

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
«Учебно-производственный центр»**

**УТВЕРЖДЕНО:**

Директор АНО ДПО «УПЦ»

\_\_\_\_\_ Р.В.Рогачев

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Образовательная программа профессионального обучения**  
( подготовка, переподготовка, повышение квалификации)

**Профессия:** Электромеханик по лифтам

**Квалификация:** 1-8 разряд

**Код профессии :**19778

«Рассмотрено» на заседании

Учебно-методического совета

АНО ДПО «УПЦ»

Протокол № \_\_\_\_\_

От «\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая учебная программа предназначена для профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии электромеханик по лифтам

1-8 разрядов (код профессии 19778) в условиях непрерывного профессионального обучения. Программа разработана в соответствии с требованиями следующих нормативных правовых актов и нормативно-технических документов:

- Федеральный закон от 30.12.2001г. № 197-ФЗ «Трудовой кодекс Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; - Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2013г. № 292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.07.2013г. № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.08.2013г. № 805 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 140448.01 Электромеханик по лифтам».
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.12.2013г. № 754н «Об утверждении профессионального стандарта «Электромеханик по лифтам».
- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 1. Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства. Утвержден Постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата ВЦСПС от 31.01 1985г. № 31/3-30.
- Технический регламент таможенного союза ТР ТС 011/2011 «Безопасность лифтов»;
- ГОСТ Р 55964-2014 «Лифты. Общие требования безопасности при эксплуатации»;

Тематические планы и программы разработаны с учетом знаний и трудовых умений обучающихся и составлены на основании квалификационной характеристики, в которой определены основные производственные навыки и знания, необходимые для выполнения работ по профессии электромеханик по лифтам.

Программа обучения предусматривает изучение: устройства и работы механизмов лифта, требований по технике безопасности на производстве и организации рабочего места по изучаемой профессии.

Лифты – это обязательный атрибут каждого современного здания. Они не только делают нашу жизнь комфортнее, но также выполняют множество различных полезных задач и функций, без которых сложно сегодня представить функционирование больниц, торговых центров, гостиниц и жилых зданий.

Лифты предназначены для перемещения людей (в том числе с ограниченными возможностями) и грузов с одного уровня на другой и в современном обществе неотрывно связаны с обеспечением жизнедеятельности человека.

Лифты - это оборудование различной степени сложности, различного типа и назначения. Лифты являются объектами повышенной опасности, поэтому они требуют квалифицированной эксплуатации и надзора, следовательно, и соответствующей подготовки персонала. Электромеханик по лифтам – это профессия, которая обеспечивает нормальное и исправное функционирование лифтов различной сложности и конфигурации. Несмотря на то, что выполнение данных функций может показаться не требующим специального образования, это не так. При возникновении аварийной ситуации, компетентные действия электромеханика по лифтам может обеспечить сохранность имущества и даже спасти пассажирам жизнь. Именно поэтому профессия электромеханик по лифтам регламентируется специальными нормативными и правовыми актами, принятыми и установленными государством.

Программой предусматриваются теоретическое обучение, которое осуществляется лекционными (аудиторными) занятиями со слушателями, согласно учебно-тематическому плану 3 теоретического обучения с использованием комплекта методических материалов. По окончании теоретического обучения слушатели проходят производственное обучение по месту работы в соответствии с учебно-тематическим планом настоящей программы под руководством инструктора, закрепленного на период обучения за слушателями приказом руководителя эксплуатирующей организации.

Во время прохождения производственного обучения слушатели заполняют по установленной форме дневник, в котором отражается весь ход производственной обучения. Полностью оформленный дневник слушатели сдают куратору группы. По окончании обучения по настоящей программе, слушатели получают объем профессиональных умений, навыков и технических знаний, который в полной мере отвечает Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016 - 94) Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий. Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена, который

проводится по билетам, разработанным в настоящей программе. Квалификационный экзамен проводится в квалификационной комиссии АНО УПЦ ДПО. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений. По результатам квалификационного экзамена и на основании протокола квалификационной комиссии обучаемому лицу выдается свидетельство и удостоверение на право обслуживания лифтов, установленного образца.

## **II. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ**

### **Цели реализации программы:**

- обучение персонала организаций теоретическим знаниям требований нормативнотехнической документации необходимым электромеханику по лифтам для его будущей практической работы;
- изучение персоналом организаций всех видов работ по техническому обслуживанию и управлению лифтов, которые должен уметь выполнять;
- удовлетворение потребностей персонала организаций в приобретении практических навыков необходимых электромеханику по лифтам для выполнения его должностных обязанностей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;
- повышение уровня безопасности труда и стимулирование создания безопасных условий труда в организациях, эксплуатирующих лифты;
- обучение персонала организаций оказанию первой помощи пострадавшим на производстве.

### **Области деятельности обучаемого персонала:**

выполнение работ: осмотр, техническое обслуживание и ремонт лифтового оборудования; регулировка, ремонт и наладка электронного оборудования лифтов; выполнение работ при проведении освидетельствования лифта в рамках установленных полномочий; принятие мер при обнаружении неисправностей лифта; осуществление эвакуации пассажиров из остановившейся кабины лифта.

### **Категория обучаемого персонала:**

На обучение принимаются лица не моложе 18 лет, не имеющих медицинских противопоказаний к исполнению профессиональных обязанностей.

### **Требования к образованию по данной профессии:**

Профильная профессиональная подготовка при наличии образования не ниже основного общего или среднее профессиональное образование по программам подготовки квалифицированных рабочих (слесари и электрослесари строительные, электромонтажники и

родственные профессии; техники-электрики; техники-электроники и техники по телекоммуникации; техники-механики).

**Общая продолжительность обучения:** 252 академических часа.

**Продолжительность теоретического обучения (рекомендуемая):**

168 академических часа.

168 академических часов (не менее 1 месяца).

Экзамен: 4 академических часа.

Консультации: 4 академических часа.

Форма обучения: очная (с отрывом от производства).

### III. ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПЛАНЫ И ПРОГРАММЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ НА ПРОИЗВОДСТВЕ.

**Учебно-тематический план и программа для подготовки рабочих по профессии «электромеханик по лифтам» на 1, 2 разряд.**

**Квалификационная характеристика.**

**Профессия – электромеханик по лифтам**

**Квалификация - 1-й разряд**

**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. Профессия – электромеханик по лифтам

## **Квалификация - 2-й разряд**

### **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.

**Учебно-тематический план и программа  
для подготовки рабочих по профессии «электромеханик по лифтам»  
на 1, 2 разряд.**

Наименование темы	Количество часов	
<b>ПЛАН ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ</b>		
1. Введение.	4	
2. Охрана труда, промышленная безопасность, пожарная безопасность, электробезопасность. Производственная санитария и охрана окружающей среды на производстве.	4	
4 Основы электротехники.	8	
5 Электроматериаловедение.	8	
6 Основы слесарных и слесарно-сборочных работ.	8	
7 Общие сведения об электрических лифтах.	16	
8 Механическое оборудование лифтов.	16	
9 Электрическое оборудование лифтов.	16	
10 Электрические и монтажные схемы лифтов.	16	
11 Общие сведения о гидравлических лифтах	8	
12 Общие сведения о лифтах, предназначенных для транспортировки пожарных во время пожара (лифтах для пожарных).	4	
13 Общие сведения о лифтах, предназначенных в том числе для инвалидов и других маломобильных групп населения.	4	
14 Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт лифтов.	32	
15 Основы обслуживания диспетчерского оборудования и телеавтоматики.	4	
16 Краткие сведения об организации и технологии монтажа и демонтажа лифтов.	4	
17 Безопасная эвакуация пассажиров из кабины лифта, остановившейся между этажами.	8	
18 Нормативные документы по обслуживанию и эксплуатации лифтов.	8	
ИТОГО: Теоретическое обучение.	<b>168</b>	
<b>II ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ</b>		
2.1 Ознакомление с предприятием. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.	8	
2.2 Эксплуатация и проверка работы лифта.	32	
2.3 Самостоятельное выполнение работ в качестве электромеханика по лифтам под руководством инструктора производственного обучения.	32	

2.4 Квалификационная пробная работа.	8	
ИТОГО: Производственное обучение.	<b>80</b>	
Квалификационный экзамен	4	
<b>Итого: программа обучения</b>	<b>252</b>	

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ.

### 1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.

#### **Тема 1.1. Введение.**

Ознакомление с программами теоретического и производственного обучения. Назначение лифтов. Квалификационные требования, предъявляемые к электромеханикам по лифтам 1-го и 2-го разрядов.

**Тема 1.2.** Охрана труда, промышленная безопасность, пожарная безопасность, электробезопасность. Производственная санитария и охрана окружающей среды на производстве.

Законодательство об охране труда в РФ. Основные документы. Охрана труда. Условия труда. Основные мероприятия по обеспечению безопасности труда. Государственный надзор и производственный контроль за соблюдением требований безопасности, безопасной эксплуатации оборудования, установок и сооружений. Правила внутреннего распорядка и трудовая дисциплина. Организация надзора за соблюдением требований по охране труда и промышленной безопасности. Правила и инструкции по охране труда. Обеспечение мер безопасности при организации производства и рабочего места. Общие условия, обеспечивающие безопасность при производстве работ. Правильная организация труда, применение защитных устройств и приспособлений, инструктаж рабочих. Правила допуска рабочих к особо опасным работам. Устройство ограждений и предохранительных приспособлений. Ответственность руководителей за нарушение норм и правил охраны труда. Ответственность рабочих за нарушение правил безопасности труда и трудовой дисциплины. Понятие о производственном травматизме. Травматизм производственный и бытовой. Основные причины, вызывающие аварии и производственный травматизм: нарушение технических, организационных и санитарно-гигиенических требований, а также правил поведения рабочими, несоблюдение правил безопасности труда и производственной санитарии. Основные методы и технические средства предупреждения несчастных случаев и профессиональных заболеваний. Устройства предохранительные, ограждающие и сигнализирующие, цвета и знаки безопасности. Порядок расследования и учета несчастных



случаев на производстве. Техническое расследование причин аварий. Основные положения Федерального закона РФ «О пожарной безопасности». Основные причины возникновения пожаров. Правила, инструкции и мероприятия по предупреждению и ликвидации пожаров. Противопожарные мероприятия при техническом обслуживании и ремонте лифта. Обеспечение лифта средствами пожаротушения. Пожарные посты, охрана, противопожарные приспособления, приборы и средства сигнализации. Способы и средства тушения пожаров (огнетушители, емкости с водой, ящики с песком и пр.), Особенности тушения пожаров, возникающих в результате неисправности электрооборудования, при воспламенении горюче-смазочных и полимерных материалов. Порядок действия электромеханика по лифтам при возникновении пожара в машинном помещении или кабине лифта. Способы эвакуации людей. Электробезопасность. Действие электрического тока на человека. Виды травм при поражении электрическим током. Меры и средства защиты от поражения электрическим током. Основные мероприятия по предупреждению электротравматизма. Основные требования к электрическим установкам для обеспечения безопасной эксплуатации. Соблюдение электробезопасности при эксплуатации и ремонте оборудования. Порядок безопасной работы с переносными светильниками, электроинструментами и приборами. Заземление электрооборудования. Инструктаж по электробезопасности. Первая помощь при поражении человека электрическим током. Роль и значение производственной санитарии. Основные понятия о гигиене труда, режиме отдыха и питания, утомляемости. Питьевой режим. Правила личной гигиены работников. Санитарно-бытовые помещения. Вредные факторы производства, их влияние на работоспособность и на окружающую среду. Профессиональные, простудные и инфекционные заболевания, причины их возникновения и меры предупреждения. Санитарно-бытовое и лечебно-профилактическое обслуживание работников в соответствии с требованиями охраны труда. Основные мероприятия по улучшению условий труда (технические, организационные, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические). Методы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим на производстве при электротравмах, механических травмах, отравлениях, травмах глаз, термических ожогах, химических ожогах, обморожениях и т.п. Основные положения Федерального закона РФ «Об охране окружающей природной среды». Понятие об экологии как научной основе охраны окружающей среды. Необходимость охраны окружающей среды и мероприятия по борьбе с загрязнением почвы, атмосферы, водной среды. Природоохранные мероприятия, проводимые на предприятиях и в организациях. Основные санитарно-гигиенические факторы производственной среды. Ресурсосберегающие энергосберегающие технологии. Отходы производства. Очистные сооружения. Безотходные технологии. Соблюдение норм предельно допустимых концентраций вредных веществ. Административная

и юридическая ответственность руководителей и всех работающих за нарушения в области охраны окружающей среды.

### **Тема 1.3. Техническое черчение.**

Чертеж и его назначение. Эскиз и технический рисунок. Стандарты на конструкторскую документацию. Линии чертежа. Масштабы чертежей. Разрезы и сечения, их обозначение. Проекционное черчение. Нанесение размеров на чертежах. Простые и сборочные чертежи. Правила чтения простых и сборочных чертежей.

### **Тема 1.4. Основы электротехники.**

Понятие об электрическом токе. Электрический ток и его характеристика. Напряжение, ток, сопротивление и мощность. Переменный и постоянный ток. Принцип действия аппаратов и приборов постоянного и переменного тока. Питание электрических цепей лифтовых установок.

### **Тема 1.5. Электроматериаловедение.**

Основные физические, механические, химические и технологические свойства металлов. Сплавы, общая схема их получения. Углеродистые стали и чугуны. Понятие о легированных сталях. Цветные металлы и сплавы. Понятие об обработке металлов и сплавов. Понятие о магнитных и полупроводниковых материалах. Понятие об электроизоляционных материалах.

### **Тема 1.6. Основы слесарных и слесарно-сборочных работ.**

Общая характеристика слесарных работ. Правила выбора и применения инструментов для различных видов слесарных работ. Контрольно-измерительные инструменты: виды, применение. Технология слесарной обработки деталей. Основные операции технологического процесса слесарной обработки.

### **Тема 1.7 Общие сведения об электрических лифтах.**

Термины и их определения. Классификация лифтов по назначению, конструкции привода, дверей шахты, скорости движения кабины, системе управления. Основные параметры лифтов: номинальная грузоподъемность, номинальная скорость. Основные элементы электрического лифта: подъемный механизм, подъемные канаты, кабина, подвеска кабины и противовеса, направляющие кабины и противовеса, противовес, башмаки, ловители, ограничитель скорости, механизм открывания дверей кабины и шахты, упоры или буферы, станция управления, натяжное устройство ограничителя скорости, фотоэлемент, реверсирование дверей с автоматическим приводом. Назначение подвижного пола кабины лифта. Кинематические схемы лифтов. Взаимодействие основных элементов лифта, обеспечивающих его работу.

### **Тема 1.8 Механическое оборудование лифтов.**

Общие требования к строительной части лифтов. Назначение и требования к механическому оборудованию лифта. Шахта лифта, ее назначение и типы. Прямок, его глубина. Требования к шахтам и приемкам. Машинные и блочные помещения их назначение и расположение относительно шахт. Требования к машинным и блочным помещениям. Кабина лифта, ее назначение и типы. Требования к кабинам. Противовес и уравнивающее устройство кабины. Назначение и конструкции. Требования к противовесам. Направляющие кабины и противовеса. Назначение направляющих. Требования к направляющим. Двери шахты и кабины. Конструкции дверей шахт и кабин. Назначение, конструкции и принцип действия автоматических и неавтоматических замков дверей лифтов. Требования к дверям лифтов. Лебедки их назначение и основные элементы. Лебедки редукторные и без редукторные. Требования к лебедкам. Ловители, ограничители скорости и буферные устройства. Назначение и конструкции. Требования к ловителям, ограничителям скорости и буферным устройствам. Тяговые элементы и подвеска. Канаты, конструкция и типы стальных канатов. Требования к тяговым элементам и подвескам.

### **Тема 1.9 Электрическое оборудование лифтов.**

Электрическое оборудование лифтов, общие требования. Электропривод лифта. Виды и системы управления. Электрические устройства и цепи безопасности. Электропроводка и электрооборудование. Общие сведения об электроаппаратуре лифтов. Назначение вводного устройства, автоматического выключателя, реле, датчиков, кнопочных постов, кнопочных панелей, вызывных аппаратов. Назначение пусковой и блокировочной аппаратуры, плавких предохранителей, концевых выключателей, дверных блокировочных выключателей, слабины подъемных канатов. Освещение и розетки питания.

### **Тема 1.10 Электрические и монтажные схемы лифтов.**

Принципы построения электрических схем лифтов. Условные, графические и буквенные обозначения в электрических схемах лифтов. Правила чтения электрических схем лифтов. Принципиальные и монтажные схемы лифтов. Основные цепи электрических схем лифтов их назначение и требования к ним. Силовая цепь электрической схемы лифтов. Цепь освещения и сигнализации лифтов. Режим управления лифтами. Электрическая схема малого грузового лифта. Электрические схемы грузовых лифтов, с внутренним и наружным управлением. Электрическая схема лифта с подвижным полом. Электрическая схема лифта с неподвижным полом. Электрические схемы диспетчерского контроля за работой лифтов.

### **Тема 1.11 Общие сведения о гидравлических лифтах.**

Общие требования к строительной части. Шахта лифта требования к ней. Прямок шахты и требования к нему. Размещение оборудования гидравлического лифта. Гидроагрегат, механические, гидравлические и электрические устройства. Электрические и гидравлические средства контроля и устройства безопасности.

### **Тема 1.12 Общие сведения о лифтах, предназначенных для транспортировки пожарных во время пожара (лифтах для пожарных).**

Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях. Требования пожарной безопасности. Основные параметры и размеры лифтов для пожарных. Высвобождение пожарных из застрявшей в шахте кабины. Применяемые материалы. Двери кабины и шахты лифтов для пожарных. Система управления лифтом для пожарных. Режим работы лифта «Перевозка пожарных подразделений». Система связи лифта для пожарных.

### **Тема 1.13 Общие сведения о лифтах, предназначенных в том числе для инвалидов и других мало мобильных групп населения.**

Основные параметры и размеры пассажирских лифтов для использования лицами, относящимися к инвалидам и другим мало мобильным группам населения. Двери кабины и шахты лифта. Размеры кабины. Оборудование кабины. Точность остановки кабины. Устройства управления на этажных площадках. Устройства управления в кабине. Сигнальные устройства на этажах. Сигнальные устройства в кабине. Освещение на этажных площадках и в кабине лифта.

### **Тема 1.14 Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт лифтов.**

Общие положения для обеспечения безопасности лифтов. Обеспечение условий безопасной эксплуатации лифта. Требования к безопасной эксплуатации лифта. Осмотр и контроль за состоянием оборудования лифта. Техническое обслуживание лифтов. Аварийно-техническое обслуживание лифтов. Внеплановый и капитальный ремонт лифтов. Модернизация лифтов. Оценка соответствия лифта в период эксплуатации. Операции и действия электромеханика по лифтам в начале работы, во время работы и по окончании работы. Проверка лифтов с распашными дверями шахты. Проверка лифтов с автоматическим приводом дверей. Порядок хранения и выдачи ключей от лифтовых помещений (машинного, блочного). Неисправности, при которых электромеханик не должен пускать лифт в работу до их устранения.

### **Тема 1.15 Основы обслуживания диспетчерского оборудования и телеавтоматики.**

Требования к организации диспетчерского контроля работы лифтов. Устройство диспетчерского контроля работы лифтов. Переговорная связь. Информация в кабине лифта. Требования к интерфейсу лифта. Требования к каналу связи. Требования к пульту устройства диспетчерского контроля. Требования к электроснабжению устройств диспетчерского контроля. Монтаж, ввод в эксплуатацию и эксплуатация устройства диспетчерского контроля.

### **Тема 1.16. Краткие сведения об организации и технологии монтажа и демонтажа лифтов.**

Основные требования к специализируемым лифтовым организациям. Требования к документации по монтажу и демонтажу лифтов. Основные виды (методы) монтажа и демонтажа лифтов. Этапы монтажных и демонтажных работ. Декларирование соответствия лифта. Правила оценки соответствия лифтов. Методы оценки соответствия лифтов. Порядок проведения полного технического освидетельствования лифтов. Правила обработки результатов оценки соответствия лифтов.

### **Тема 1.17. Безопасная эвакуация пассажиров из кабины, остановившейся между этажами.**

Меры безопасности при эвакуации пассажиров. Порядок проведения работ по эвакуации пассажиров из кабины с распашными дверями и из кабины лифта с автоматическим приводом дверей. Определение направления движения кабины при вращении штурвала лебедки, перемещение кабины по шахте. Способ открывания дверей шахты с помощью специального ключа. Работы устройства аварийного открывания дверей шахты.

### **Тема 1.18. Нормативные документы по техническому обслуживанию и эксплуатации лифтов.**

Технический регламент таможенного союза ТР ТС 011/2011 «Безопасность лифтов». Область применения и определения. Требования к безопасности. ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке». Область применения и определения. Требования безопасности и /или защитные меры к электрическим лифтам. ГОСТ Р 55964-2014 «Лифты. Общие требования безопасности при эксплуатации». Область применения и определения. Требования к безопасной эксплуатации лифта. Техническое обслуживание лифтов. ГОСТ Р 55963- 2014 «Лифты. Диспетчерский контроль. Общие технические требования». Область применения и определения. Требования к безопасной эксплуатации лифта. Требования к пульту устройства диспетчерского контроля. ГОСТ Р 54999-2012 «Лифты. Общие требования к инструкции по техническому обслуживанию лифтов». Область применения и определения. Требования к инструкции по техническому обслуживанию лифтов. ГОСТ Р 53783-2010 «Лифты. Правила и методы оценки соответствия лифтов в период эксплуатации». Область применения и определения. Правила и методы оценки соответствия лифтов. ГОСТ Р 53782-2010 «Лифты. Правила и методы оценки соответствия лифтов при вводе в эксплуатацию». Область применения и определения. Правила оценки соответствия лифтов при вводе в эксплуатацию. Полное техническое освидетельствование.

## **ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ.**

### **Тема 2.1. Ознакомление с предприятием. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.**

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда на предприятии (проводят работники соответствующих служб предприятий). Ознакомление с объектом, на котором находятся лифты (жилым зданием, предприятием и т.д.), диспетчерским пунктом, месторасположением лифтов, режимом работы лифтов и предприятия. Ознакомление с организацией планирования труда. Ознакомление с лифтами: машинным и блочным помещениями, шахтой, кабиной, приямком шахты. Ознакомление с необходимыми нормативными документами на рабочем месте и правила пользования лифтом.

### **Тема 2.2. Эксплуатация и проверка работы лифта.**

Ознакомление с аппаратами и приборами на рабочем месте. Включение лифта в работу. Проверка освещения кабины, шахты и площадок перед дверями шахты, состояния ограждения 12 шахты и кабины, исправности действия замков дверей шахты, контактов дверей шахты и кабины. Пользование приспособлениями (шаблонами) для проверки работы

выключателей безопасности дверей шахты и кабины. Проверка лифтов с автоматическим приводом дверей. Проверка исправности подвижного пола, реверса дверей, точности остановки кабины на этажах. Контроль исправности действия кнопок «Стоп», «Двери», светового сигнала «Занято», звуковой сигнализации, а также наличия Правил пользования лифтом, предупредительных и указательных надписей. Выявление неисправностей во время осмотра лифта. Неисправности, при которых лифты должны быть остановлены. Действия электромеханика по лифтам при обнаружении неисправности лифта. Эвакуация пассажиров из кабины, остановившейся между этажами. Ознакомление с пультом управления лифта. Проверка работы фотоэлемента дверей кабины и шахты. Определение типовых неисправностей и их устранение. Ведение технической документации по лифтам.

### **Тема 2.3. Самостоятельное выполнение работ в качестве электромеханика по лифтам под руководством инструктора производственного обучения.**

Выполнение в качестве стажера операций и работ по техническому обслуживанию и ремонту лифтов, освобождению пассажиров из остановившейся кабины.

### **Тема 2.4. Квалификационная пробная работа.**

Самостоятельное выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту лифтов, в соответствии с требованиями квалификационной характеристики электромеханика по лифтам с соблюдением Типовой инструкции по охране труда.

## **3. КОНСУЛЬТАЦИИ.**

Ответы преподавателя на вопросы обучающихся.

## **4. КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН.**

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией по окончании производственного обучения в форме квалификационного экзамена, который проводится в виде устного или письменного теоретического экзамена по билетам, разработанным в настоящей программе (Приложение № 1). Квалификационный экзамен проводится в квалификационной комиссии АНО УЦ ДПО «Энергоконсультант». К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений. По результатам квалификационного экзамена и на основании протокола квалификационной комиссии обучаемому лицу выдается свидетельство, подтверждающее освоение программы по профессии «электромеханик по лифтам» и удостоверение по профессии «электромеханик по лифтам» с указанием квалификационного разряда на право обслуживания лифтов.

## ***Учебно-тематический план и программа повышения квалификации рабочих по профессии «электромеханик по лифтам» на 3, 4, 5, 6, 7, 8 разряд.***

### **Квалификационная характеристика.**

**Профессия – электромеханик по лифтам**

## **Квалификация - 3-й разряд**

### **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 линейноугловых измерений; основы электротехники; общие требования безопасности к устройству и установке лифтов; правила устройства электроустановок в части, касающейся требований, предъявляемых к электрооборудованию лифтов.

### **Профессия – электромеханик по лифтам**

## **Квалификация - 4-й разряд**

### **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; марка и сечения проводов, плавких вставок и аппаратов защиты в зависимости от токовой нагрузки; основы радиотехники; принцип действия двухсторонней громкоговорящей связи при диспетчерском управлении лифтами.

### **Профессия – электромеханик по лифтам**

## **Квалификация - 5-й разряд**

### **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 14 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.

## **Профессия – электромеханик по лифтам**

### **Квалификация - 6-й разряд**

#### **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.

## **Профессия – электромеханик по лифтам**

### **Квалификация - 7-й разряд**

#### **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 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 контрольноизмерительной и диагностической аппаратуры при проверке и наладке электронного оборудования 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.

## **Профессия – электромеханик по лифтам**

### **Квалификация - 8-й разряд**

#### **Характеристика работ.**

Выполнение работ по модернизации лифтового оборудования, включая оборудование с программным управлением на базе микропроцессорной техники, программируемых устройств 15 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 двух лет или стаж работы не менее трех лет по другим наименованиям профессий рабочих по техническому обслуживанию микропроцессорной техники.

**Учебно-тематический план и программа  
для подготовки рабочих по профессии «электромеханик по лифтам»  
на 3, 4, 5, 6,7, 8 разряд.**

Наименование темы	Количество часов	
<b>ПЛАН ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ</b>		
1. Введение.	4	
2. Охрана труда, промышленная безопасность, пожарная безопасность, электробезопасность. Производственная санитария и охрана окружающей среды на производстве.	4	
4 Основы электротехники.	8	
5 Электроматериаловедение.	8	
6 Основы слесарных и слесарно-сборочных работ.	8	
7 Общие сведения об электрических лифтах.	16	
8 Механическое оборудование лифтов.	16	
9 Электрическое оборудование лифтов.	16	
10 Электрические и монтажные схемы лифтов.	16	
11 Общие сведения о гидравлических лифтах	8	
12 Общие сведения о лифтах, предназначенных для транспортировки пожарных во время пожара (лифтах для пожарных).	4	
13 Общие сведения о лифтах, предназначенных в том числе для инвалидов и других маломобильных групп населения.	4	
14 Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт лифтов.	16	
15 Основы обслуживания диспетчерского оборудования и телеавтоматики.	4	
16 Краткие сведения об организации и технологии монтажа и	4	

демонтажа лифтов.		
17 Безопасная эвакуация пассажиров из кабины лифта, остановившейся между этажами.	8	
18 Нормативные документы по обслуживанию и эксплуатации лифтов.	8	
<b>ИТОГО: Теоретическое обучение.</b>	<b>152</b>	
<b>II ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ</b>		
2.1 Ознакомление с предприятием. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.	4	
2.2 Эксплуатация и проверка работы лифта.	16	
2.3 Самостоятельное выполнение работ в качестве электромеханика по лифтам под руководством инструктора производственного обучения.	16	
2.4 Квалификационная пробная работа.	8	
<b>ИТОГО: Производственное обучение.</b>	<b>44</b>	
Квалификационный экзамен	4	
<b>Итого: программа обучения</b>	<b>200</b>	

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ.

### 1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.

#### Тема 1.1. Введение.

Ознакомление с программами теоретического и производственного обучения. Назначение и типы лифтов. Квалификационные требования, предъявляемые к электромеханикам по лифтам 3, 4, 5, 6, 7, 8 разряда.

#### Тема 1.2. Охрана труда, промышленная безопасность, пожарная безопасность, электробезопасность. Производственная санитария и охрана окружающей среды на производстве.

Законодательство об охране труда в РФ. Основные документы. Охрана труда. Условия труда. Основные мероприятия по обеспечению безопасности труда. Государственный надзор и производственный контроль за соблюдением требований безопасности, безопасной эксплуатации оборудования, установок и сооружений. Правила внутреннего распорядка и трудовая дисциплина. Организация надзора за соблюдением требований по охране труда и промышленной безопасности. Правила и инструкции по охране труда. Обеспечение мер безопасности при организации производства и рабочего места. Общие условия, обеспечивающие безопасность при производстве работ. Правильная организация труда, применение защитных устройств и приспособлений, инструктаж рабочих. Правила допуска рабочих к особо опасным работам. Устройство ограждений и предохранительных приспособлений. Ответственность руководителей за нарушение норм и правил охраны труда. Ответственность рабочих за нарушение правил безопасности труда и трудовой дисциплины. Понятие о производственном травматизме. Травматизм производственный и бытовой. Основные причины, вызывающие аварии и производственный травматизм: нарушение

технических, организационных и санитарно-гигиенических требований, а также правил поведения рабочими, несоблюдение правил безопасности труда и производственной санитарии. Основные методы и технические средства предупреждения несчастных случаев и профессиональных заболеваний. Устройства предохранительные, оградительные и сигнализирующие, цвета и знаки безопасности. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве. Техническое расследование причин аварий. Основные положения Федерального закона РФ «О пожарной безопасности». Основные причины возникновения пожаров. Правила, инструкции и мероприятия по предупреждению и ликвидации пожаров. Противопожарные мероприятия при техническом обслуживании и ремонте лифта. Обеспечение лифта средствами пожаротушения. Пожарные посты, охрана, противопожарные приспособления, приборы и средства сигнализации. Способы и средства тушения пожаров (огнетушители, емкости с водой, ящики с песком и пр.), Особенности тушения пожаров, возникающих в результате неисправности электрооборудования, при воспламенении горюче-смазочных и полимерных материалов. Порядок действия электромеханика по лифтам при возникновении пожара в машинном помещении или кабине лифта. Способы эвакуации людей. Электробезопасность. Действие электрического тока на человека. Виды травм при поражении электрическим током. Меры и средства защиты от поражения электрическим током. Основные мероприятия по предупреждению электротравматизма. Основные требования к электрическим установкам для обеспечения безопасной эксплуатации. Соблюдение электробезопасности при эксплуатации и ремонте оборудования. Порядок безопасной работы с переносными светильниками, электроинструментами и приборами. Заземление электрооборудования. Инструктаж по электробезопасности. Первая помощь при поражении человека электрическим током. Роль и значение производственной санитарии. Основные понятия о гигиене труда, режиме отдыха и питания, утомляемости. Питьевой режим. Правила личной гигиены работников. Санитарно-бытовые помещения. Вредные факторы производства, их влияние на работоспособность и на окружающую среду. Профессиональные, простудные и инфекционные заболевания, причины их возникновения и меры предупреждения. Санитарно-бытовое и лечебно-профилактическое обслуживание работников в соответствии с требованиями охраны труда. Основные мероприятия по улучшению условий труда (технические, организационные, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические). Методы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим на производстве при электротравмах, механических травмах, отравлениях, травмах глаз, термических ожогах, химических ожогах, обморожениях и т.п. Основные положения Федерального закона РФ «Об охране окружающей природной среды». Понятие об экологии как научной основе охраны окружающей среды. Необходимость охраны окружающей среды и мероприятия по борьбе с загрязнением почвы, атмосферы, водной среды. Природоохранные мероприятия, проводимые на предприятиях и в организациях. Основные санитарно-гигиенические факторы производственной среды. Ресурсосберегающие энергосберегающие технологии. Отходы производства. Очистные сооружения. Безотходные технологии. Соблюдение норм предельно допустимых концентраций вредных веществ. Административная и юридическая ответственность руководителей и всех работающих за нарушения в области охраны окружающей среды.

### **Тема 1.3. Электротехника с основами электроники.**

Понятие об электрическом токе. Электрический ток и его характеристика. Напряжение, ток, сопротивление и мощность. Переменный и постоянный ток. Электромагнетизм. Принцип

действия аппаратов и приборов постоянного и переменного тока. Питание электрических цепей лифтовых установок. Основы радиоэлектроники. Основы полупроводниковой теории. Применение электроники в электрических схемах. Принцип действия электронных приборов. Практическое применение электронных приборов в электрических схемах лифтов. Алгоритмы функционирования электронного оборудования и микропроцессорных систем электропривода и автоматики лифтов. Конструктивные, электрические и другие особенности электронных устройств на базе микропроцессоров.

#### **Тема 1.4. Общие сведения об электрических лифтах.**

Термины и их определения. Классификация лифтов по назначению, конструкции привода, дверей шахты, скорости движения кабины, системе управления. Основные параметры лифтов: номинальная грузоподъемность, номинальная скорость. Основные элементы электрического лифта: подъемный механизм, подъемные канаты, кабина, подвеска кабины и противовеса, направляющие кабины и противовеса, противовес, башмаки, ловители, ограничитель скорости, механизм открывания дверей кабины и шахты, упоры или буферы, станция управления, натяжное устройство ограничителя скорости, фотоэлемент, реверсирование дверей с автоматическим приводом. Назначение подвижного пола кабины лифта. Кинематические схемы лифтов. Взаимодействие основных элементов лифта, обеспечивающих его работу.

#### **Тема 1.5. Механическое оборудование лифтов.**

Общие требования к строительной части лифтов. Назначение и требования к механическому оборудованию лифта. Шахта лифта, ее назначение и типы. Прямок, его глубина. Требования к шахтам и приямкам. Машинные и блочные помещения их назначение и расположение относительно шахт. Требования к машинным и блочным помещениям. Кабина лифта, ее назначение и типы. Требования к кабинам. Противовес и уравнивающее устройство кабины. Назначение и конструкции. Требования к противовесам. Направляющие кабины и противовеса. Назначение направляющих. Требования к направляющим. Двери шахты и кабины. Конструкции дверей шахт и кабин. Назначение, конструкции и принцип действия автоматических и неавтоматических замков дверей лифтов. Требования к дверям лифтов. Лебедки их назначение и основные элементы. Лебедки редукторные и безредукторные. Требования к лебедкам. Ловители, ограничители скорости и буферные устройства. Назначение и конструкции. Требования к ловителям, ограничителям скорости и буферным устройствам. Тяговые элементы и подвеска. Канаты, конструкция и типы стальных канатов. Требования к тяговым элементам и подвескам.

#### **Тема 1.6. Электрическое оборудование лифтов.**

Электрическое оборудование лифтов, общие требования. Электропривод лифта. Виды и системы управления. Электрические устройства и цепи безопасности. Электропроводка и электрооборудование. Общие сведения об электроаппаратуре лифтов. Назначение вводного устройства, автоматического выключателя, реле, датчиков, кнопочных постов, кнопочных панелей, вызывных аппаратов. Назначение пусковой и блокировочной аппаратуры, плавких предохранителей, концевых выключателей, дверных блокировочных выключателей, слабины подъемных канатов. Освещение и розетки питания.

## **Тема 1.7. Электрические и монтажные схемы лифтов.**

Принципы построения электрических схем лифтов. Условные, графические и буквенные обозначения в электрических схемах лифтов. Правила чтения электрических схем лифтов. Принципиальные и монтажные схемы лифтов. Основные цепи электрических схем лифтов их назначение и требования к ним. Силовая цепь электрической схемы лифтов. Цепь освещения и сигнализации лифтов. Режим управления лифтами. Электрическая схема малого грузового лифта. Электрические схемы грузовых лифтов, с внутренним и наружным управлением. Электрическая схема лифта с подвижным полом. Электрическая схема лифта с неподвижным полом. Электрические схемы диспетчерского контроля за работой лифтов.

## **Тема 1.8. Общие сведения о гидравлических лифтах.**

Общие требования к строительной части. Шахта лифта требования к ней. Прямок шахты и требования к нему. Размещение оборудования гидравлического лифта. Гидроагрегат, механические, гидравлические и электрические устройства. Электрические и гидравлические средства контроля и устройства безопасности.

## **Тема 1.9. Общие сведения о лифтах, предназначенных для транспортировки пожарных во время пожара (лифтах для пожарных).**

Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях. Требования пожарной безопасности. Основные параметры и размеры лифтов для пожарных. Высвобождение пожарных из застрявшей в шахте кабины. Применяемые материалы. Двери кабины и шахты лифтов для пожарных. Система управления лифтом для пожарных. Режим работы лифта «Перевозка пожарных подразделений». Система связи лифта для пожарных.

## **Тема 1.10. Общие сведения о лифтах, предназначенных в том числе для инвалидов и других мало мобильных групп населения.**

Основные параметры и размеры пассажирских лифтов для использования лицами, относящимися к инвалидам и другим мало мобильным группам населения. Двери кабины и шахты лифта. Размеры кабины. Оборудование кабины. Точность останова кабины. Устройства управления на этажных площадках. Устройства управления в кабине. Сигнальные устройства на этажах. Сигнальные устройства в кабине. Освещение на этажных площадках и в кабине лифта.

## **Тема 1.11. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт лифтов.**

\  
\ Общие положения для обеспечения безопасности лифтов. Обеспечение условий безопасной эксплуатации лифта. Требования к безопасной эксплуатации лифта. Осмотр и контроль за состоянием оборудования лифта. Техническое обслуживание лифтов. Аварийно-техническое обслуживание лифтов. Внеплановый и капитальный ремонт лифтов. Модернизация лифтов. Оценка соответствия лифта в период эксплуатации. Операции и действия электромеханика по лифтам в начале работы, во время работы и по окончании работы. Проверка лифтов с распашными дверями шахты. Проверка лифтов с автоматическим приводом дверей. Порядок

хранения и выдачи ключей от лифтовых помещений (машинного, блочного). Неисправности, при которых электромеханик не должен пускать лифт в работу до их устранения.

### **Тема 1.12. Основы обслуживания диспетчерского оборудования и телеавтоматики.**

Требования к организации диспетчерского контроля работы лифтов. Устройство диспетчерского контроля работы лифтов. Переговорная связь. Информация в кабине лифта. Требования к интерфейсу лифта. Требования к каналу связи. Требования к пульту устройства диспетчерского контроля. Требования к электроснабжению устройств диспетчерского контроля. Монтаж, ввод в эксплуатацию и эксплуатация устройства диспетчерского контроля.

### **Тема 1.13. Краткие сведения об организации и технологии монтажа и демонтажа лифтов.**

Основные требования к специализируемым лифтовым организациям. Требования к документации по монтажу и демонтажу лифтов. Основные виды (методы) монтажа и демонтажа лифтов. Этапы монтажных и демонтажных работ. Декларирование соответствия лифта. Правила оценки соответствия лифтов. Методы оценки соответствия лифтов. Порядок проведения полного технического освидетельствования лифтов. Правила обработки результатов оценки соответствия лифтов.

### **Тема 1.14. Безопасная эвакуация пассажиров из кабины, остановившейся между этажами.**

Меры безопасности при эвакуации пассажиров. Порядок проведения работ по эвакуации пассажиров из кабины с распашными дверями и из кабины лифта с автоматическим приводом дверей. Определение направления движения кабины при вращении штурвала лебедки, перемещение кабины по шахте. Способ открывания дверей шахты с помощью специального ключа. Работы устройства аварийного открывания дверей шахты.

### **Тема 1.15. Нормативные документы по техническому обслуживанию и эксплуатации лифтов.**

Технический регламент таможенного союза ТР ТС 011/2011 «Безопасность лифтов». Область применения и определения. Требования к безопасности. ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке». Область применения и определения. Требования безопасности и /или защитные меры к электрическим лифтам. ГОСТ Р 55964-2014 «Лифты. Общие требования безопасности при эксплуатации». Область применения и определения. Требования к безопасной эксплуатации лифта. Техническое обслуживание лифтов. ГОСТ Р 55963-2014 «Лифты. Диспетчерский контроль. Общие технические требования». 21 Область применения и определения. Требования к безопасной эксплуатации лифта. Требования к пульту устройства диспетчерского контроля. ГОСТ Р 54999-2012 «Лифты. Общие требования к инструкции по техническому обслуживанию лифтов». Область применения и определения. Требования к инструкции по техническому обслуживанию лифтов. ГОСТ Р 53783-2010 «Лифты. Правила и методы оценки соответствия лифтов в период эксплуатации». Область применения и определения. Правила и методы оценки соответствия лифтов. ГОСТ Р 53782-2010 «Лифты. Правила и методы оценки соответствия лифтов при

вводе в эксплуатацию». Область применения и определения. Правила оценки соответствия лифтов при вводе в эксплуатацию. Полное техническое освидетельствование.

## **2. ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ.**

### **Тема 2.1. Ознакомление с предприятием. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.**

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда на предприятии (проводят работники соответствующих служб предприятий). Ознакомление с объектом, на котором находятся лифты (жилым зданием, предприятием и т.д.), диспетчерским пунктом, месторасположением лифтов, режимом работы лифтов и предприятия. Ознакомление с организацией планирования труда. Ознакомление с лифтами: машинным и блочным помещениями, шахтой, кабиной, приямком шахты. Ознакомление с необходимыми нормативными документами на рабочем месте и правила пользования лифтом.

### **Тема 2.2. Эксплуатация и проверка работы лифта.**

Ознакомление с аппаратами и приборами на рабочем месте. Включение лифта в работу. Проверка освещения кабины, шахты и площадок перед дверями шахты, состояния ограждения шахты и кабины, исправности действия замков дверей шахты, контактов дверей шахты и кабины. Пользование приспособлениями (шаблонами) для проверки работы выключателей безопасности дверей шахты и кабины. Проверка лифтов с автоматическим приводом дверей. Проверка исправности подвижного пола, реверса дверей, точности остановки кабины на этажах. Контроль исправности действия кнопок «Стоп», «Двери», светового сигнала «Занято», звуковой сигнализации, а также наличия Правил пользования лифтом, предупредительных и указательных надписей. Выявление неисправностей во время осмотра лифта. Неисправности, при которых лифты должны быть остановлены. Действия электромеханика по лифтам при обнаружении неисправности лифта. Эвакуация пассажиров из кабины, остановившейся между этажами. Ознакомление с пультом управления лифта. Проверка работы фотоэлемента дверей кабины и шахты. Определение типовых неисправностей и их устранение. Ведение технической документации по лифтам.

### **Тема 2.3. Самостоятельное выполнение работ в качестве электромеханика по лифтам под руководством инструктора производственного обучения.**

### **Тема 2.4. Квалификационная пробная работа.**

Самостоятельное выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту лифтов, в соответствии с требованиями квалификационной характеристики электромеханика по лифтам с соблюдением Типовой инструкции по охране труда.

## **КОНСУЛЬТАЦИИ.**

Ответы преподавателя на вопросы обучающихся.



## **КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН.**

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией по окончании производственного обучения в форме квалификационного экзамена, который проводится в виде устного или письменного теоретического экзамена по билетам, разработанным в настоящей программе (Приложение № 1). Квалификационный экзамен проводится в квалификационной комиссии АНО УПЦ ДПО . К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений. По результатам квалификационного экзамена и на основании протокола квалификационной комиссии обучаемому лицу выдается свидетельство, подтверждающее освоение программы по профессии «электромеханик по лифтам» и удостоверение по профессии «электромеханик по лифтам» с указанием квалификационного разряда на право обслуживания лифтов.

### *Экзаменационные билеты для квалификационного экзамена*

#### **Электромеханик по лифтам 1-2 разряд**

##### **Б И Л Е Т № 1.**

1. Определение лифта. Классификация лифтов.
2. Неисправности, при которых лифт должен быть остановлен.
3. Периодическая и внеочередная проверка знаний электромеханика по лифтам.
4. Типовая электрическая схема пассажирского лифта.
5. Оказание первой помощи пострадавшему от электрического тока.

##### **Б И Л Е Т № 2.**

1. Основные технические данные и характеристики лифтов.
2. Комплект технической документации лифта. Сведения, указываемые в паспорте электрического лифта.
3. Допуск к самостоятельной работе электромеханика по лифтам.
4. Типовая электрическая схема пассажирского лифта.
5. Основные причины несчастных случаев при эксплуатации лифтов.

##### **Б И Л Е Т № 3.**

1. Кинематические схемы лифтов и компоновка элементов в шахтах.
2. Грузоподъемность и вместимость кабины лифта. Требования к кабинам лифтов.
3. Примеры типовых проверок электрического лифта при техническом обслуживании.
4. Типовая электрическая схема пассажирского лифта.
5. Оказание первой помощи при термических ожогах.

Б И Л Е Т № 4.

1. Общие требования к строительной части лифтов. Шахта и приямок.
2. Оценка соответствия лифтов, отработавших назначенный срок службы.
3. Порядок обучения и аттестации электромеханика по лифтам.
4. Типовая электрическая схема пассажирского лифта.
5. Порядок проведения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.

Б И Л Е Т № 5.

1. Электрические устройства и цепи безопасности лифтов.
2. Полное техническое освидетельствование лифтов.
3. Перечень и ведение технической документации по лифтам.
4. Типовая электрическая схема пассажирского лифта.
5. Оказание первой помощи при переломах.

Б И Л Е Т № 6.

1. Освещение и розетки питания лифтов.
2. Размещение оборудования лифтов без машинного помещения.
3. Периодичность и порядок проведения технического обслуживания лифтов.
4. Типовая электрическая схема пассажирского лифта.
5. Основные причины возникновения пожаров.

Б И Л Е Т № 7.

1. Виды и системы управления лифтов.
2. Общее устройство и основные части лебедки. Электродвигатель. Редуктор. Тормоз. КВШ и барабан.
3. Примеры типовых проверок гидравлического лифта при техническом обслуживании.
4. Типовая электрическая схема пассажирского лифта.
5. Оказание первой помощи при ушибах.

Б И Л Е Т № 8.

1. Машинное и блочное помещения лифтов и размещение в них оборудования.
2. Частичное техническое освидетельствование лифтов.
3. Электромеханику по лифтам во время работы запрещается.
4. Типовая электрическая схема пассажирского лифта.
5. Порядок проведения расследования несчастных случаев.

Б И Л Е Т № 9.

1. Двери шахты лифтов.
2. Требования к устройству диспетчерского контроля за работой лифтов.
3. Обязанности электромеханика по лифтам перед эвакуацией пассажиров из кабины лифта.
4. Типовая электрическая схема пассажирского лифта.
5. Виды инструктажей по безопасности и порядок их проведения.

Б И Л Е Т № 10.

1. Общее устройство и основные узлы пассажирского электрического лифта.
2. Требования безопасности и/или защитные меры к малым грузовым лифтам.
3. Права и ответственность электромеханика по лифтам.

4. Типовая электрическая схема пассажирского лифта.
5. Порядок проведения технического расследования причин аварий, инцидентов с лифтами.

**Б И Л Е Т № 11.**

1. Противовес и уравнивающее устройство кабины лифта.
2. Назначение, размещение и разновидности направляющих.
3. Работы, не входящие в состав технического обслуживания лифтов.
4. Типовая электрическая схема пассажирского лифта.
5. Изолирующие электрозащитные средства для электроустановок напряжением выше 1000 В.

**Б И Л Е Т № 12.**

1. Тяговые элементы и подвеска лифтов.
2. Периодическое техническое освидетельствование лифтов.
3. Обязанности электромеханика по лифтам по окончании работы.
4. Типовая электрическая схема пассажирского лифта.
5. Изолирующие электрозащитные средства для электроустановок напряжением до 1000 В.

**Б И Л Е Т № 13.**

1. Механические устройства безопасности. Ловители.
2. Оценка соответствия лифтов в период эксплуатации.
3. Работы, входящие в состав технического обслуживания лифтов.
4. Типовая электрическая схема пассажирского лифта.
5. Оказание первой помощи при опасных кровотечениях из раны шеи, головы, руки, ноги.

**Б И Л Е Т № 14.**

1. Механические устройства безопасности. Буфера.
2. Назначение, размещение и меры безопасности при включении (отключении) вводного устройства лифта.
3. Эвакуация пассажиров из кабины пассажирского лифта с автоматическим приводом дверей.
4. Типовая электрическая схема пассажирского лифта.
5. Правила освобождения от действия электрического тока.

**Б И Л Е Т № 15.**

1. Механические устройства безопасности. Ограничитель скорости.
2. Требования, предъявляемые к точности остановки кабины лифта.
3. Эвакуация пассажиров из кабины пассажирского лифта с распашными дверями.
4. Типовая электрическая схема пассажирского лифта.
5. Правила перемещения в зоне «шагового» напряжения.

**Экзаменационные билеты для квалификационного экзамена.**

**Электромеханик по лифтам 3-8 разряд**

**Б И Л Е Т № 1.**

1. Общие требования к строительной части лифтов. Шахта и приямок.
2. Оценка соответствия лифтов, отработавших назначенный срок службы.
3. Порядок обучения и аттестации электромеханика по лифтам.
4. Типовая электрическая схема пассажирского лифта.

5. Порядок проведения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.

#### Б И Л Е Т № 2.

1. Общее устройство и основные узлы пассажирского электрического лифта.
2. Требования безопасности и/или защитные меры к малым грузовым лифтам.
3. Права и ответственность электромеханика по лифтам.
4. Типовая электрическая схема пассажирского лифта.
5. Порядок проведения технического расследования причин аварий, инцидентов с лифтами

#### Б И Л Е Т № 3.

1. Кинематические схемы лифтов и компоновка элементов в шахтах.
2. Грузоподъемность и вместимость кабины лифта. Требования к кабинам лифтов.
3. Примеры типовых проверок электрического лифта при техническом обслуживании.
4. Типовая электрическая схема пассажирского лифта.
5. Оказание первой помощи при термических ожогах.

#### Б И Л Е Т № 4.

1. Освещение и розетки питания лифтов.
2. Размещение оборудования лифтов без машинного помещения.
3. Периодичность и порядок проведения технического обслуживания лифтов.
4. Типовая электрическая схема пассажирского лифта.
5. Основные причины возникновения пожаров.

#### Б И Л Е Т № 5.

1. Определение лифта. Классификация лифтов.
2. Неисправности, при которых лифт должен быть остановлен.
3. Периодическая и внеочередная проверка знаний электромеханика по лифтам.
4. Типовая электрическая схема пассажирского лифта.
5. Оказание первой помощи пострадавшему от электрического тока.

#### Б И Л Е Т № 6.

1. Электрические устройства и цепи безопасности лифтов.
2. Полное техническое освидетельствование лифтов.
3. Перечень и ведение технической документации по лифтам.
4. Типовая электрическая схема пассажирского лифта.
5. Оказание первой помощи при переломах.

#### Б И Л Е Т № 7.

1. Противовес и уравнивающее устройство кабины лифта.
2. Назначение, размещение и разновидности направляющих.
3. Работы, не входящие в состав технического обслуживания лифтов.
4. Типовая электрическая схема пассажирского лифта.
5. Изолирующие электрозащитные средства для электроустановок напряжением выше 1000 В.

#### Б И Л Е Т № 8.

1. Виды и системы управления лифтов.
2. Общее устройство и основные части лебедки. Электродвигатель. Редуктор. Тормоз. КВШ и барабан.
3. Примеры типовых проверок гидравлического лифта при техническом обслуживании.

4. Типовая электрическая схема пассажирского лифта.
5. Оказание первой помощи при ушибах.

Б И Л Е Т № 9.

1. Механические устройства безопасности. Буфера.
2. Назначение, размещение и меры безопасности при включении (отключении) вводного устройства лифта.
3. Эвакуация пассажиров из кабины пассажирского лифта с автоматическим приводом дверей.
4. Типовая электрическая схема пассажирского лифта.
5. Правила освобождения от действия электрического тока

Б И Л Е Т № 10.

1. Основные технические данные и характеристики лифтов.
2. Комплект технической документации лифта. Сведения, указываемые в паспорте электрического лифта.
3. Допуск к самостоятельной работе электромеханика по лифтам.
4. Типовая электрическая схема пассажирского лифта.
5. Основные причины несчастных случаев при эксплуатации лифтов.

Б И Л Е Т № 11.

1. Машинное и блочное помещения лифтов и размещение в них оборудования.
2. Частичное техническое освидетельствование лифтов.
3. Электромеханику по лифтам во время работы запрещается.
4. Типовая электрическая схема пассажирского лифта.
5. Порядок проведения расследования несчастных случаев.

Б И Л Е Т № 12.

1. Механические устройства безопасности. Ограничитель скорости.
2. Требования, предъявляемые к точности остановки кабины лифта.
3. Эвакуация пассажиров из кабины пассажирского лифта с распашными дверями.
4. Типовая электрическая схема пассажирского лифта.
5. Правила перемещения в зоне «шагового» напряжения.

Б И Л Е Т № 13.

1. Двери шахты лифтов.
2. Требования к устройству диспетчерского контроля за работой лифтов.
3. Обязанности электромеханика по лифтам перед эвакуацией пассажиров из кабины лифта.
4. Типовая электрическая схема пассажирского лифта.
5. Виды инструктажей по безопасности и порядок их проведения.

Б И Л Е Т № 14.

1. Тяговые элементы и подвеска лифтов.
2. Периодическое техническое освидетельствование лифтов.
3. Обязанности электромеханика по лифтам по окончании работы.
4. Типовая электрическая схема пассажирского лифта.
5. Изолирующие электрозащитные средства для электроустановок напряжением до 1000 В.

Б И Л Е Т № 15.

1. Механические устройства безопасности. Ловители.
2. Оценка соответствия лифтов в период эксплуатации.

3. Работы, входящие в состав технического обслуживания лифтов.
4. Типовая электрическая схема пассажирского лифта.
5. Оказание первой помощи при опасных кровотечениях из раны шеи, головы, руки, ноги.

## **ПЕРЕЧЕНЬ ИЗУЧАЕМЫХ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ И НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

Подготовка по настоящей программе осуществляется с использованием следующих нормативных правовых актов и нормативно-технических документов:

1. Федеральный закон от 21.07.1997г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
2. Федеральный закон от 30.12.2001г. № 197-ФЗ «Трудовой кодекс Российской Федерации»;
3. Федеральный закон от 10.01.2002г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
4. Федеральный закон от 21.12.1994г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».
5. Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
6. Федеральный закон от 21.11.2011г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».
7. Постановление Правительства Российской Федерации от 22.01.2013г. № 23 «О правилах разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов».
8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2013г. № 292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».
9. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.07.2013г. № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».
10. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.08.2013г. № 805 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 140448.01 Электромеханик по лифтам».

11. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.12.2013г. № 754н «Об утверждении профессионального стандарта «Электромеханик по лифтам».
12. Технический регламент таможенного союза ТР ТС 011/2011 «Безопасность лифтов»;
13. ГОСТ Р 55964-2014 «Лифты. Общие требования безопасности при эксплуатации»;
14. ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке».
15. РД 03-20-2007 «Положение об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» (утвержденному приказом Ростехнадзора от 29.01.2007г. № 37);
16. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 19.08.2011г. № 480 «Об утверждении Порядка проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору».

Перечень нормативных правовых актов и нормативно-технических документов подлежит корректировке с учетом изменений в законодательстве, ввода в действие новых нормативнотехнических документов (регламентов) и может быть изменен и дополнен в зависимости от специализации обучаемого персонала и направлений деятельности организаций.