

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ИНЖЕНЕРНО-КОНСУЛЬТАЦИОННЫЙ
ЦЕНТР
«ДИАГНОСТИКА И ЭКСПЕРТИЗА»**

«УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР»

**ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ И
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
ПО ПРОФЕССИИ
«МОНТАЖНИК ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДЪЕМНИКОВ
(ЛИФТОВ)»**

**город Новый Уренгой
2012 год**

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор ООО «РИКЦ
«Диагностика и экспертиза»

Разволяев С. В.



«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель образовательного
подразделения

Апатенко С. А.



ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Профессия: «Монтажник электрических подъемников (лифтов)»

Квалификация: 2-й –6-й разряды

Код профессии: 14656

Разработчик программы: Руководитель образовательного подразделения Апатенко С. А.

Составитель учебно-тематического плана: Руководитель образовательного подразделения Апатенко С. А.

Программа рекомендована: Секцией образовательных программ Экспертного совета по профессиональному образованию Федерального государственного автономного учреждения Федерального института развития образования (ФГАУ ФИРО) к использованию в учебном процессе.

Заключение Экспертного совета

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа предназначена для профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Монтажник электрических подъемников (лифтов)».

В программу включены квалификационная характеристика, учебный план, тематические планы и программы для профессиональной подготовки рабочих на 2 разряд.

В разделе «повышение квалификации» даны квалификационные характеристики, учебный план и тематические планы на 3-й – 4-й разряды, 5-й – 6-й разряды.

Продолжительность обучения новых рабочих по настоящей программе профессиональной подготовки по профессии «Монтажник электрических подъемников (лифтов)» установлена в соответствии с Приказом Минобразования РФ от 29 октября 2001 г. N 3477 "Об утверждении перечня профессий профессиональной подготовки" и составляет 4 месяца в количестве 680 часов.

Продолжительность обучения при повышении квалификации рабочих определяется образовательным подразделением предприятия.

Обучение осуществляться групповым методом.

Квалификационные характеристики составлены в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих 2007 года (выпуск 3, раздел «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы»).

Областью профессиональной деятельности работников, прошедших профессиональную подготовку является: монтаж оборудования электрических подъемников (лифтов) при строительстве зданий и сооружений.

Объектами профессиональной деятельности работников, прошедших профессиональную подготовку, являются:

технологические процессы работы электрических подъемников и электроустановок;

механическое и электрическое оборудование электрических подъемников (лифтов);

материалы и инструменты для выполнения работ по монтажу электрических подъемников;

провода, кабели, детали и крепежные изделия, применяемые в лифтах;

техническая документация.

В процессе профессиональной подготовки по профессии монтажник электрических подъемников (лифтов), работник готовится к следующим видам деятельности:

1. Обслуживание оборудования, применяемого при монтаже электрических подъемников (лифтов).
2. Монтаж, регулировка и сдача в эксплуатацию электрических подъемников (лифтов).

Производственное обучение проводится, как правило, в два этапа: на первом — в учебных мастерских, на втором — на рабочих местах предприятия.

Мастер (инструктор) 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 обращается на необходимость прочного усвоения и выполнения всех требований безопасности труда. В этих целях преподаватель теоретического и мастер (инструктор) производственного обучения, помимо изучения общих требований безопасности труда, предусмотренных действующими правилами, значительное внимание уделяет требованиям безопасности труда, которые необходимо соблюдать в каждом конкретном случае.

К концу обучения каждый работник должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, техническими условиями и нормами установленными на предприятии, а также:

1. Понимать сущность и социальную значимость своей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
5. Использовать оборудование, необходимое для монтажа электрических подъемников (лифтов) в соответствии с инструкцией и правилами безопасности.
6. Контролировать качество выполненных работ.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия – Монтажник электрических подъемников (лифтов).

Квалификация – 2-й разряд

5.1. Работник, освоивший программу профессиональной подготовки, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

5.1.1. анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы;

5.1.2. осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;

5.1.3. использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

5.2. Работник, освоивший программу профессиональной подготовки, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

5.2.1. Монтажник электрических подъемников (лифтов) 2-го разряда **должен уметь:**

- 1) осуществлять рубку и резку металла по готовой разметке;
- 2) осуществлять промывку в растворителях и смазках деталей;
- 3) осуществлять распаковку оборудования;
- 4) осуществлять подбор метизов, материалов и инструмента;
- 5) осуществлять зарядку и установку простейшей электроаппаратуры;
- 6) осуществлять сборку стыковых планок направляющих кронштейнов: направляющих, этажных переключателей, шунтов, датчиков и т.п.;
- 7) осуществлять строповку грузов инвентарными стропами.

5.2.2. Монтажник электрических подъемников (лифтов) 2-го разряда **должен знать:**

- 1) основы электротехники;
- 2) основные положения инструкции по монтажу электрических подъемников (лифтов);
- 3) наименование и назначение основных узлов электрических подъемников (лифтов);;
- 4) виды и назначение применяемого при монтаже электрических подъемников (лифтов) инструмента, материалов и такелажного оборудования;
- 5) основные марки проводов и кабелей, применяемых при монтаже электрических подъемников (лифтов);
- 6) основные виды крепежных изделий и способы крепления деталей оборудования;
- 7) правила выполнения производимых такелажных работ.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
для подготовки рабочих по профессии
«Монтажник электрических подъемников (лифтов)» 2 разряда

Срок обучения: 4 месяца

№ п/п	Предметы	Итого
1.	Теоретическое обучение	205
1.1.	<i>Технический (общетехнический и отраслевой) курс</i>	69
1.1.1.	Чтение чертежей	15
1.1.2.	Электротехника, механика и электрооборудование	10
1.1.3.	Материаловедение	8
1.1.4.	Допуски и технические измерения	10
1.1.5.	Основы строительно-монтажных работ	10
1.1.6.	Охрана труда	16
1.2.	<i>Специальный курс</i>	136
1.2.1.	Устройство лифтов	49
1.2.2.	Слесарное дело	30
1.2.3.	Основы монтажа электрических подъемников	57
2.	Практическое (производственное) обучение	440
3.	Резерв учебного времени	15
4.	Консультации	12
5.	Квалификационный экзамен	8
ИТОГО:		680

1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

1.1. ТЕХНИЧЕСКИЙ (ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЙ И ОТРАСЛЕВОЙ) КУРС

1.1.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА предмета «Чтение чертежей»

Тематический план

№ п/п	Темы	Количество о часов
1.	Виды конструкторских документов	2
2.	Виды, разрезы и сечения	4
3.	Допуски и посадки	2
4.	Отклонение формы и шероховатость поверхности	2
5.	Выполнение чертежей изделий	5
ИТОГО:		15

ПРОГРАММА

Тема 1. Виды конструкторских документов

Виды конструкторских документов: эскиз, чертеж, спецификация. Назначение и состав проекционных изображений, специфика метрических характеристик, условные графические обозначения. Типы и виды источников информации в профессиональной области, их особенности и способы получения. Состав и марки чертежей, связанных с монтажом металлических конструкций;

Тема 2. Виды, разрезы и сечения

Что такое вид, разрез и сечение детали. Расположение изображения предмета на чертеже. Основные, главные, местные и вспомогательные виды. Виды разрезов. Применение и расположение сечений на чертеже. Условные, схематизированные и упрощенные изображения элементов металлических конструкций, узлов и стыков деталей.

Тема 3. Допуски и посадки

Основные понятия. Допуски размеров. Посадки и предельные отклонения размеров.

Тема 4. Отклонение формы и шероховатость поверхности.

Условные обозначения допусков формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности (Rz).

Тема 5. Выполнение чертежей изделий

Эскизы. Чертежи деталей. Основные правила построения чертежей и эскизов. Спецификация. Сборочный чертеж. Детализовка.

1.1.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА предмета «Электротехника, механика и электрооборудование»

Тематический план

№ п/п	Темы	Количество часов
1.	Основы электроники и электрические измерения	2
2.	Линейные электрические цепи	1
3.	Нелинейные электрические и магнитные цепи	1
4.	Электромагнитные устройства и трансформаторы	3
5.	Синхронные и асинхронные электрические машины	3
ИТОГО:		10

ПРОГРАММА

Тема 1. Основы электроники и электрические измерения

Элементная база современных электронных устройств. Источники вторичного электропитания. Электрические измерения и приборы. Характеристики электротехнических материалов и конструкционных изделий. Виды и типы электротехнического и электроизмерительного оборудования. Технологический процесс электромонтажных и электротехнических работ. Стандарты и техническая документацию в области электротехники.

Тема 2. Линейные электрические цепи

Принцип получения переменной ЭДС. Мгновенное, среднее и действующее значения переменного тока. Элементы и параметры цепей переменного тока.

Тема 3. Нелинейные электрические и магнитные цепи

Анализ электрических цепей с нелинейными элементами. Анализ магнитных цепей.

Тема 4. Электромагнитные устройства и трансформаторы

Трансформаторы. Конструкция и основные типы. Принцип работы.

Тема 5. Синхронные и асинхронные электрические машины

Синхронные электрические машины. Принцип работы. Конструкция и краткий обзор.

1.1.3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА предмета «Материаловедение»

Тематический план

№ п/п	Темы	Количество о часов
1.	Основы материаловедения	3
2.	Строительные материалы	5
ИТОГО:		8

ПРОГРАММА

Тема 1. Основы материаловедения

Основные полезные свойства материалов, необходимых для монтажа электротехнических изделий. Правила выбора материалов на основе их свойств. Анализ характеристик того или иного материала в соответствии с задачами его использования.

Тема 1. Строительные материалы

Виды, назначение применяемых в строительстве материалов. Состав, основные параметры и свойства строительных материалов. Виды, назначение применяемых для монтажа электрических подъемников материалов. Состав, основные параметры и свойства применяемых для монтажа электрических подъемников материалов. Основные марки проводов и кабелей, применяемых в лифтах.

1.1.4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА предмета «Допуски и технические измерения»

Тематический план

№ п/п	Темы	Количество о часов
1.	Метрологические понятия	2
2.	Электроизмерительные приборы: типы, назначение, применение	3
3.	Выполнение измерений электрических величин	5
ИТОГО:		10

ПРОГРАММА

Тема 1. Метрологические понятия

Основные сведения, определения. Меры и единицы электрических и неэлектрических величин: разновидности, понятие.

Тема 2. Электроизмерительные приборы: типы, назначение, применение

Электроизмерительные приборы: классификация, назначение, принцип действия, применение, обозначения на шкалах приборов, классы точности в соответствии с действующим ГОСТом Российской Федерации, схемы включения, достоинства и недостатки.

Тема 3. Выполнение измерений электрических величин

Выбор типа контрольно-измерительных приборов в соответствии с производственными условиями и профессиональными задачами.

Обработка результатов измерений: способы, требования, порядок, оформление. Погрешности измерений: понятие, правила вычисления.

1.1.5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА предмета «Основы строительно-монтажных работ»

Тематический план

№ п/п	Темы	Количество часов
1.	Монтажное оборудование и инструмент	5
2.	Технология выполнения работ	5
ИТОГО:		10

ПРОГРАММА

Тема 1. Монтажное оборудование и инструмент

Типы и назначение применяемых при монтаже инструментов и оборудования. Классификация, устройство, принципы действия оборудования для монтажа электрических подъемников (лифтов).

Правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментом, применяемыми при монтаже. Обслуживание оборудования, применяемого при монтаже электрических подъемников (лифтов). Перечень и содержание работ по техническому обслуживанию оборудования для монтажа электрических подъемников (лифтов). Планирование работ по обслуживанию оборудования и контроля их выполнения, исходя из целей и способов деятельности. Работа с техническими инструкциями и регламентами при обслуживании оборудования.

Причины возникновения, способы обнаружения, профилактики и устранения основных неисправностей в работе оборудования.

Подготовка к работе различных типов оборудования для проведения монтажа электрических подъемников (лифтов).

Выбор монтажных приспособлений, оборудования и механизмов, применяемых при монтаже электрических подъемников (лифтов), в соответствии с производственными задачами. Осуществление наладки оборудования для монтажа электрических подъемников (лифтов) под различные технологические режимы. Выбор оптимального способа устранения типичных дефектов оборудования для монтажа электрических подъемников (лифтов). Производство мелкого ремонта оборудования для монтажа электрических подъемников (лифтов).

Тема 2. Технология выполнения работ

Правила выполнения погрузочно-разгрузочных, такелажных, стропальных и монтажных работ.

Реализация принципов и правил, изложенных в техническом регламенте «О безопасности лифтов», а также в законодательстве о техническом регулировании при организации выполнения монтажных работ.

Последовательность действий и содержание работ при монтаже оборудования и связанных с ним конструкций. Требования к качеству монтажа оборудования электрических подъемников (лифтов) в соответствии с техническим регламентом «О безопасности лифтов».

1.1.6. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА предмета «Охрана труда»

Тематический план

№ п/п	Темы	Количество о часов
1.	Основные положения законодательства по охране труда	2
2.	Физиолого-гигиенические основы трудового процесса на рабочих местах	2
3.	Пожарная безопасность	4
4.	Электробезопасность	4
5.	Безопасность труда при ремонте и обслуживании лифтов	4
ИТОГО:		16

ПРОГРАММА

Тема 1. Основные положения законодательства по охране труда

Состав и общая структура законодательства об охране труда. Нормативные источники охраны труда. Источники правил безопасности по охране труда.

Прохождение периодического обучения по охране труда.

Прохождение периодических медицинских осмотров по охране труда.

Трудовые права и обязанности работников (общие сведения) права, обязанности и ответственность работников в области охраны труда.

Тема 2. Физиолого-гигиенические основы трудового процесса на рабочих местах

Режим рабочего дня.

Гигиенические требования к рабочей одежде, уход за ней и правила ее хранения.

Общие требования к безопасности на предприятиях.

Влияние опасных и вредных производственных факторов на здоровье трудящихся (в соответствии со стандартом ССБТ «Опасные и вредные факторы. Классификация»).

Первая помощь при несчастных случаях (ушибах, порезах, ожогах, отравлениях, поражениях электрическим током).

Тема 3. Пожарная безопасность

Пожарная безопасность; причины возникновения пожаров; меры пожарной профилактики. Меры и средства пожаротушения.

Правила пожарной безопасности при монтаже электрических подъемников (лифтов). Меры пожарной безопасности для административных зданий.

Пожарная безопасность при проведении работ по обслуживанию лифтов.

Определение процесса горения и пожара. Необходимые условия для протекания процессов горения и пожара.

Причины пожара в электроустановках и меры по их предупреждению. Статистика пожаров на энергопредприятиях.

Классификация взрывоопасных и пожароопасных зон.

Пожарная безопасность на территории и в цехах. Правила поведения при пожаре или на территории предприятия. Порядок сообщения о пожаре в пожарную охрану. Особенности тушения пожаров в электроустановках. Первичные средства пожаротушения, уход за ними и область применения (пожарные краны, пенные, углекислотные и порошковые огнетушители и т.д.).

Тема 4. Электробезопасность

Нормы и правила электробезопасности. Меры и средства защиты от поражения электрическим током.

Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок: основные сведения.

Правила эксплуатации электроустановок потребителей (ПЭЭП): общие сведения, требования к лицам, допускаемым к самостоятельной работе по обслуживанию электроустановок, квалификационные группы по электробезопасности, категории работ и электроустановок.

Электробезопасность. Опасность поражения электрическим током. Действие электрического тока на организм человека. Виды электротравм. Правила оказания первой помощи при поражении электрическим током.

Скрытая опасность поражения электрическим током. Виды электротравм. Первая помощь пострадавшим от электрического тока и при других травмах.

Электрозащитные средства и правила пользования ими. Заземление электроустановок (оборудования). Применение переносных заземлений. Защитное заземление. Блокировка.

Тема 5. Безопасность труда при монтаже электрических подъемников (лифтов)

Основные опасные узлы и элементы: шахта, кабина, приямок, машинное помещение. Требования безопасности при монтаже.

Защитные средства, используемые при монтаже: классификация, правила пользования.

Средства коллективной защиты (предупреждающие знаки, плакаты).

Использование верстаков, специальных стендов и подъемных устройств. Средства защиты рук работающего.

Правила безопасной подъема и переноски грузов, методы захвата. Защита кистей, спины.

1.2. СПЕЦИАЛЬНЫЙ КУРС

1.2.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА предмета «Устройство лифтов»

Тематический план

№ п/п	Темы	Количество часов
1.	Общие сведения об электрических подъемниках (лифтах)	3
2.	Механическое оборудование электрических подъемников (лифтов)	15
3.	Электрическое оборудование электрических подъемников (лифтов)	15
4.	Аппаратура управления электрических подъемников (лифтов)	8
5.	Защитная и блокировочная электроаппаратура электрических подъемников (лифтов)	8
ИТОГО:		49

ПРОГРАММА

Тема 1. Общие сведения об электрических подъемниках (лифтах)

Технические характеристики. Основные узлы и механизмы: обзор. Кинематические схемы: условные обозначения, правила чтения.

Тема 2. Механическое оборудование электрических подъемников (лифтов)

Шахта: назначение, типы, размеры, способы ограждения, требования нормативно-технических актов. Оборудование шахты: виды, назначение.

Прямоук: виды, назначение, глубина, оборудование, требования нормативно-технических актов.

Машинные и блочные помещения: назначение, расположение, ограждение, подходы и проходы. Требования нормативно-технических актов к машинным и блочным помещениям. Оборудование машинного и блочного: разновидности, назначение, конструкции.

Кабина: назначение, типы, устройство, оборудование, дизайн, перспективы. Конструктивные части кабины: наименование, назначение, применение, разновидности. Полы кабины: типы, материалы. Требования нормативно-технических актов к кабинам.

Противовес: назначение, конструкции, расчет массы. Грузы противовеса: типы, способы крепления. Подвески: типы, особенности. Башмаки противовеса: типы, смазывающие устройства. Требования нормативно-технических актов к противовесу.

Направляющие кабины и противовеса: назначение, материалы, способы крепления, крепежные детали. Требования нормативно-технических актов к направляющим.

Двери шахты и кабины: конструкции, материалы изготовления. Порталы: типы. Приводы дверей: типы, устройство. Замки дверей шахты, кабины: назначение, типы, конструкции, принцип действия. Требования нормативно-технических актов к дверям шахты, кабины.

Канаты: назначение, конструкции, типы, материалы, типы свивок, способы крепления, расчет на прочность, причины износа, браковка. Требования нормативно-технических актов к канатам.

Ловители: типы, назначение, принцип действия, применение. Системы ловителей: типы, принцип действия, применение. Требования нормативно-технических актов к системам ловителей.

Ограничители скорости и натяжные устройства: назначение, типы, принцип действия, расположение, конструкции. Взаимодействие ограничителя скорости и системы ловителей. Требования нормативно-технических актов к ограничителям скорости.

Буферные устройства: назначение, конструкции, принцип выбора в зависимости от скорости движения и назначения электрического подъемника (лифта). Испытания буферных устройств: основные мероприятия. Требования технических условий и нормативно-технических актов к буферным устройствам.

Лебедки: назначение, виды, основные элементы. Конструктивные органы лебедок: назначение, принцип работы. Требования нормативно-технических актов к лебедкам. Редукторы: назначение, разновидности, устройство, виды зацеплений, передаточное число. Соединительные муфты: назначение, виды, применение. Тормоз: назначение, устройство, требования нормативно-технических актов.

Тема 3. Электрическое оборудование электрических подъемников (лифтов)

Электрический привод: принцип действия, виды токов, типы двигателей, возможности, требования нормативно-технических актов.

Электроаппаратура: разновидности, общие сведения.

Вводная электроаппаратура: назначение, устройство, схемы, требования нормативно-технических актов.

Аппаратура защиты: назначение, разновидности.

Предохранители: типы, конструкции, подбор по току в электрических цепях.

Неавтоматические выключатели, переключатели: виды, назначение, устройство, принцип действия, технические требования к ним.

Автоматические выключатели: виды, конструкции, исполнение, номинальные токи, принцип работы, применение.

Трансформаторы: назначение, элементы конструкции, принцип действия, применение. Однофазные, двухфазные и трехфазные трансформаторы: устройство, назначение.

Выпрямители: назначение, устройство, принцип работы, применение в электрических схемах. Схемы выпрямления: виды, применение, коэффициент выпрямления, величина выпрямленного напряжения.

Тема 4. Аппаратура управления электрических подъемников (лифтов)

Контакты: виды, назначение, устройство, принцип действия, применение.
Контактные системы: виды, различия, провалы и растворы.

Релейная защита: общие сведения, схемы, аппаратура. Реле: типы, конструкции, принцип действия, контактная система, коммутационная способность, параметры срабатывания и возврата, эксплуатационные характеристики. Механическая часть реле: устройство, исполнение, порядок регулировки.

Этажные переключатели: типы, назначение, устройство, принцип работы.

Датчики: виды, назначение, устройство, принцип действия, схема включения в цепь электросхемы.

Командоаппараты: типы, различия, назначение, устройство, применение.
Кнопочные посты: основные сведения. Кнопочные панели: виды, устройство, материалы.

Тема 5. Защитная и блокировочная электроаппаратура электрических подъемников (лифтов)

Требования нормативно-технических актов к электрическим предохранительным устройствам и их контактам.

Блокировочные контакты контроля запираания дверей шахты: разновидности, формы, назначение, устройство. Электромагнитная отводка с вертикальным и горизонтальным перемещением якоря: назначение, устройство. Требования нормативно-технических актов к электрическим контактам дверей шахты и кабины.

Электромагнитная отводка: назначение, устройство.

Аппаратура сигнализации и освещения: разновидности, назначение, устройство. Освещение машинного и блочного помещений, шахты, приямка, кабины, подходов к местам расположения оборудования: основные требования, оборудование, схемы, размещение. Сигнализация: виды, приборы, схемы, размещение. Требования нормативно-технических актов к освещению и сигнализации.

Защитное заземление: основные сведения, назначение, устройство. Требования нормативно-технических актов к заземлению электрического оборудования.

Тормозные устройства: виды, назначение, аппаратура, принцип действия. Требования нормативно-технических актов к электромагнитному тормозу.

Электромагниты: виды, назначение, устройство, правила подключения обмоток. Требования нормативно-технических актов к электромагнитам.

1.2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА предмета «Слесарное дело»

Тематический план

№ п/п	Темы	Количество часов
1.	Основные слесарные операции	16
2.	Пригоночные операции слесарной обработки	14

ИТОГО:	30
---------------	-----------

ПРОГРАММА

Тема 1. Основные слесарные операции

Разметка, рубка, гибка, правка, резка, опилование, сверление, зенкование и зенкерование отверстий, нарезание резьбы: назначение, сущность, приемы выполнения.

Производство подготовки заготовок различной конфигурации. Производство сборочных работ. Виды и способы выполнения общеслесарных работ.

Слесарный инструмент и приспособление: виды, назначение, правила выбора, способы применения.

Контроль качества выполнения слесарных работ: наиболее вероятные дефекты, методы и средства их обнаружения и устранения, меры по предупреждению.

Требования к организации рабочего места и безопасности труда при проведении слесарных работ.

Выполнение основных слесарных операций.

Тема 2. Пригоночные операции слесарной обработки

Виды, назначение, сущность, приемы выполнения, последовательность, правила применения доводочных материалов.

Рабочий инструмент: виды, назначение, способы применения.

Контроль качества выполнения работ: возможные дефекты, способы их устранения.

Выполнение пригоночных операций.

Сборка разъемных и неразъемных соединений

1.2.3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА предмета «Основы монтажа электрических подъемников (лифтов)»

Тематический план

№ п/п	Темы	Количество о часов
1.	Монтаж электрических подъемников (лифтов)	41
2.	Регулировка и сдача в эксплуатацию электрических подъемников (лифтов)	16
ИТОГО:		

ПРОГРАММА

Тема 1. Монтаж электрических подъемников (лифтов)

Проверка и прием фундамента шахт и мест установки под монтаж оборудования. Проверка габаритов шахты на соответствие требованиям проекта и техническим

условиям. Производство прочих работ по проверке и приему мест установки. Критерии готовности фундамента шахт и мест установки под монтаж оборудования.

Основные положения, требования и инструкции по монтажу и эксплуатации. Вспомогательные источники нормативного и технического характера.

Методы и способы планирования работ по монтажу и осуществлению контроля их выполнения, исходя из целей и способов деятельности, определенных руководителем.

Работа с технической документацией по монтажу.

Осуществление монтажа и регулирования режимов работы оборудования.

Осуществление монтажа электроаппаратуры и телефонно-диспетчерской связи внутри шахт, машинном помещении.

Правила эксплуатации грузоподъемных, грузозахватных и других приспособлений, используемых в ходе монтажа.

Тема 2. Регулировка и сдача в эксплуатацию электрических подъемников (лифтов)

Проверка качества монтажа в соответствии с техническими регламентами. Существующие способы выверки и испытаний монтируемого оборудования, проверки качества выполненных работ и основания для их выбора в зависимости от производственных условий.

Составление и оформление первичной документации в ходе монтажа и по итогам окончания работ.

2. ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКОГО (ПРОИЗВОДСТВЕННОГО) ОБУЧЕНИЯ

Тематический план

№ п/п	Темы	Количество часов
1.	Вводное занятие. Экскурсии на различные участки предприятия монтирующего электрические подъемники (лифты)	8
2.	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Ознакомление с должностной инструкцией монтажника электрических подъемников (лифтов) 1-2 разряда	8
3.	Выполнение основных слесарных операций и сборочных операций	40
4.	Обучение операциям и работам, выполняемым монтажником электрических подъемников (лифтов) 1-2 разряда.	182
5.	Самостоятельное выполнение работ Квалификационная пробная работа	202
ИТОГО:		440

ПРОГРАММА

Тема 1. Вводное занятие. Экскурсии на различные участки предприятия монтирующего электрические подъемники (лифты)

Роль производственного обучения в подготовке квалифицированных рабочих. Ознакомление работников с рабочим местом на производстве. Учебные и наглядные пособия, инструменты, правила хранения и обращения с ними. Организация рабочего места, режим работы и правила внутреннего распорядка на предприятии.

Особенности работы предприятий, монтирующих электрические подъемники (лифты). Регламентирующие документы. График работы монтажников электрических подъемников (лифтов). Разрешительные документы предприятия, монтирующего электрические подъемники (лифты).

Ознакомление со структурой и характером работы предприятия, с планом социального развития, формами участия рабочих в управлении предприятием.

Ознакомление с объектами, на которых на данное время ведутся работы по монтажу электрических подъемников (лифты). Ознакомление с системой повышения квалификации рабочих на предприятии.

Тема 2. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Ознакомление с должностной инструкцией монтажника электрических подъемников (лифтов) 1-2 разряда

Инструктаж по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности. Основные требования правильной организации и содержания рабочего места (проводит начальник участка). Защитные приспособления, ограждения, средства сигнализации и связи; их назначение и правила пользования ими. Оказание первой помощи при несчастных случаях. Требования безопасности обращения с электрооборудованием и электрифицированным инструментом. Индивидуальные средства защиты и спецодежда. Ответственность за нарушение правил техники безопасности.

Ознакомление с объектом, на котором в настоящее время ведутся работы по монтажу электрического подъемника (лифта). Наглядная демонстрация использования рабочими средств индивидуальной и коллективной защиты, а также демонстрация безопасной организации их взаимодействия в ходе монтажа.

Ознакомление с местами проведения монтажных работ: машинным блочным помещением, шахтой, кабиной, приямком.

Правила получения инвентаря и спецодежды со склада и правила хранения их и обращения с ними.

Ознакомление с необходимыми нормативными документами на рабочем месте и правилами пользования оборудованием, используемым в ходе монтажа электрических подъемников (лифтов).

Ознакомление с правилами пожарной безопасности, действующими на предприятии. Нормативные документы, регулирующие пожарную безопасность предприятия. Ответственный за пожарную безопасность предприятия. Порядок действий при обнаружении пожара. Должностные права, обязанности и ответственность монтажника электрических подъемников (лифтов). Правовой статус должностной инструкции. Юридическая сила федерального законодательства и локальных нормативных актов предприятия. Изучение должностной инструкции.

Тема 3. Выполнение основных слесарных операций и сборочных операций

Организации рабочего места и безопасности труда при проведении слесарных работ и сборочных работ.

Разметка, рубка, гибка, правка, резка, опилование, сверление, зенкование и зенкерование отверстий, нарезание резьбы: назначение, сущность, приемы выполнения.

Слесарный и монтажный инструмент и оборудование: виды, назначение, правила выбора, способы применения.

Самостоятельное выполнение основных слесарных и сборочных операций.
Контроль качества выполнения работ: возможные дефекты, способы их устранения.
Выполнение пригоночных операций.
Сборка разъемных и неразъемных соединений.

Тема 4. Обучение операциям и работам, выполняемым монтажником электрических подъемников (лифтов) 1-2 разряда

Ознакомление с оборудованием рабочего места монтажника электрических подъемников (лифтов) 1-2 разряда. Ознакомление с объектом, на котором ведутся работы по монтажу электрического подъемника (лифта), оборудованием, подлежащем монтажу в машинном помещении, шахте, приямке.

Ознакомление с правилами поведения и безопасности на строительном объекте (в случае, если работы ведутся на строящемся объекте), объекте, на котором ведутся работы по капитальному ремонту.

Обучение операциям и работам по монтажу электрических подъемников (лифтов).

Чистка от пыли и грязи кабельных канатов в машинном и блочном помещениях.

Разметка и вырубка прокладок из различных материалов по чертежам и эскизам.

Подбор инструментов и приспособлений на складе. Разметка, резка, рубка профильной и листовой стали.

Крепление направляющих в шахте. Строповка грузов, захват и их перемещение. Разборка и сборка основных элементов монтируемого электрического подъемника (лифта).

Тема 5. Самостоятельное выполнение работ по монтажу электрического подъемника (лифта)

Осуществление рубки и резки металла по готовой разметке.

Осуществление промывки в растворителях и смазках деталей.

Осуществление распаковки оборудования.

Осуществление подбора метизов, материалов, оборудования и инструмента.

Осуществление зарядки и установки простейшей электроаппаратуры.

Осуществление сборки стыковых планок направляющих кронштейнов: направляющих, этажных переключателей, шунтов, датчиков.

Осуществление строповки грузов инвентарными стропами.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ (ПРОБНАЯ) РАБОТА

- Прогонка резьбы плашками и метчиками, нарезка резьбы метчиками и плашками.
- Опиливание поверхности и зачистка заусенцев деталей из листовой и угловой стали.
- Резка ножовкой по готовой разметке стали полосовой, круглой и угловой.
- Чистка, промывка и смазка после разборки узлов и деталей механизмов и электроаппаратов.

- Зарядка и установка простейшей электроаппаратуры.
- Сборка стыковых планок направляющих кронштейнов: направляющих, этажных переключателей, шунтов, датчиков.
- Строповка грузов инвентарными стропами.

ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ

по профессии «Монтажник электрических подъемников (лифтов)»

КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Профессия – Монтажник электрических подъемников (лифтов)

Квалификация – 3 разряд

Монтажник электрических подъемников (лифтов) 3 разряда должен знать:

1. устройство и принцип работы электрических подъемников;
2. электрические схемы управления со скоростью движения до 0,71 м/с;
3. способы и приемы выполнения монтажных работ;
4. правила пользования механизированным инструментом;
5. правила заземления и зануления оборудования лифтов;
6. правила прокладки электропроводки;
7. способы строповки и перемещения монтируемого оборудования;
8. основные требования правил устройства и безопасной эксплуатации лифтов;
9. правила выполнения и приемки монтажных работ; правила чтения установочных чертежей (проекты на монтаж лифта).

Монтажник электрических подъемников (лифтов) 3 разряда должен уметь:

1. осуществлять установку инвентарных настилов в шахте;
2. осуществлять укрупнительную сборку шахтных дверей;
3. выполнять установку кронштейнов для крепления электрического и механического оборудования по готовой разметке;
4. выполнять установку дюбелей;
5. выполнять зарядку и установку выключателей, кнопочных постов, переключателей, вводного устройства, трансформаторов, световых табло;
6. осуществлять прозвонку проводов и кабелей;
7. подключать клеммные коробки в шахте;
8. осуществлять монтаж осей заземления;
9. осуществлять зачистку стыков направляющих;
10. выполнять установку монтажных лебедок и блоков;
11. выполнять строповку монтируемого оборудования.

Профессия – Монтажник электрических подъемников (лифтов)

Квалификация – 4 разряд

Монтажник электрических подъемников (лифтов) 4 разряда должен знать:

1. способы проверки габаритов шахты и их соответствия требованиям проекта и техническим условиям;
2. технологическую последовательность, способы монтажа и регулирования механического и электрического оборудования электрических подъемников (лифтов) со скоростью движения до 1,0 м/с, правила наладки и сдачи их в эксплуатацию;
3. электрические схемы электрических подъемников (лифтов) со скоростью движения до 1,0 м/с (кроме лифтов с групповым и парным управлением);
4. способы измерения сопротивления изоляции и заземления;
5. правила монтажа и безопасной эксплуатации грузоподъемных машин и съемных грузозахватных приспособлений;
6. технические требования, предъявляемые к строительной части электрических подъемников (лифтов) установок;
7. правила монтажа электроустановок.

Монтажник электрических подъемников (лифтов) 4 разряда должен уметь:

1. выполнять монтаж каркасов металлических шахт;
2. выполнять монтаж направляющих;
3. осуществлять сборку кабин и противовесов и их установку;
4. осуществлять установку шахтных дверей;
5. выполнять монтаж оборудования машинного помещения и прямка, регулирование механических и электрических узлов электрических подъемников (грузовых и пассажирских лифтов) со скоростью движения до 1,2 м/с и сдача их в эксплуатацию;
6. осуществлять прокладку и подключение электропроводки электрических подъемников (лифтов) со скоростью до 1,0 м/с (кроме лифтов с групповым и парным управлением);
7. осуществлять крепление канатов кабины и ограничителя скорости;
8. выполнять измерения сопротивления изоляции и заземления;
9. выполнять подъем оборудования в машинное помещение;
10. выполнять монтаж телефонно-диспетчерской связи внутри лифтовых шахт;
11. осуществлять проверку геометрических размеров шахт и их разметку.

Профессия – Монтажник электрических подъемников (лифтов)

Квалификация – 5 разряд

Монтажник электрических подъемников (лифтов) 5 разряда должен знать:

1. способы монтажа механического и электрического оборудования электрических подъемников (лифтов) со скоростью движения свыше 2,0 м/с, работающих на переменном токе;

2. электрические схемы электрических подъемников (лифтов), работающих на переменном токе;
3. правила наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию электрических подъемников (лифтов) с групповым и парным управлением со скоростью движения до 1,0 м/с.

Монтажник электрических подъемников (лифтов) 5 разряда должен уметь:

1. выполнять монтаж оборудования машинного помещения и прямка электрических подъемников (лифтов) со скоростью движения свыше 2,0 м/с, работающих на переменном токе;
2. осуществлять прокладку и подключение электропроводки, регулирование всех узлов и наладку систем управления электрических подъемников (лифтов) с групповым и парным управлением со скоростью движения до 1,0 м/с, сдачу в эксплуатацию.

Профессия – Монтажник электрических подъемников (лифтов)

Квалификация – 6 разряд¹

Монтажник электрических подъемников (лифтов) 6 разряда должен знать:

1. электрические схемы, правила монтажа, регулирования, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию электрических подъемников (лифтов), работающих на переменном и постоянном токе, со скоростью движения свыше 1,0 м/с с контактной и бесконтактной аппаратурой и специальных подъемников;
2. нормативные документы по монтажу лифтов.

Монтажник электрических подъемников (лифтов) 6 разряда должен уметь:

1. выполнять монтаж оборудования машинного помещения и прямка электрических подъемников (лифтов), работающих на постоянном токе;
2. выполнять монтаж оборудования машинного помещения и направляющих специального подъемника;
3. осуществлять прокладку и подключение электропроводки, регулирование узлов и наладку систем управления электрических подъемников (лифтов) со скоростью движения свыше 1,0 м/с, работающих на переменном и постоянном токе, и специальных подъемников;
4. осуществлять сдачу в эксплуатацию специальных подъемников.

¹ Для повышения квалификации на 6 разряд в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих 2007 года (выпуск 3, раздел «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы») требуется среднее профессиональное образование.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

повышения квалификации рабочих по профессии «Монтажник электрических подъемников (лифтов)» на 3-4 разряд

Срок обучения: 1 месяц

№ п/п	Предметы	Всего за курс обучения
1.	Теоретическое обучение	36
1.1.	<i>Технический (общетехнический и отраслевой) курс</i>	18
1.1.1.	Чтение чертежей	6
1.1.2.	Сборка, разборка механических узлов монтируемого лифта	12
1.2.	<i>Специальный курс</i>	18
1.2.1.	Монтаж, демонтаж, регулировка различного лифтового оборудования	18
2.	Практическое (производственное) обучение	40
3.	Консультации	4
4.	Квалификационный экзамен	8
ИТОГО:		88

1.1. ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЙ (ОТРАСЛЕВОЙ) КУРС

1.1.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН предмета «Чтение чертежей»

Тематический план

№ п/п	Темы	Количество часов
1.	Строительный чертеж монтируемого лифта	2
2.	Электрические схемы лифтов со скоростью движения до 1,0 м/с	4
ИТОГО:		6

1.1.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН предмета «Сборка, разборка механических узлов монтируемого лифта»

Тематический план

№ п/п	Темы	Количество часов
1.	Последовательность разборки и сборки механических узлов монтируемого лифта	3
2.	Выполнение установок: инвентарные настилы в шахте,	6

	кронштейнов, дюбелей, монтажные лебедки и блоки	
3.	Технология разборки и сборки лифтового оборудования (шахтные двери)	3
ИТОГО:		12

1.2. СПЕЦИАЛЬНЫЙ КУРС

1.2.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

предмета «Монтаж, демонтаж и регулировка различного лифтового оборудования»

Тематический план

№ п/п	Темы	Количество о часов
1.	Технологическая последовательность, способы монтажа и регулирования механического и электрического оборудования грузовых и пассажирских лифтов со скоростью движения до 1,0 м/с	5
2.	Монтаж каркасов металлических шахт, направляющих, оборудования машинного помещения и прямка	5
3.	Сборка и установка кабин, противовесов, шахтных дверей, канатов кабины, ограничителей скорости	8
ИТОГО:		18

2. ПРАКТИЧЕСКОЕ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ) ОБУЧЕНИЕ

№ п/п	Темы	Количество о часов
1.	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	4
2.	Обучение операциям и работам, выполняемым монтажником электрических подъемников (лифтов) 3-4 разряда	16
3.	Самостоятельное выполнение работ Квалификационная пробная работа	20
ИТОГО:		40

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
 повышения квалификации рабочих по профессии
 «Монтажник электрических подъемников (лифтов)» на 5 разряд

Срок обучения: 0,5 месяца

№ п/п	Предметы	Всего за курс обучения
1.	Теоретическое обучение	16
1.1.	<i>Технический (общетехнический и отраслевой) курс</i>	6
1.1.1.	Электрические схемы лифтов	2
1.1.2.	Наладка и испытание лифтов	4
1.2.	<i>Специальный курс</i>	10
1.2.1.	Монтаж, демонтаж, регулировка различного лифтового оборудования	10
2.	Практическое (производственное) обучение	20
4.	Консультации	4
5.	Квалификационный экзамен	8
ИТОГО:		48

1.1. ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЙ (ОТРАСЛЕВОЙ) КУРС

1.1.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
 предмета «Электрические схемы лифтов»

Тематический план

№ п/п	Темы	Количество о часов
1.	Электрические схемы электрических подъемников (лифтов), работающих на переменном токе	1
2.	Принципиальные электрические схемы в группе электрических подъемников (лифтов) до трех	1
ИТОГО:		

1.1.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
 предмета «Наладка и испытание лифтов»

Тематический план

№ п/п	Темы	Количество о часов
1.	Технические требования при испытании электрических подъемников (лифтов)	1
2.	Требования, предъявляемые к качеству монтажа электрических подъемников (лифтов)	1
3.	Испытания механического и электрического оборудования	1

	электрических подъемников (лифтов)	
4.	Правила наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию электрических подъемников (лифтов) с групповым и парным управлением со скоростью движения до 1,0 м/с	1
ИТОГО:		4

1.2. СПЕЦИАЛЬНЫЙ КУРС

1.2.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

предмета «Монтаж, демонтаж, регулировка различного лифтового оборудования»

Тематический план

№ п/п	Темы	Количество о часов
1.	Монтаж механического и электрического оборудования лифтов со скоростью движения свыше 2,0 м/с, работающих на переменном токе	5
2.	Прокладка и подключение электропроводки	5
ИТОГО:		10

2. ПРАКТИЧЕСКОЕ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ) ОБУЧЕНИЕ

№ п/п	Темы	Количество о часов
1.	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	2
2.	Обучение операциям и работам, выполняемым монтажником электрических подъемников (лифтов) 5 разряда	8
3.	Самостоятельное выполнение работ Квалификационная пробная работа	10
ИТОГО:		20

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
повышения квалификации рабочих по профессии
«Монтажник электрических подъемников (лифтов)» на 6 разряд

Срок обучения: 0,5 месяца

№ п/п	Предметы	Всего за курс обучения
1.	Теоретическое обучение	16
1.1.	<i>Технический (общетехнический и отраслевой) курс</i>	6
1.1.1.	Электрические схемы лифтов	2
1.1.2.	Наладка и испытание электрических подъемников и лифтов	4
1.2.	<i>Специальный курс</i>	10
1.2.1.	Монтаж, демонтаж, регулировка различного лифтового оборудования	10
2.	Практическое (производственное) обучение	20
4.	Консультации	4
5.	Квалификационный экзамен	8
ИТОГО:		48

1.1. ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЙ (ОТРАСЛЕВОЙ) КУРС

1.1.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
предмета «Электрические схемы лифтов»

Тематический план

№ п/п	Темы	Количество о часов
1.	Электрические схемы лифтов, работающих на переменном и постоянном токе со скоростью движения свыше 1,0 м/с	1
2.	Принципиальные электрические схемы в группе лифтов до шести, электрического подъемника	1
ИТОГО:		

1.1.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
предмета «Наладка и испытание электрических подъемников и лифтов»

Тематический план

№ п/п	Темы	Количество о часов
1.	Технические требования при испытании электрических подъемников	1
2.	Требования, предъявляемые к качеству монтажа электрических подъемников	1
3.	Испытания механического и электрического оборудования	1

	электрических подъемников	
4.	Правила регулирования, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию электрических подъемников (лифтов), работающих на переменном и постоянном токе, со скоростью движения свыше 1,0 м/с с контактной и бесконтактной аппаратурой	1
ИТОГО:		4

1.2. СПЕЦИАЛЬНЫЙ КУРС

1.2.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

предмета «Монтаж, демонтаж, регулировка различного лифтового оборудования»

Тематический план

№ п/п	Темы	Количество о часов
1.	Монтаж оборудования машинного помещения и приемка лифтов, работающих на постоянном токе	2
2.	Прокладка и подключение электропроводки, регулирование узлов и наладка систем управления электрических подъемников (лифтов) со скоростью движения свыше 1,0 м/с, работающих на переменном и постоянном токе и специальных подъемников	4
3.	Монтаж оборудования машинного помещения и направляющих специального подъемника	4
ИТОГО:		10

2. ПРАКТИЧЕСКОЕ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ) ОБУЧЕНИЕ

№ п/п	Темы	Количество о часов
1.	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	2
2.	Обучение операциям и работам, выполняемым монтажником электрических подъемников (лифтов) 6 разряда	8
3.	Самостоятельное выполнение работ Квалификационная пробная работа	10
ИТОГО:		20

Список литературы:

Нормативно-правовые и технические акты:

1. Технический регламент «О безопасности лифтов», утвержденный Постановлением Правительства РФ от 2 октября 2009 г. N 782 "Об утверждении технического регламента о безопасности лифтов" (с изменениями от 3 марта 2011 г.)
2. **СТАНДАРТ «ОБ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИИ МОДЕРНИЗАЦИИ ЛИФТОВ».** СТО. АДС ЛС - 03-2009
3. Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке. ГОСТ Р 53780-2010(ЕН81-1:1998; ЕН81-2:1998) стандарт в целом
4. Лифты пассажирские. Технические требования доступности, включая доступность для инвалидов и других маломобильных групп населения ГОСТ Р 51631-2008(ЕН81-70:2003) стандарт в целом
5. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок [ПОТ Р М-016-2001 (РД 153-34.0-03.150-00)]. Утв. Приказом Минэнерго России от 27.12.2000 N 163
Постановление Минтруда России от 05.01.2001 N 3
6. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Утв. Минэнерго России № 6 от 13.01.03 г.

Вспомогательная литература:

1. Бутырин П.А., Толчеев О.В., Шакирзянов Ф.Н. Электротехника Москва Академия 2011
2. Манухин С.Б., Нелидов И.К. Механическое оборудование лифтов.- М., ГОУ УЦ "Профессионал", 2009
3. В.С. Полковников. Е.В. Грузинов. Н.А. Лобов. Монтаж лифтов.- Издательство: Высшая школа Год: 1981 г. 279 стр. 170 рис.