

**Частное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Учебный центр «Ракурс»**

Утверждаю:
Директор ЧОУ ДПО
«Учебный центр «Ракурс»
« 20 г.
А.А.Мостовой



Программа повышения квалификации

**ПОДГОТОВКА РУКОВОДИТЕЛЕЙ И СПЕЦИАЛИСТОВ
ОРГАНИЗАЦИЙ, ЭКСПЛУАТИРУЮЩИХ ЛИФТЫ**

Целевая группа:

руководители и специалисты, осуществляющие
(или планирующие осуществлять) эксплуатацию лифтов

Объем: 34 часа

г.Рыбинск
2016 г.

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ (ПК)

1.1. Актуальность программы, практическая значимость для обучающихся, заказчиков

Актуальность данной программы с подтверждается следующими документами:

- Раздел ЕТКС «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства». Электромеханик по лифтам (в ред. Приказа Минздравсоцразвития РФ от 31.07.2007 N 497)
- Технический регламент Таможенного союза «Безопасность лифтов» (ТР ТС 011/2011 решение Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 № 884, решение Комиссии Евразийской экономической комиссии от 23.08.2012 г. № 140 от 04.12.2012 № 249)
- ГОСТ Р 53780 Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке
- ГОСТ Р 53781-2010 Лифты Правила и методы исследований (испытаний) и измерений при сертификации лифтов. Правила отбора образцов
- ГОСТ Р 53783-2010 Лифты Правила и методы оценки соответствия лифтов в период эксплуатации
- ГОСТ Р 53782-2010 Лифты Правила и методы оценки соответствия лифтов при вводе в эксплуатацию
- Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве
- Методические рекомендации по обслуживанию технического состояния и расчету остаточного ресурса с целью определения возможности продления срока безопасной эксплуатации лифтов МР-10-72-04 (справочно).

Программа разработана на основании Типовой программы по курсу «Промышленная, экологическая, энергетическая безопасность, безопасность гидротехнических сооружений» для предаттестационной (предэкзаменационной) подготовки руководителей и специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору и в соответствии с Положением об организации по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (РД 03-19-2007).

Программой предусмотрено изучение общих вопросов и общих требований промышленной, энергетической безопасности, безопасности в строительстве, таких как: государственное регулирование промышленной, энергетической безопасности, безопасности в строительстве, Правила организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте, утвержденных постановлением Правительства РФ от 10.03.99 г. №

263, Правил применения технических устройств на опасных производственных объектах, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 25.12.98 г. № 1540 и др. нормативно-правовых актов в области промышленной, энергетической безопасности, безопасности в строительстве.

Основное внимание в программе уделено изучению Технического регламента "О безопасности машин и оборудования", утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 15 сентября 2009 г. № 753. Типовых инструкций, Методических указаний и других нормативных документов, утвержденных Ростехнадзором, а так же информационных писем по предупреждению аварийности и травматизма.

Отдельные направления деятельности руководителей и специалистов, осуществляющих эксплуатацию лифтов, регламентированы специальными подзаконными актами федерального, регионального, муниципального, локального уровней.

Документы федерального, регионального, муниципального, локального уровней отражают изменения, происходящие в нормировании деятельности руководителей и специалистов осуществляющих эксплуатацию лифтов, а также актуализирует необходимость пересмотра производственных норм специалистов.

1.2. Целевая группа: руководители и специалисты, осуществляющие эксплуатацию лифтов.

1.3. Требования к уровню первичной компетентности обучающихся:

- знание должностных обязанностей;
- базовый уровень ИКТ-компетентности.

1.4. Цель: повышение квалификации руководителей и специалистов, осуществляющих эксплуатацию лифтов.

Задачи:

- Обеспечить освоение обучающимися знаний, необходимых для качественного выполнения должностных обязанностей.
- Обучить работников способам организации грамотного надзора за безопасной эксплуатацией лифтов.

Планируемые результаты обучения ориентированы на требования к профессии электромеханика по лифтам, закреплённые в Едином тарифно-квалификационном справочнике и на реальные образовательные потребности обучающегося:

Категория специалистов	Необходимые умения	Необходимые знания
------------------------	--------------------	--------------------

<p>Электромеханик по лифтам (1-й разряд)</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>
<p>Электромеханик по лифтам (2-й разряд)</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>

<p>Электромеханик по лифтам (3-й разряд)</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>
<p>Электромеханик по лифтам (4-й разряд)</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>
<p>Электромеханик по лифтам (5-й разряд)</p>	<p>Выполнение работ по демонтажу, ремонту и монтажу лифтового оборудования в группе лифтов до трех. Проверка, регулирование и испытание лифтов с системой</p>	<p>Технические требования на испытание лифтов; требования, предъявляемые к качеству ремонта, монтажа и испытаний механического и электрического</p>

	<p>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.</p>	<p>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.</p>
<p>Электромеханик по лифтам (6-й разряд)</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>
<p>Электромеханик по лифтам (7-й разряд)</p>	<p>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</p>	<p>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</p>

	управления лифтами при проведении испытаний и в рабочих режимах.	ремонту электронных устройств систем управления лифтами на базе микропроцессорной техники; основы и принципы построения распределенных микропроцессорных систем управления лифтами.
Электромеханик по лифтам (8-й разряд)	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.	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.

1.5. Формы итоговой аттестации

Форма итоговой аттестации: экзамен (ответы на вопросы, защита практической квалификационной работы).

1.6. Объем учебного времени:

На преподавателя – 34 часа.

На обучающегося – 34 часа.

Форма обучения: очная.

В случае малокомплектности учебной группы допускается освоение программного материала в соответствии с индивидуальным учебным планом обучающегося, согласованном с куратором курса, в режиме дистанционного обучения.

Количество часов	Из них
Всего	Очно
34	0

1.7. Ключевые слова: технический регламент, требования к безопасности, испытания лифтов, методы оценки технического состояния лифта.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ
2.1. Учебно-тематический план ПНК
«ПОДГОТОВКА РУКОВОДИТЕЛЕЙ И СПЕЦИАЛИСТОВ ОРГАНИЗАЦИЙ,
ЭКСПЛУАТИРУЮЩИХ ЛИФТЫ»

№ п/п	Название тем	Всего часов		Лекции (час.)	Практ. занятия (час.)		Формы промежуточной и итоговой аттестации
		на обуч.	на пре под.		на обуч.	на препод.	
1	Тема 1. О принятии технического регламента Таможенного союза ТР ТС 011/2011, «Безопасность лифтов»	2	2	2	-	-	-
2	Тема 2. Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке ГОСТ Р 537890-2010	8	8	8	-	-	-
3	Тема 3. Правила и методы оценки соответствия лифтов при вводе в эксплуатацию ГОСТ Р 53782-2010	4	4	4	-	-	-
4	Тема 4. Правила и методы оценки соответствия лифтов в период эксплуатации ГОСТ Р 53783-2010	2	2	2	-	-	-
5	Тема 5. Требования к безопасности	6	6	6	-	-	-
6	Тема 6. Правила и методы исследований испытаний при сертификации лифтов. Правила отбора образцов ГОСТ Р 53781-2010	2	2	2	-	-	-
7	Тема 7. Подтверждение соответствия лифта, устройств безопасности лифта	4	4	4	-	-	-
8	Тема 8. Маркировка знаком обращения продукции на рынке государств-членов	2	2	2	-	-	-

	таможенного союза								
	Итоговая аттестация	4	4	-	-	-	-	-	Экзамен
	ИТОГО	34	34	30	-	-	-	-	-