



Общество с ограниченной ответственностью
Учебный Центр «СОФОС» (ООО УЦ «СОФОС»)
454080, г. Челябинск, Свердловский проспект, д. 2
ОГРН 1257400020701 ИНН 7448263541 КПП 744801001

УТВЕРЖДАЮ

Директор

И.В. Власова

«20» сентября 2025г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«Требования к порядку работы в электроустановках потребителей»**

г. Челябинск, 2025

Содержание:

Содержание	2
Общие положения	3
Планируемые результаты	4
Организационно – педагогические условия	6
Итоговая аттестация	7
Учебно-тематический план	8
Календарный учебный график	8
Рабочая программа. Содержание тем	9
Оценочные материалы	11
Методические материалы	12
Нормативно-правовые акты и список литературы	12

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа повышения квалификации «Требования к порядку работы в электроустановках потребителей» разработана в соответствии с требованиями следующих нормативно-технических документов:

- Федерального закона от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013г. №499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

- Федерального закона от 21.07.97 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;

- Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 09.08.2023г. №285 «Об утверждении Перечня областей аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики».

Цель программы повышения квалификации «Требования к порядку работы в электроустановках потребителей» – получение новых и совершенствование имеющихся теоретических знаний и практических умений и навыков по профессии.

Задачи программы - заключаются в том, чтобы сформировать у обучающихся необходимые теоретические знания и практические навыки для правильного и своевременного выполнения должностных обязанностей и функций требований к порядку работы в электроустановках потребителей.

Программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, и форм аттестации.

Объём освоения программы составляет 72 учебных часа, включает теоретическое и практическое обучение, итоговую аттестацию.

Содержание программы повышения квалификации «Требования к порядку работы в электроустановках потребителей» определяется программой, направлено на достижение целей программы и планируемых результатов ее освоения. Содержание программы учитывает профессиональные стандарты, квалификационные требования, указанные в квалификационных справочниках по соответствующим должностям, профессиям и специальностям, или квалификационные требования к профессиональным знаниям и навыкам, необходимым для исполнения должностных обязанностей, которые устанавливаются в соответствии с федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

Реализация программы повышения квалификации направлена на совершенствование и (или) получение новой компетенции (трудовой функции),

необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

В структуре программы повышения квалификации представлено описание перечня профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения.

Структура программы включает цель, планируемые результаты обучения, учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), организационно-педагогические условия, формы аттестации, оценочные материалы. Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных видов учебной деятельности обучающихся и формы аттестации.

Рабочая программа состоит из содержания предметов, тем, курсов, дисциплин (модулей).

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Режим проведения занятий не более 8 часов в сутки. Общий срок освоения Программы согласовывается с Заказчиком индивидуально. Расписание и учебный график составляются с учетом особенностей Заказчика.

Форма реализации программы – очная, очно-заочная (с применением дистанционных образовательных технологий).

С учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося (слушателя), в соответствии со спецификой и возможностями образовательной организации, на основании действующего законодательства РФ и локальных актов образовательной организации, для отдельного обучающегося или группы обучающихся может быть организовано обучение по индивидуальному учебному плану, в том числе предусматривающему ускоренное обучение в рамках осваиваемой программы.

К освоению программы повышения квалификации допускаются: лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Планируемые результаты обучения по Программе сформированы с учетом требований нормативных документов.

Результатом обучения программы является повышение уровня у обучающегося профессиональных компетенций за счет актуализации знаний и умений в области энергетической безопасности в Российской Федерации.

В ходе освоения Программы, согласно Приказу Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 09.08.2023г. №285 «Об утверждении Перечня областей аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере

электроэнергетики» по направлению Г.1.1 «Эксплуатация электроустановок» у обучающегося совершенствуются следующие профессиональные компетенции:

- способность к организации мероприятий по обеспечению энергетической безопасности при вводе в эксплуатацию опасного производственного объекта;
- способность к организации и осуществлению мероприятий по подготовке, обучению и аттестации работников опасного производственного объекта;
- способность к организации контроля соблюдения требований энергетической безопасности и законодательства Российской Федерации о градостроительной деятельности при вводе в эксплуатацию опасного производственного объекта;
- способность к осуществлению производственного контроля соблюдения требований энергетической безопасности на опасном производственном объекте;
- способность к организации и проведению мероприятий по техническому освидетельствованию, диагностированию, техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту сооружений и технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте;

В результате освоения программы обучающийся:

1) должен знать:

- нормативно-правовую базу в области энергетической безопасности;
- проектную (конструкторскую) и эксплуатационную документацию на электрическое и электромеханическое оборудование;
- требования к порядку технического расследования причин аварий и несчастных случаев в электроустановках;
- порядок организации работ при эксплуатации электроустановок потребителей;
- правила допуска к работам в электроустановках;
- требования к подготовке и аттестации работников;
- особенности конструкций и принцип работы оборудования и аппаратуры, используемых в электроустановках;
- правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках;
- требования к разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на объектах электроэнергетики;
- требования охраны труда и пожарной безопасности.

2) должен уметь:

- пользоваться нормативно - правовой документацией, регламентирующей деятельность в области энергетической безопасности;
- организовывать безопасную эксплуатацию технических устройств, зданий и сооружений;
- организовывать работу по планированию и осуществлению мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий в электроустановках;
- организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования - составлять отчетную

документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

- организовывать подготовку и аттестацию работников электроэнергетики;
- обеспечивать проведение контроля за соблюдением работниками ОПО требований энергетической безопасности;
- обеспечивать требования энергетической безопасности при выводе ОПО в ремонт или на консервацию и/или ликвидации ОПО.

3) должен владеть:

- навыками использования в работе нормативно-технической документации;
- навыками выявления нарушений требований энергетической безопасности (опасные факторы на рабочих местах) и принятия мер по их устранению и дальнейшему предупреждению;
- навыками проведения анализа причин возникновения аварий и инцидентов в электроустановках.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Образовательный процесс осуществляется на основании учебного плана и регламентируется расписанием занятий для каждой учебной группы.

Материально-технические условия:

Данная учебная программа реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, которые подразумевают использование такого режима обучения, при котором обучающийся осваивает теоретическую часть программы самостоятельно (удаленно) с использованием электронной информационно-образовательной среды (системы дистанционного обучения).

Коммуникации с педагогическим работником осуществляются посредством указанной среды (системы), а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи информации и взаимодействие обучающихся и педагогических работников.

Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) включает в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, которые обеспечивают освоение теоретической части программы в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся (далее - СДО).

СДО включает в себя модульную объектно-ориентированную динамическую учебную среду с учетом актуальных обновлений и программных дополнений, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных курсов и их элементов.

Доступ обучающихся к СДО осуществляется средствами всемирной компьютерной сети Интернет в круглосуточном режиме без выходных дней. Производится авторизация слушателей. Доступ к личному кабинету слушателя – индивидуальное приглашение с ссылкой для входа в СДО отправляется сотрудником

образовательной организации. Формой электронной идентификации является индивидуальное письмо-приглашение в СДО, отправленное на электронную почту обучающегося. Обучающийся переходит по ссылке из письма в СДО, вводит персональный логин (электронную почту) и пароль.

Учебный кабинет оснащен необходимыми средствами обучения:

Моноблок – 2 шт;

Принтер – 1 шт;

Сканер - 1 шт;

Web-камера – 1 шт;

Микрофон – 2 шт;

Наушники – 2 шт;

Мультимедийный проектор и экран – 1 шт;

USB-флеш-накопитель – 5 шт;

Интернет-роутер – 1 шт.

В соответствии с требованиями по законодательным, нормативно-правовым актам.

Практическое обучение: организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Практика осуществляется на территории заказчика в пределах рабочего времени обучающегося.

Кадровое обеспечение образовательного процесса

При реализации данной программы к педагогической деятельности допускаются лица, имеющие профессиональное или высшее образование, отвечающие квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам, имеющие профессиональное образование, обладающие соответствующей квалификацией, имеющие стаж работы, необходимый для осуществления образовательной деятельности по реализуемой программе. К образовательному процессу могут быть привлечены руководители и работники профильных организаций и (или) имеющие опыт работы в сфере работы в электроустановках потребителей.

ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Повышение квалификации завершается итоговой аттестацией в форме тестирования.

Для проведения итоговой аттестации используются оценочные материалы, включающие тестовые задания по всем изученным темам.

Тестовые задания представляют собой вопросы с выбором ответа, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями программы. К каждому вопросу приводятся варианты ответов, из которых один или несколько верных.

Итоговая аттестация проводится в установленном порядке аттестационными комиссиями, создаваемыми в соответствии с действующими нормативными актами.

Лицам, успешно освоившим соответствующую дополнительную профессиональную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается документ о квалификации установленного образца - удостоверение о повышении квалификации

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лица освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным, выдается справка установленного образца об обучении или о периоде обучения.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов	
		Всего	В том числе Лекции
1	Тема 1. Общие положения действующих норм и правил при работах в электроустановках	12	12
2	Тема 2. Требования к персоналу и его подготовке	4	4
3	Тема 3. Эксплуатация электроустановок потребителей	16	16
4	Тема 4. Заземление и защитные меры электробезопасности. Молниезащита	12	12
5	Тема 5. Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках	16	16
6	Тема 6. Правила освобождения пострадавших от действия электрического тока и оказания им первой помощи	10	10
	Итоговая аттестация (Квалификационный экзамен)	2	-
	ИТОГО	72	70

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный график определяет количество учебных недель в соответствии с трудоемкостью и сроком освоения программы, а также понедельное распределение учебной нагрузки на обучающегося. Даты начала и окончания обучения устанавливаются по мере комплектации групп в течение всего календарного года.

№	Наименование тем	1 месяц				Всего
		недели месяца				
		1	2	3	4	
		кол-во часов в неделю				
1	Тема 1. Общие положения действующих норм и правил при работах в электроустановках	12				12
2	Тема 2. Требования к персоналу и его	4				4

	подготовке					
3	Тема 3. Эксплуатация электроустановок потребителей	6	10			16
4	Тема 4. Заземление и защитные меры электробезопасности. Молниезащита		12			12
5	Тема 5. Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках		6	10		16
6	Тема 6. Правила освобождения пострадавших от действия электрического тока и оказания им первой помощи			10		10
	Итоговая аттестация (Квалификационный экзамен)			2		2
	ИТОГО	22	28	22		72

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ, ТЕМ

Тематический план обучения

Тема 1. Общие положения действующих норм и правил при работах в электроустановках

Российское законодательство в области энергетической безопасности.

Основные сведения об электрических сетях. Электроснабжение промышленных предприятий.

Область и порядок применения основных действующих правил безопасной эксплуатации электроустановок. Общие требования норм и правил работы в электроустановках.

Ответственность и надзор за выполнением норм и правил работы в электроустановках.

Тема 2. Требования к персоналу и его подготовке

Задачи персонала. Проверка знаний персонала. Обучение, стажировка, дублирование перед допуском к самостоятельной работе, повышение квалификации. Периодическая проверка знаний.

Группы по электробезопасности и условия их присвоения.

Требования к командированному персоналу. Виды инструктажа для различных категорий работников.

Тема 3. Эксплуатация электроустановок потребителей

Управление электрохозяйством.

Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках потребителей. Допуск персонала строительного-монтажных

организаций к работам в действующих электроустановках и охранной зоне линий электропередачи.

Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения. Эксплуатация электрооборудования и электроустановок общего назначения.

Оперативное обслуживание и производство работ в электроустановках. Задачи, обязанности и ответственность оперативного персонала, обслуживающего электроустановки. Охрана труда при допуске персонала строительно-монтажных организаций к работам в действующих электроустановках и в охранной зоне линий электропередачи. Охрана труда при проведении испытаний и измерений. Испытания электрооборудования с подачей повышенного напряжения от постороннего источника. Охрана труда при обмыве и чистке изоляторов под напряжением.

Эксплуатация электроустановок специального назначения. Электросварочные установки. Общие требования к эксплуатации электротермических установок. Дуговые электропечи. Плазменно-дуговые и электронно-лучевые установки. Индукционные плавильные и нагревательные приборы (установки). Установки высокой частоты. Электродные котлы. Объекты по производству электрической энергии потребителей.

Требования к проведению профилактических испытаний и измерений на электродных котлах потребителей.

Эксплуатация электроустановок во взрывоопасных зонах.

Тема 4. Заземление и защитные меры электробезопасности. Молниезащита

Заземление и защитные меры электробезопасности. Общие требования. Меры защиты от прямого прикосновения. Меры защиты от прямого и косвенного прикосновений. Меры защиты при косвенном прикосновении. Заземляющие устройства электроустановок напряжением выше 1 кВ в сетях с эффективно заземленной нейтралью. Заземляющие устройства электроустановок напряжением выше 1 кВ в сетях с изолированной нейтралью. Заземляющие устройства электроустановок напряжением до 1 кВ в сетях с глухозаземленной нейтралью. Заземляющие устройства электроустановок напряжением до 1 кВ в сетях с изолированной нейтралью. Заземляющие устройства в районах с большим удельным сопротивлением земли. Заземлители. Заземляющие проводники. Главная заземляющая шина. Защитные проводники (РЕ-проводники). Совмещенные нулевые защитные и нулевые рабочие проводники (PEN-проводники). Проводники системы уравнивания потенциалов. Соединения и присоединения заземляющих, защитных проводников и проводников системы уравнивания и выравнивания потенциалов. Защита при косвенном прикосновении в цепях, питающих переносные электроприемники. Передвижные электроустановки. Молниезащита.

Тема 5. Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках

Классификация и перечень средств защиты. Технические требования к отдельным видам средств защиты. Нормы и сроки эксплуатационных и приемосдаточных испытаний средств защиты. Правила пользования ими. Индивидуальные средства защиты.

Плакаты и знаки безопасности.

Тема 6. Правила освобождения пострадавших от действия электрического тока и оказания им первой помощи

Виды поражения электрическим током. Особенности действия тока на живую ткань: электрические ожоги, электрические знаки, металлизация кожи, механические повреждения, электроофтальмия, электрический удар, шок и механизм смерти от электрического тока.

Электрическое сопротивление тела человека. Влияние значения тока на исход поражения. Влияние продолжительности действия тока на исход поражения. Влияние пути тока на исход поражения. Влияние частоты и рода тока на исход поражения. Влияние индивидуальных свойств человека на исход поражения. Критерии безопасности электрического тока.

Последовательность оказания первой помощи пострадавшему.

Освобождение от действия электрического тока.

Первая помощь пострадавшему от электрического тока. Способы оживления организма при клинической смерти (искусственное дыхание, наружный непрямой массаж сердца). Электрическая дефибриляция сердца.

Помощь при механических травмах и ожогах.

Переноска и перевозка пострадавшего.

Безопасная эксплуатация электроустановок. Меры защиты от поражения электрическим током.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Организации с 01.11.2019г. обязаны проводить аттестации только при помощи Единого портала тестирования (www.gosnadzor.ru/eptb). Функционирование Единого портала тестирования ФБУ «Учебно-методический кабинет» Ростехнадзора (<http://www.umkrtn.ru>). Ростехнадзор ведет реестр всех аттестованных лиц, в том числе подтвердивших свои знания в комиссиях организаций.

Результаты квалификационных испытаний и решение комиссии заносятся в протокол. На основании протокола аттестационной комиссии выпускникам выдается документ установленного образца – удостоверение о повышении квалификации.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Учебно-методическое и информационное обеспечение: лекционный материал, нормативно-правовые акты и список литературы.

Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды: система дистанционного обучения, моноблоки, высокоскоростная вычислительная сеть Интернет.

НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АКТЫ И СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 21.07.97 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
3. Федеральный закон от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
4. Федеральный закон от 26.03.2003г. №35-ФЗ «Об электроэнергетике».
5. Постановление Правительства РФ от 30.01.2021г. №85 «Об утверждении Правил выдачи разрешений на допуск в эксплуатацию энергопринимающих установок потребителей электрической энергии, объектов по производству электрической энергии, объектов электросетевого хозяйства, объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».
6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013г. №499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».
7. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 09.08.2023г. №285 «Об утверждении Перечня областей аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики».
8. Приказ Минтруда РФ от 15.12.2020г. №903Н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок».
9. Приказ Минэнерго РФ от 12.08.2022г. №811 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии».
10. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020г. №536 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением».
11. ГОСТ 31610.10-1-2022 «Взрывоопасные среды. Часть 10-1. Классификация зон. Взрывоопасные газовые среды».
12. ГОСТ 31610.0-2019 «Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования».
13. ГОСТ IEC 60900-2019 «Работа под напряжением. Ручные инструменты для работ под напряжением до 1000 В переменного и 1500 В постоянного тока. Общие требования и методы испытаний».

14.ГОСТ 12.4.026-2015 «Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний».

15.ГОСТ ИЕС 61241-3-2011 «Электрооборудование, применяемое в зонах, опасных по воспламенению горючей пыли. Часть 3. Классификация зон».

16.ГОСТ ИЕС 60079-10-2-2011 «Взрывоопасные среды. Часть 10-2. Классификация зон. Взрывоопасные пылевые среды».

17.ГОСТ 20493-2001 «Указатели напряжения. Общие технические условия».

18.ГОСТ 20494-2001 «Штанги изолирующие оперативные и штанги переносных заземлений. Общие технические условия».

19.ГОСТ 1516.2-97 «Электрооборудование и электроустановки переменного тока на напряжение 3 кВ и выше. Общие методы испытаний электрической прочности изоляции».

20.ГОСТ 12.1.005-88 «Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».

21.ГОСТ 10434-82 «Соединения контактные электрические. Классификация. Общие технические требования».

22.ГОСТ 12.1.038-82 «Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токов».

23.ГОСТ 12.1.030-81 «Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление».

24.ГОСТ 13385-78 «Обувь специальная диэлектрическая из полимерных материалов. Технические условия».

25.ГОСТ 12.2.007.0-75 «Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности».

26.ГОСТ 4997-75 «Ковры диэлектрические резиновые. Технические условия».

27.СТО 34.01-30.1-001-2016 «Порядок применения электрозащитных средств в электросетевом комплексе ПАО «Россети». Требования к эксплуатации и испытаниям».