



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: Электромеханик по лифтам

Квалификация: 1 - 8 разряды

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящие учебные планы и программы предназначены для подготовки рабочих и повышения квалификации по профессии «Электромеханик по лифтам» с 1-го по 8-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 «Электромеханик по лифтам» 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

Электромеханик по лифтам (1-й разряд)

(в ред. Приказа Минздравсоцразвития РФ от 31.07.2007 N 497)

Характеристика работ. Опиливание поверхностей, зачистка заусенцев деталей. Исправление резьбы плашками и метчиками. Разметка по шаблону простых деталей. Резка стальных канатов ручным способом. Промывка и смазка деталей. Замена осветительных ламп. Внешний осмотр механизмов, узлов и электрических аппаратов лифта. Проверка наличия и исправности освещения шахты, кабины и машинного помещения, а также состояния ограждения шахты и кабины. Эвакуация пассажиров из кабины лифта в случае его внезапной остановки. Выполнение работ по демонтажу, ремонту и монтажу лифтового оборудования под руководством электромеханика по лифтам более высокой квалификации.

Должен знать: приемы слесарной обработки деталей; назначение и условия применения слесарного инструмента и линейных измерительных инструментов; основные размеры резьбы крепежных деталей; наименование и назначение смазочных материалов; основные сведения об устройстве и назначении лифта и его составных частей; назначение электрических аппаратов; марки и сечения проводов, применяемых в лифтах.

Примеры работ:

1. Болты, винты, гайки - прогонка резьбы плашками и метчиками.
2. Детали из листовой и угловой стали - опиливание поверхности и зачистка заусенцев.
3. Сталь полосовая круглая и угловая - резка ножовкой по готовой разметке.
4. Узлы и детали механизмов и электроаппаратов - чистка, промывка и смазка после разборки.

Электромеханик по лифтам (2-й разряд)

(в ред. Приказа Минздравсоцразвития РФ от 31.07.2007 N 497)

Характеристика работ. Слесарная обработка деталей по 11 - 14 квалитетам. Размотка каната из бухты и отмеривание требуемой длины. Заготовка труб под электропроводку по готовой разметке. Заправка инструмента. Разметка и вырубка прокладок по чертежам и эскизам. Разборка и сборка механических и автоматических замков, затворов, концевых выключателей, этажных переключателей, вызывных аппаратов. Определение и устранение неисправностей в цепях освещения, сигнализации и управления приводом лифтов в релейно-контакторных системах управления лифтами. Выполнение работ по демонтажу, ремонту и монтажу лифтового оборудования под руководством электромеханика по лифтам более высокой квалификации.

Должен знать: приемы и последовательность выполнения операций слесарной обработки деталей; порядок разборки и сборки узлов и механизмов лифтов; общие сведения о допусках и посадках и порядок обозначения их на чертежах; устройство подъемных механизмов (лебедок), блоков, шкивов, барабанов; основные сведения об устройстве и назначении типовых лифтов; электрические схемы цепей освещения, сигнализации и системы управления приводами лифтов; основы электротехники; устройство электродвигателей переменного тока; правила технической эксплуатации электроустановок потребителей; межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок в части, касающейся эксплуатации лифтов.

Примеры работ:

1. Болты, гайки, винты - нарезка резьбы метчиками и плашками.

2. Детали из полосовой и угловой стали - разметка, кернение и сверление отверстий переносными электроинструментами.
3. Ниши, борозды, отверстия в перегородках и стенах - пробивка по готовой разметке и заделка.
4. Светильники, патроны, выключатели, штепсельные розетки и вызывные аппараты - ремонт и установка после снятия напряжения в соответствующих цепях.

Электромеханик по лифтам (3-й разряд)

(в ред. Приказа Минздравсоцразвития РФ от 31.07.2007 N 497)

Характеристика работ. Выполнение работ по демонтажу, ремонту и монтажу лифтового оборудования. Проверка и регулирование механического и электрического оборудования лифтов в одиночном режиме управления. Определение и устранение неисправностей в цепях освещения, сигнализации и управления приводом лифтов. Слесарная обработка деталей по 7 - 11 квалитетам. Установка, центровка, подключение электродвигателей. Разделка и пайка различными припоями кабелей и проводов, прокладка их в трубах или жгутах в шахте и в машинном помещении. Замена стальных канатов с креплением их к подвесным узлам кабины и противовеса. Клепка деталей.

Должен знать: технические требования, предъявляемые к демонтажу, ремонту и монтажу оборудования лифтов; принципиальные схемы управления лифтами в одиночном режиме; способы соединения, оконцевания и присоединения проводов и жил кабелей; последовательность разборки и сборки механических узлов и электроаппаратов; устройство асинхронных двигателей, трансформаторов, реле и магнитных пускателей, ловителей резкого торможения; правила пользования электроизмерительными приборами и средствами линейно-угловых измерений; основы электротехники; правила устройства и безопасной эксплуатации лифтов; правила устройства электроустановок в части, касающейся требований, предъявляемых к электрооборудованию лифтов.

Примеры работ:

1. Приборы электроизмерительные - определение параметров электрических цепей.
2. Станции управления с релейно-контакторной аппаратурой - регулирование электроаппаратов, зачистка контактов.
3. Трансформаторы - установка и подключение.
4. Электродвигатели - разборка, чистка, ремонт, смазка, сборка.

Электромеханик по лифтам (4-й разряд)

(в ред. Приказа Минздравсоцразвития РФ от 31.07.2007 N 497)

Характеристика работ. Выполнение работ по демонтажу, ремонту и монтажу лифтового оборудования. Проверка, регулирование и испытание оборудования лифтов в группе лифтов до двух. Разборка и сборка лебедки. Замена червячной пары в редукторе. Изготовление установочных и разметочных шаблонов. Проверка мегомметром состояния изоляции и измерение величины ее сопротивления в электродвигателях, трансформаторах, в кабельных сетях и цепях систем управления. Подготовка лифта к техническому освидетельствованию. Ведение необходимой технической документации.

Должен знать: технологию разборки и сборки узлов лифтового оборудования; принципиальные электрические схемы обслуживаемых лифтов; устройство полупроводниковых элементов схемы; способы демонтажа, монтажа и замены электропроводки цепей освещения, сигнализации и управления, технические требования, предъявляемые к ним; марки и сечения проводов, правила комплектации проводов, плавких вставок и аппаратов защиты в зависимости от токовой нагрузки; основы

радиотехники; принцип действия двухсторонней громкоговорящей связи при диспетчерском управлении лифтами.

Примеры работ:

1. Выпрямители полупроводниковые - сборка, замена и включение в цепь.
2. Лебедки различных типов - разборка, сборка, регулирование, замена сальников, подшипников.
3. Оборудование шахты лифтов - проверка и регулирование регламентированных размеров и зазоров.
4. Электропроводка цепей освещения, сигнализации и управления - изготовление жгутов разводки проводов и их замена в шахте, машинном и блочном помещениях.

Электромеханик по лифтам (5-й разряд)

(в ред. Приказа Минздравсоцразвития РФ от 31.07.2007 N 497)

Характеристика работ. Выполнение работ по демонтажу, ремонту и монтажу лифтового оборудования в группе лифтов до трех. Проверка, регулирование и испытание лифтов с системой управления группой лифтов до трех. Определение и устранение неисправностей лифтов с системой управления группой лифтов до трех, в том числе с применением печатного монтажа электрических схем управления с электронными микроэлементами. Периодическое и частичное техническое освидетельствование лифтов.

Должен знать: технические требования на испытание лифтов; требования, предъявляемые к качеству ремонта, монтажа и испытаний механического и электрического оборудования лифтов; сроки службы деталей и узлов и способы проведения мероприятий по их увеличению; положение о системе планово-предупредительных ремонтов; конструктивное устройство оборудования лифтов; принципиальные, электрические схемы управления группой лифтов до трех; основы радиоэлектронной техники.

Примеры работ:

1. Блок с системой управления группой лифтов до трех - выявление и устранение неисправностей, наладка системы управления.
2. Лифты с автоматическим приводом дверей шахты и кабины - ремонт, замена и регулирование.
3. Низковольтное комплектное устройство - разборка, регулирование и замена составляющих элементов, сборка.
4. Платы печатные, отдельные элементы электроники - замена.

Электромеханик по лифтам (6-й разряд)

(в ред. Приказа Минздравсоцразвития РФ от 31.07.2007 N 497)

Характеристика работ. Выполнение работ по демонтажу, ремонту и монтажу лифтового оборудования в группе лифтов до шести и скоростных лифтов. Проверка, регулирование и испытание оборудования лифтов с системой управления группой лифтов до шести. Определение и устранение неисправностей в механических узлах, системах освещения, сигнализации и управления в группе лифтов до шести и скоростных лифтов. Снятие характеристик электронных плат.

Должен знать: технические требования, предъявляемые к монтажу и ремонту скоростных лифтов; основы радиоэлектроники; принципиальные электрические схемы управления группой лифтов до шести; устройство масляных буферов; схемы внутренних соединений обмоток электрических машин постоянного тока, генераторов, тиристорных регуляторов, применяемых на скоростных лифтах; правила применения используемых

контрольно-измерительных приборов; методику проведения испытаний лифтов в групповом режиме.

Примеры работ:

1. Буфера масляные - монтаж и испытания.
2. Ловители комбинированные - разборка, сборка, регулирование.
3. Системы освещения, сигнализации, управления лифтами в группе до шести - выявление и устранение неисправностей.
4. Телескопические приводы дверей - демонтаж, монтаж, наладка.

Электромеханик по лифтам (7-й разряд)

(введено Приказом Минздравсоцразвития РФ от 31.07.2007 N 497)

Характеристика работ. Выполнение работ по ремонту, техническому обслуживанию и испытанию лифтового оборудования. Проверка, регулирование и наладка систем управления лифтами с применением микроэлектронной и микропроцессорной техники. Диагностика электронных узлов и плат с точностью до электронного элемента. Разборка устройств, узлов лифтового оборудования и их ремонт с заменой деталей и электронных элементов. Проверка, ремонт, регулирование и наладка электроприводов лифтов. Подготовка оборудования частотно-регулируемых электроприводов лифтов к испытаниям. Настройка программ в электронных устройствах управления лифтами при проведении испытаний и в рабочих режимах.

Должен знать: конструктивные, электрические и другие особенности электронных устройств на базе микропроцессоров; систему программирования микропроцессоров в устройствах управления лифтами и частотных преобразователях электроприборов главного привода и привода дверей лифтов; методы диагностики и ремонта микропроцессорных устройств и оборудования лифтов; устройство, назначение и возможности использования контрольно-измерительной и диагностической аппаратуры при проверке и наладке электронного оборудования систем управления лифтами; технические требования, предъявляемые к ремонту электронных устройств систем управления лифтами на базе микропроцессорной техники; основы и принципы построения распределенных микропроцессорных систем управления лифтами.

Требуется среднее профессиональное образование, стаж работы электромехаником по лифтам 6-го разряда не менее одного года или стаж работы не менее двух лет по другим наименованиям профессий рабочих по техническому обслуживанию микропроцессорной техники.

Примеры работ:

1. Низковольтное комплектное устройство с применением микроэлектроники и микропроцессорной техники - выявление и устранение неисправностей.
2. Сложное контрольно-измерительное оборудование - ремонт и настройка.
3. Частотно-регулируемый электропривод - подготовка к испытаниям, введение и настройка программ.
4. Электронные узлы и платы - диагностика с точностью до электронного элемента оборудования, ремонт с заменой деталей и электронных элементов.

Электромеханик по лифтам (8-й разряд)

(введено Приказом Минздравсоцразвития РФ от 31.07.2007 N 497)

Характеристика работ. Выполнение работ по модернизации лифтового оборудования, включая оборудование с программным управлением на базе

микропроцессорной техники, программируемых устройств управления электроприводами лифтов. Комплексное техническое обслуживание, проверка, ремонт, наладка и испытание локальных контроллеров распределенной системы управления лифтами. Диагностика микропроцессорного оборудования, аппаратуры электронного управления, локальных контроллеров и аппаратуры передачи данных на базе микропроцессорных схем высокой степени сложности. Ремонт и параметрическая наладка частотно-регулируемых электроприводов лебедки лифта и привода дверей. Комплексное регулирование электронных устройств микропроцессорных систем управления лифтами.

Должен знать: алгоритмы функционирования электронного оборудования и микропроцессорных систем электропривода и автоматики лифтов; конструктивные особенности систем управления лифтами и систем передачи данных о неисправностях в локальных сетях системы управления лифтами и глобальных сетях системы мониторинга за работой лифтов; методы и способы переналадки электронного оборудования систем электропривода и автоматики лифтов.

Требуется среднее профессиональное образование, стаж работы электромехаником по лифтам 7-го разряда не менее 2 лет или стаж работы не менее трех лет по другим наименованиям профессий рабочих по техническому обслуживанию микропроцессорной техники.

Примеры работ

1. Лифты специальные, модернизированные - выявление и устранение неисправностей с заменой элементной базы.
2. Локальные контроллеры - техническое обслуживание, проверка, ремонт, наладка.
3. Микропроцессорные системы - комплексное регулирование электронных устройств лифтов с системой управления группой лифтов.
4. Частотно-регулируемые приводы - настройка параметров программ электроприводов лебедки и привода дверей лифта, выполнение наладочных работ.

Комментарии от КА "Профессиональное тестирование"

Приведенные тарифно-квалификационные характеристики профессии "Электромеханик по лифтам" 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 электромеханика по лифтам, а также документов, необходимых для проведения собеседования и тестирования при приеме на работу.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН для подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Электромеханик по лифтам»

№ п/п	Курсы, предметы	Количество часов
1.	Теоретическое обучение	136
1.1.	Специальный курс	136
2.	Производственное обучение	98
3.	Консультация	4
4.	Экзамен	2
	Итого:	240