



Частное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Центр-плюс»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ЧОУ ДПО
«Центр-плюс»



А.П. Шрамко

01 сентября 2020 года

Учебная программа
для профессиональной подготовки и
повышения квалификации рабочих

Профессия: Электромонтажник по силовым сетям
и электрооборудованию

Квалификация: 2 - 6 разрядов

г. Волгоград

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящие учебные планы и программы предназначены для подготовки рабочих и повышения квалификации по профессии «Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию» с 2-го по 6-й разряд.

Учебные программы содержат квалификационную характеристику, учебный план и программы теоретического, производственного обучения, консультации, контрольные вопросы для проведения квалификационных экзаменов.

Квалификационная характеристика составлена в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (ЕТКС).

Учебные программы для подготовки новых рабочих по профессии «Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию» разработаны с учетом знаний и профессиональных умений обучающихся.

При переподготовке рабочих, получении ими второй профессии, а также имеющих высшее профессиональное образование, сроки обучения сокращаются с учетом специфики производства, требований, предъявляемых к обучающимся по данной профессии и опыта работы по родственной профессии. Сокращение материала осуществляется за счет обще-профессиональных предметов программы, изученных до переподготовки, получения второй профессии, а также при создании интегрированного курса, который должен представлять собой сконцентрированный материал обще-профессиональных предметов, связанных со спец. предметом. Это позволит проводить обзорные лекции с целью повторения и обновления ранее полученных знаний. Единая государственная политика в области профессионального образования, основывающаяся на внедряемом в обучение стандарте профессионального образования, предусматривает два уровня содержания обучения федеральный и региональный. В состав последнего может быть включен и местный уровень, что связано с особенностями конкретного производства.

Федеральный уровень является стандартом профессионального образования, так как предусматривает тот объем знаний и умений по общим вопросам, который необходим данной профессии, в каком бы регионе и в какой бы отрасли промышленности он не работал.

Региональный уровень предусматривает внесение определенных дополнений (извлечений из положений, законов, требований, действующих в данном регионе и касающихся профессий, новой техники и технологии, корректировку отдельных вопросов и др.)

Изменения, которые будут вноситься, если возникает такая необходимость, предусмотрены за счет часов, определенных в учебном плане как резервное время, а также за счет сокращения материала спец. технологии или производственного обучения, если изменения касаются новой техники или технологии.

При подготовке рабочих практическое обучение предусматривает в своей основе производственное обучение.

Мастер производственного обучения должен обучать рабочих эффективной и безопасной организации труда, использованию новой техники и передовых технологий на каждом рабочем месте и участке, детально рассматривать с ними пути повышения производительности труда и меры экономии материалов и энергии.

В процессе обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость прочного усвоения и выполнения всех требований безопасности труда. В этих целях преподаватель теоретического и мастер (инструктор) производственного обучения, помимо изучения общих требований по безопасности труда, предусмотренных программами, должны значительное внимание уделять требованиям безопасности труда, которые необходимо соблюдать в каждом конкретном случае при изучении каждой темы или переходе к новому виду работ в процессе производственного обучения.

К концу обучения каждый рабочий должен уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

Квалификационные экзамены проводятся в установленном порядке квалификационными комиссиями, создаваемыми в соответствии с действующими нормативными актами.

Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем программ, последовательность их изучения в случае необходимости разрешается изменять при условии, что программы будут выполнены полностью по содержанию и общему количеству часов.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию 2-го разряда

Характеристика работ. Установка и заделка деталей крепления. Установка скоб, крючков, конструкций для магнитных пускателей. Снятие верхнего джутового покрова кабеля вручную. Изготовление мелких деталей крепления и прокладок, не требующих точных размеров. Забивка вручную электродов заземления. Окраска кабелей и шин заземления. Пробивка гнезд, отверстий и борозд по готовой разметке вручную.

Должен знать: основные марки проводов и кабелей; сортамент цветных и черных металлов; основные материалы, применяемые при изготовлении и монтаже электроконструкций; основные виды инструмента, применяемого при электромонтажных работах; простые электрические монтажные схемы.

Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию 3-го разряда

Характеристика работ. Резка кабеля напряжением до 10 кВ с временной заделкой концов. Заделка проходов для различных видов проводок и шин заземления через стены и перекрытия. Монтаж сетей заземления и зануляющих устройств. Окраска оборудования и шин (кроме шин заземления). Демонтаж распределительных пунктов (шкафов) закрытого или открытого типа. Демонтаж простых пускорегулирующих аппаратов и приборов. Сварка шин заземления и приварка их к скобам и деталям крепления. Обработка мест сварки механизированным способом. Пробивка отверстий механизированным инструментом. Установка осветительных коробок для кабелей. Комплектование материалов и оборудования для выполнения электромонтажных работ в жилых, культурно-бытовых и административных зданиях.

Должен знать: основные виды крепежных деталей; устройство простых приборов, электроаппаратов и применяемого электрифицированного и пневматического инструмента; простые электрические монтажные схемы; устройство и правила пользования простыми такелажными средствами; виды сварочного оборудования, применяемого при электромонтажных работах и правила пользования ими; правила комплектации материалов и оборудования для выполнения электромонтажных работ в жилых, культурно-бытовых и административных зданиях.

Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию 4-го разряда

Характеристика работ. Соединение, оконцевание и присоединение проводов, кабелей различных марок сечением до 70 мм² всеми способами, кроме сварки. Установка защитных устройств кожухов и ограждений. Маркировка проложенных труб, кабелей и отводов. Крепление конструкций и аппаратов при помощи монтажных пистолетов. Опрессовка наконечников во взрывной камере. Припайка наконечников к жилам кабелей и проводов. Проверка и регулирование электромагнитных реле тока и напряжения. Установка скоб и металлических опорных конструкций. Крепление конструкций приклеиванием. Установка конструкций для тросовых проводок. Прокладка стальных и пластмассовых труб в бороздах, по полу, стенам, фермам и колоннам. Прокладка кабельных лотков и перфорированных монтажных профилей. Комплектование материалов и оборудования для выполнения электромонтажных работ в промышленных зданиях и на инженерных сооружениях. Установка по готовой разметке вводных и распределительных ящиков, щитков, светофоров, реостатов, регуляторов, контроллеров, путевых и конечных выключателей, ящиков сопротивления, ящиков с низковольтной аппаратурой, вводных и ответвительных коробок для закрытых распределительных шинопроводов и другого

аналогичного оборудования массой до 50 кг. Заливка оборудования и спуск масла. Установка троллей-держателей и клиц. Измерение сопротивления изоляции электрооборудования, кабелей и проводов.

Должен знать: устройство монтируемого электрооборудования; способы измерения сопротивления изоляции; электрические монтажные схемы; способы соединения, оконцевания и присоединения проводов и жил кабелей различных марок сечением до 70 мм²; способы маркировки стальных и пластмассовых труб, кабелей и отводов; правила строповки и перемещения оборудования; устройство и способы пользования механизированным такелажным оборудованием; устройство монтажных пистолетов и правила ухода за ними; способы монтажа распределительных устройств; основные узлы и детали трансформаторов; правила комплектации материалов и оборудования для выполнения электромонтажных работ в промышленных зданиях и на инженерных сооружениях.

Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию 5-го разряда

Характеристика работ. Разметка мест установки и монтаж пускорегулирующей и сигнальной аппаратуры и приборов питательных и распределительных пунктов, щитков, пультов управления механизмами, светофоров, реостатов, регуляторов дистанционного управления, контроллеров, путевых и конечных выключателей, ящиков сопротивления, тормозных магнитов, ящиков с низковольтной аппаратурой и другого аналогичного оборудования массой до 100 кг. Монтаж приборов и аппаратов, снабженных самопишущими устройствами. Монтаж закрытых и открытых магистральных, распределительных, осветительных и троллейных шинопроводов сечением до 800 мм². Фильтрация и сушка трансформаторного масла. Опробование схем дистанционного управления двигателями с сигнализацией, включение активных и реактивных счетчиков энергии. Регулирование пускателей, контакторов, приводов масляных выключателей и другой пускорегулирующей аппаратуры. Прокладка труб пакетами и блоками массой до 500 кг. Прокладка трубопроводов в фундаментах и перекрытиях машинных залов и прокатных станов.

Должен знать: способы ревизии, сушки и проверки электрооборудования; правила разметки мест установки опорных конструкций, оборудования и трасс прокладки проводов, кабелей и шин; правила производства замеров и составления эскизов отдельных узлов проводок, конструкций, узлов и блоков электрооборудования для изготовления на стендах и в мастерских; правила сборки и крепления закрытых и открытых магистральных, распределительных, осветительных и троллейных шинопроводов; порядок фазировки выполненной проводки и методы проверки выполненных электрических монтажных схем; изоляционные характеристики трансформаторов.

Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию 6-го разряда

Характеристика работ. Разметка основных осей мест установки конструкций и электрооборудования. Монтаж электрооборудования массой более 100 кг. Установка распределительных щитов станции управления (в том числе на полупроводниках), шкафов с высоковольтным оборудованием, электрофильтров. Монтаж открытых шинопроводов и троллеев сечением более 800 мм². Прокладка блоков из труб массой более 500 кг. Монтаж силового электрооборудования во взрывоопасных зонах, проверка и регулирование этого оборудования. Монтаж ошиновки электролизных ванн. Переборка и монтаж ртутных, кремниевых и других выпрямителей и относящегося к ним электрооборудования и форвакуумных насосов. Выполнение замеров и составление эскизов монтажа особо сложных силовых проводок, приборов, аппаратов и отдельных узлов электрооборудования.

Должен знать: способы разделки и монтажа высоковольтных, контрольных и специальных кабелей; конструкции распределительных щитов, пультов, щитов управления и защиты, узлов станций; электрические схемы, методы проверки и регулирования электрооборудования; технические характеристики трансформаторов; устройство электротехнических установок; технические условия на сдачу объектов в эксплуатацию; правила выполнения работ во взрывоопасных зонах; основы релейной защиты.

Требуется среднее профессиональное образование.

Комментарии от КА "Профессиональное тестирование"

Приведенные тарифно-квалификационные характеристики профессии "Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию" служат для тарификации работ и присвоения тарифных разрядов (см. статью 143 Трудового кодекса РФ). На основе характеристик работы и предъявляемых требований к профессиональным знаниям и навыкам возможно составление должностной (рабочей) инструкции электромонтажника по силовым сетям и электрооборудованию, а также документов, необходимых для проведения собеседования и тестирования при приеме на работу.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

**для подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии
«Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию»**

№ п/п	Курсы, темы	Количество часов
1.	Производственное обучение	104
2.	Теоретическое обучение	124
2.1.	Общетехнический курс	36
2.2.	Специальный курс	88
	Консультация	4
	Квалификационный экзамен	8
	Итого:	240