

АВТНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР «ПРОМТЭК»
(АНО ДПО Учебный центр «ПРОМТЭК»)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АНО ДПО

Учебный центр «ПРОМТЭК»

Д.И. Шувалов

«*09*» *Июня* 2019 г.

с изм. от 09.01.2020г.



ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
Программа профессиональной подготовки рабочих
«Монтажник электрических подъемников (лифтов)»

Пенза, 2019

Пояснительная записка

1. Цель программы профессиональной подготовки рабочих «Монтажник электрических подъемников (лифтов)»

Категория слушателей: рабочие

Наименование программы: «Монтажник электрических подъемников (лифтов)»

Настоящая программа предназначена для профессиональной подготовки рабочих по профессии «Монтажник электрических подъемников (лифтов)» 2-го/3-го разряда.

Основная цель Программы – формирование и развитие профессиональных компетенций у слушателей, необходимых для осуществления монтажа оборудования лифтов, поэтажных эскалаторов, платформ подъемных для инвалидов на объектах капитального строительства и при ведении работ по капитальному ремонту/модернизации подъемного оборудования.

Содержание программы профессиональной подготовки рабочих «Монтажник электрических подъемников (лифтов)» разработано на основании:

- Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 011/2011 «Безопасность лифтов», утвержденного решением Комиссии Таможенного союза 18.10.2011 № 824;

- ГОСТа Р 56943-2016 Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке. Лифты для транспортирования грузов;

- Профессионального стандарта «Монтажник лифтов, платформ подъемных для инвалидов, поэтажных эскалаторов» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 26 декабря 2014 г. № 1178н, рег. № 403);

- Приказа Минтруда и социальной защиты России от 28 марта 2014 г. № 155 н "Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте" (зарегистрирован Минюстом России 5 сентября 2014 г., рег.№ 33990).

- Приказа Минтруда России от 24 июля 2013 г. № 328н "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок" (зарегистрирован Минюстом России 12 декабря 2013 г., рег. № 30593) с изменениями, внесенными приказом Минтруда России от 19 февраля 2016 г. № 74н (зарегистрирован Минюстом России 13 апреля 2016 г., рег. № 41781).

- Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих.

Структура, теоретико-методологические, содержательные и методические основы данной Программы полностью соответствуют требованиям, предъявляемым к основным программам профессионального обучения (программам подготовки рабочих) в учреждениях дополнительного профессионального образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04. 2013 г. № 292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения» от 15.05.2013 № 28395).

2. Планируемые результаты освоения Программы.

(примерные)

Слушатель, освоивший программу, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

1. Профессиональная компетентность:

владеть:

- *навыками для обеспечения безопасного монтажа лифтов, платформ подъемных для инвалидов, поэтажных эскалаторов (пассажирских конвейеров);*
- *приемами оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях;*
- *полным представлением об аварийности и травматизме при монтаже лифтов, платформ подъемных для инвалидов, поэтажных эскалаторов (пассажирских конвейеров).*

Монтажник электрических подъемников (лифтов) 2-го, 3 -го разряда должен уметь:

- *подбирать, проверять пригодность и использовать необходимый для выполнения работ инструмент, инвентарь, приспособления, средства индивидуальной защиты;*
- *определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования;*
- *распаковывать оборудование;*
- *прокладывать провода, устанавливать и подключать простую электроаппаратуру;*
- *собирать несложные узлы металлоконструкций лифтов, платформ подъемных и эскалаторов, руководствуясь технической документацией и инструкцией по монтажу изготовителя оборудования;*
- *пользоваться ручным слесарно-монтажным инструментом и ручным электроинструментом;*

- *использовать контрольно-измерительные приборы и инструменты;*
- *подбирать необходимые для выполнения работ приспособления, средства индивидуальной защиты, инструмент, инвентарь и проверять их пригодность к использованию;*
- *подбирать, проверять пригодность и использовать необходимые для выполнения работ приспособления, средства индивидуальной защиты, инструмент, инвентарь;*
- *изготавливать и монтировать подмости;*
- *визуально определять пригодность подмостей (материалов для изготовления настилов), определять наличие внешних повреждений, устранять дефекты*

знать / понимать:

- *наименование и назначение основных узлов лифтов, платформ подъемных для инвалидов, поэтажных эскалаторов;*
- *назначение, порядок применения и проверки пригодности необходимого для выполнения работы контрольно-измерительных приборов, инструмента, инвентаря, приспособлений, средств индивидуальной защиты;*
- *порядок и технология приемки оборудования;*
- *инструкцию по охране труда и производственную инструкцию монтажника электрических подъемников;*
- *устройство лифтов, платформ подъемных, эскалаторов;*
- *основы электротехники;*
- *способы прокладки проводов;*
- *порядок подключения электроаппаратуры;*
- *приемы электромонтажных работ;*
- *порядок монтажа подъемного оборудования (лифтов, платформ подъемных, поэтажных эскалаторов);*
- *требования, предъявляемые к строительной части лифтов;*
- *порядок и технология установки настилов;*

- *требования, предъявляемые к материалам, используемым для изготовления настилов;*
- *назначение, порядок применения и проверки пригодности необходимых для установки настилов инструмента, инвентаря, приспособлений, средств индивидуальной защиты*

2. *Нормативно-правовая компетентность:*

- *знать, понимать и применять конкретные нормативные правовые акты и нормативно-технические документы для осуществления монтажа оборудования лифтов, поэтажных эскалаторов, платформ подъемных для инвалидов на объектах капитального строительства и при ведении работ по капитальному ремонту/модернизации подъемного оборудования*

3. Учебный план программы профессиональной подготовки рабочих «Монтажник электрических подъемников (лифтов)»

Цель программы: формирование и развитие профессиональных компетенций у слушателей, необходимых для осуществления монтажа оборудования лифтов, поэтажных эскалаторов, платформ подъемных для инвалидов на объектах капитального строительства и при ведении работ по капитальному ремонту/модернизации подъемного оборудования.

Категория слушателей: рабочие

Объем программы: 398 часов

Срок обучения: 50 дней

Форма подготовки: очная

№ п/п	Наименование раздела или темы программы	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции и	сам. внеауд. работа/произ. обучение	
I.	Теоретическое обучение	144	144	-	опрос
1.	<i>Общетехнический курс</i>	50	50	-	_*_
1.1	Введение	2	2	-	_*_
1.2.	Слесарные работы	8	8	-	_*_
1.3.	Допуски, посадки и технические измерения	8	8	-	_*_
1.4.	Материаловедение	8	8	-	_*_
1.5.	Чтение чертежей (схем)	8	8	-	_*_
1.6.	Электротехника	16	16	-	_*_
2.	<i>Специальный курс</i>	94	94	-	_*_
2.1.	Устройство оборудования электрических подъемников (лифтов)	18	18	-	_*_
2.2.	Монтажный инструмент и приспособления	10	10	-	_*_
2.3.	Монтаж электрических подъемников (лифтов)	24	24	-	_*_
2.4.	Электрооборудование электрических подъемников (лифтов)	32	32	-	_*_
2.5.	Охрана труда, электробезопасность, пожарная безопасность. Промежуточная аттестация [*]	10	10	-	_*_ зачет
II.	Производственное обучение	248		248	экзамен
	Итоговая аттестация	6			экзамен
	Итого	398	144	248	6

Примечание:

[*] Промежуточная аттестация в образовательном учреждении проводится за счет часов, отведенных на тему «Охрана труда, электробезопасность, пожарная безопасность».

**Учебно-тематический план
программы профессиональной подготовки рабочих
«Монтажник электрических подъемников (лифтов)»**

Цель программы: формирование и развитие профессиональных компетенций у слушателей, необходимых для осуществления монтажа оборудования лифтов, поэтажных эскалаторов, платформ подъемных для инвалидов на объектах капитального строительства и при ведении работ по капитальному ремонту/модернизации подъемного оборудования.

Категория слушателей: рабочие

Объем программы: 398 часов

Срок обучения: 50 дней

Форма подготовки: очная

№ п/п	Наименование раздела или темы программы	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции и	сам. внеауд. работа/произ. обучение	
I.	Теоретическое обучение	144	144	-	опрос
1.	<i>Общетехнический курс</i>	50	50	-	_*_
1.1	Введение	2	2	-	_*_
1.2.	Слесарные работы	8	8	-	_*_
1.3.	Допуски, посадки и технические измерения	8	8	-	_*_
1.4.	Материаловедение	8	8	-	_*_
1.5.	Чтение чертежей (схем)	8	8	-	_*_
1.6.	Электротехника	16	16	-	_*_
2.	<i>Специальный курс</i>	94	94	-	_*_
2.1.	Устройство оборудования электрических подъемников (лифтов)	18	18	-	_*_
2.2.	Монтажный инструмент и приспособления	10	10	-	_*_
2.3.	Монтаж электрических подъемников (лифтов)	24	24	-	_*_
2.4.	Электрооборудование электрических подъемников (лифтов)	32	32	-	_*_
2.4.1.	Полупроводники, применяемые в электронно-вычислительных схемах лифтов	6	6	-	_*_
2.4.2.	Электродвигатели, тормозные магниты, применяемые в электронно-вычислительных схемах лифтов	7	7	-	_*_
2.4.3.	Измерительные приборы, применяемые при измерениях в электронно-вычислительных схемах лифтов	6	6	-	_*_
2.4.4.	Трансформаторы, применяемые в электронно-вычислительных схемах лифтов	7	7	-	_*_
2.4.5.	Кабели и провода, применяемые в электронно-вычислительных схемах лифтов	6	6	-	_*_

2.5.	Охрана труда, электробезопасность, пожарная безопасность. Промежуточная аттестация[*]	10	10	-	-*_ зачет
2.5.1.	Трудовое законодательство РФ	1	1	-	опрос
2.5.2.	Производственный травматизм	1	1	-	-*_ зачет
2.5.3.	Общие мероприятия по безопасности труда	1	1	-	-*_ зачет
2.5.4.	Требования электробезопасности при производстве монтажных работ	2	2	-	-*_ зачет
2.5.5.	Требования безопасности труда при производстве слесарно-сборочных и сварочных работ	1	1	-	-*_ зачет
2.5.6.	Требования безопасности труда при выполнении такелажных работ	1	1	-	-*_ зачет
2.5.7.	Требования безопасности труда при монтаже и наладке лифтов	2	2	-	-*_ зачет
2.5.8.	Противопожарные мероприятия	1	1	-	-*_ зачет
II.	Производственное обучение	248		248	экзамен
	Итоговая аттестация	6			экзамен
	Итого	398	144	248	6

Примечание:

[*] Промежуточная аттестация в образовательном учреждении проводится за счет часов, отведенных на тему «Охрана труда, электробезопасность, пожарная безопасность».

4. Календарный учебный график

1. Программа профессиональной подготовки рабочих «Монтажник электрических подъемников (лифтов)» реализуется в течение 50 дней.

Объем программы – 398 часов, в том числе:

аудиторных занятий в виде лекций – 144 часов;

производственной практики – 248 часов;

итоговая аттестация – 6 часов.

Режим работы – 6-8 часов в день, 5 дней в неделю.

№ п/п	Разделы программы	Месяцы										Итого	
		1 месяц					2 месяц						
		Учебные недели / акад. часы											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
I.	Теоретическое обучение	40	40	40	24								144
1.	<i>Общетехнический курс</i>	40	10										50
1.1	Введение	2											2
1.2	Слесарные работы	8											8
1.3	Допуски, посадки и технические измерения	8											8
1.4	Материаловедение	8											8
1.5	Чтение чертежей (схем)	8											8
1.6	Электротехника	6	10										16
2.	<i>Специальный курс</i>		30	40	24								94
2.1	Устройство оборудования электрических подъемников (лифтов)		18										18
2.2	Монтажный инструмент и приспособления		10										10
2.3	Монтаж электрических подъемников (лифтов)		2	22									24
2.4	Электрооборудование электрических подъемников (лифтов)			18	14								32
2.5	Охрана труда, электробезопасность, пожарная безопасность. Промежуточная аттестация [*]				10								10
II.	Производственное обучение				16	40	40	40	40	40	32		248
	Итоговая аттестация										6		6
	ИТОГО	40	40	40	40	40	40	40	40	40	38		398

Расписание составляется отдельно для каждой учебной группы.

5. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА **программы профессиональной подготовки рабочих** **«Монтажник электрических подъемников (лифтов)»**

5.1. Теоретическое обучение

Раздел 1. Общетехнический курс (50 часов).

Тема 1.1. Введение.

Лекция (2 часа). Общие сведения о производстве и профессии. Общие сведения о монтаже электрических подъемников (лифтов). Значение профессии «Монтажник электрических подъемников (лифтов)». Ознакомление с квалификационной характеристикой, программами теоретического и производственного обучения и правилами допуска к выполнению работ в качестве монтажника электрических подъемников (лифтов).

Тема 1.2. Слесарные работы

Лекция (8 часов). Разметка плоскостная. Назначение разметки. Влияние разметки на точность последующей обработки. Припуски на разметку и их значение. Виды разметки. Особенности плоскостной разметки.

Инструменты, применяемые при плоскостной разметке. Их устройство и назначение.

Приспособления, применяемые при разметке; их назначение и приемы пользования ими.

Вспомогательные материалы, применяемые при разметке; их назначение, правила применения и хранения.

Последовательность операций при разметке; определение пригодности заготовки и подготовка ее к разметке, определение порядка разметки: выбор разметочных баз, нанесение разметочных линий, построение прямоугольных фигур, треугольников, трапеций. Расчет разверток основных геометрических тел.

Закрепление разметочных линий кернением. Требования к кернению.

Разметка по размерам чертежа. Разметка от кромки до центровых линий, разметка по шаблонам, по образцу, по месту.

Технические требования к разметке.

Рубка металла. Назначение, виды и применение слесарной рубки. Инструменты для рубки; материалы, применяемые для их изготовления. Приспособления при рубке. Сила удара. Угол наклона зубил при рубке. Рубка зубилом по уровню губок-тисков, по разметочным рискам. Технические требования к рубке и приемы проверки.

Заточка и заправка зубил.

Правка и гибка металла. Правка; ее виды и назначение. Инструменты и приспособления. Применяемые при правке. Ручная и механическая правка.

Порядок и приемы правки прутка, полосового, листового металла и труб.

Технические требования к правке и правила проверки изделий.

Гибка; ее виды и назначение. Инструменты и приспособления при гибке.

Последовательность выполнения работ при гибке в холодном и горячем состоянии круглого, полосового, углового и листового проката.

Технические требования к правке и гибке.

Резка металла. Инструменты для ручной резки металла.

Сущность и основные правила резки металла ручным способом. Ножовочные станки и их устройство. Выбор ножовочного полотна в зависимости от обрабатываемого материала. Приемы резки ножовкой.

Опиливание металла. Назначение опилования металлов в слесарных работах. Точность, достигаемая при обработке напильником. Напильники; их виды и различие. Правила обращения с напильником, Уход за ними и хранение.

Положение корпуса для опилования. Последовательность и приемы обработки напильниками прямолинейных, сопряженных и параллельных поверхностей. Опиливание криволинейных, сопряженных и параллельных поверхностей. Опиливание криволинейных поверхностей.

Сверление, зенкование и развертывание отверстий. Сверление. Назначение и сущность процесса сверления. Сверла; их разновидности и конструкции. Углы заточки сверл в зависимости от обрабатываемого материала. Установка и закрепление изделий при сверлении.

Зенкование; его назначение и применение. Зенкование отверстий углублений и поверхностей. Зенковки; их конструкции и приемы работы ими.

Развертывание; его назначение, применение и виды. Развертки; их разновидности.

Правила развертывания отверстий вручную.

Нарезание резьбы. Общие понятия об образовании винтовой линии. Виды и элементы резьбы.

Инструменты для нарезания внутренней резьбы.

Инструменты для нарезания наружной резьбы.

Правила нарезания резьбы.

Сущность лужения и его применение. Материалы для лужения. Подготовка деталей к лужению. Порядок и правила выполнения работ при лужении. Нейтрализация и промывка.

Пайка. Сущность пайки и область ее применения. Инструменты и приспособления для пайки.

Подготовка припоев, флюсов и деталей к пайке. Пайка мягкими и твердыми припоями черных и цветных металлов.

Тема 1.3. Допуски, посадки и технические измерения.

Лекция (8 часов). Стандартизация и взаимозаменяемость. Основные понятия о размерах, допусках и посадках.

Понятие о технических измерениях. Средство и методы измерений. Измерительные средства общего назначения.

Способы и измерения, инструменты, приспособления, применяемые при установке и выверке монтируемого оборудования.

Тема 1.4. Материаловедение.

Лекция (8 часов). Значение металлов для народного хозяйства. Черные и цветные металлы. Основные физические, химические, механические и

технологические свойства металлов. Понятие об испытании металлов. Зависимость свойств металлов от их структуры.

ЧУГУНЫ. Основные сведения о производстве чугуна. Серый, белый и ковкий чугуны; их особенности, механические и технологические свойства и область применения.

СТАЛИ. Основные сведения о способах производства стали. Углеродистые стали, их химический состав, механические и технологические свойства. Маркировка углеродистых сталей и их применение.

Легированные стали. Влияние на свойства сталей легирующих элементов: марганца, хрома, никеля, молибдена, кобальта, вольфрама, титана и др. Маркировка легированных сталей и их применение. Механические и технологические свойства легированных сталей. Быстрорежущие стали.

Стали с особыми свойствами: жаропрочные, нержавеющей и др.

Термическая и химико-термическая обработка сталей. Сущность и назначение термической обработки сталей. Виды термической обработки: отжиг, нормализация, закалка, отпуск. Понятие об изменении свойств стали в результате термической обработки. Возможные дефекты закалки стали. Виды химикотермической обработки стали: цементация, азотирование, циатирование, алитирование и др., их назначение.

ТВЕРДЫЕ СПЛАВЫ. Роль твердых сплавов в современной обработке металлов. Виды твердых сплавов. Способы получения твердых сплавов и их свойства. Металлокерамические твердые сплавы. Маркировка и характеристика основных сплавов и их свойства.

ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ И СПЛАВЫ. Цветные металлы: медь, олово, свинец, алюминий: их основные свойства и применение. Медь и ее сплавы (бронза, латунь). Алюминий и его сплавы: их химический состав. Механические и технологические свойства. Меры по экономии и замене цветных металлов и сплавов.

КОРРОЗИЯ МЕТАЛЛОВ. Сущность явления коррозии. Химическая и электрохимическая коррозия. Потеря от коррозии. Способы защиты металлов от коррозии.

Тема 1.5. Чтение чертежей (схем).

Лекция (8 часов). Роль чертежей в технике. Чертеж детали и его назначение.

Расположение проекций на чертеже. Масштабы. Линии чертежа. Нанесение размеров и предельных отклонений. Обозначения и подписи на чертежах. Оформление чертежей.

Последовательность в чтении чертежей. Упражнения в чтении простых рабочих чертежей.

Сечения, разрезы и линии обрыва, их обозначения.

Штриховка в разрезах и сечениях. Упражнения в чтении чертежей с разрезами и сечениями.

Условные изображения и обозначения на чертежах сварных швов, основных типов резьб, зубчатых колес, пружин, болтов, валов, гаек и т.д. Упражнения в чтении чертежей деталей, имеющих резьбу, чертежей зубчатых колес и других деталей машин и механизмов.

Понятие об эскизе и его отличие от рабочего чертежа.

Тема 1.6. Электротехника.

Лекция (16 часов). Понятие об электронном строении вещества. Электрические заряды и их взаимодействие. Электрическое поле. Напряженность и потенциал.

Электрический ток. Проводники и изоляторы. Полупроводники. Электрическая емкость, единицы измерения. Конденсаторы и их применение. Электрическое сопротивление. Электродвижущая сила. Напряжение цепи. Единицы измерения. Последовательное, параллельное и смешанное соединение нагрузки и источников тока. Закон Ома для участка и всей цепи. Закон Киргофа. Работа и мощность электрического тока. Единицы измерения. Тепловое действие тока. Закон Джоуля Ленца. Короткое замыкание. Защита от токов короткого замыкания. Плавкие предохранители.

Общие сведения об электролизе и химических источниках тока и их устройстве и применении.

Электромагнитные свойства электрического тока. Магнитное поле. Движение проводника с током в магнитном поле. Электромагниты.

Принцип действия электродвигателя постоянного тока.

Принцип действия генератора постоянного тока.

Понятие о переменном токе. Получение однофазного переменного тока, его графическое изображение. Частота, период, фаза, амплитуда переменного тока. Активное сопротивление. Индуктивность и емкость в цепи переменного тока. Мощность переменного тока. Коэффициент мощности и способы его улучшения. Понятие о трехфазном токе. Соединение звездой и треугольником. Линейные и фазные токи, напряжения и соотношение между ними.

Вращающееся магнитное поле. Принцип действия электродвигателя переменного тока. Генераторы переменного тока.

Общие сведения о трансформации токов. Передача электроэнергии на расстояние. Устройство и принцип действия трансформаторов. Измерительные трансформаторы тока и напряжения. Автотрансформаторы.

Электрические машины переменного тока. Принцип действия асинхронного двигателя и его устройство.

Понятие о синхронных машинах. Пусковая и защитная аппаратура.

Машины постоянного тока. Схема включения, пуск, регулирование скорости, изменение направления вращения.

Преобразование переменного тока в постоянный. Типы выпрямителей и их устройство.

Электроизмерительные приборы: амперметр, вольтметр, ваттметр, счетчик, мегомметр и др. Схема включения в цепь.

Пускорегулирующая аппаратура (рубильники, переключатели, выключатели, реостаты, контролеры, магнитные пускатели и др.).

Защитная аппаратура (реле, предохранители и др.). Электрическая защита. Заземление, его устройство и назначение. Зануление, его устройство и назначение. Арматура местного освещения.

Краткие сведения о требованиях безопасности труда при работе с электрооборудованием.

Раздел 2. Специальный курс (94 часа).

Тема 2.1. Устройство оборудования электрических подъемников (лифтов)

Лекция (18 часов). Общие сведения об электрических подъемниках (лифтах). История развития лифтостроения. Классификация электрических подъемников (лифтов) по назначению. Типы лифтов по конструкции. Назначение лифтов. Основные характеристики лифтов: грузоподъемность, скорость, производительность. Типоразмеры лифтов по ГОСТам.

Основные узлы лифтов и их назначение. Кинематические схемы лифтов; их особенности и преимущества.

Проектирование, изготовление, монтаж и эксплуатация лифтов. Органы технического надзора. Основные лифтостроительные заводы Российской Федерации.

Шахты лифтов. Конструктивные особенности исполнения. Материалы ограждения шахты. Железосетчатые шахты. Шахты из объемных элементов (тюбингов). Требования ГОСТа к устройству шахт.

Машинные и блочные помещения лифтов. Расположение машинных и блочных помещений. Размеры машинных и блочных помещений. Двери машинных и блочных помещений. Требования ГОСТа к устройству машинного помещения.

Направляющие кабины и противовеса. Назначение направляющих. Применяемый профиль для использования направляющих. Основные типоразмеры и вес направляющих. Способы крепления и стыковки направляющих. Требования ГОСТа к установке направляющих.

Кабины лифтов. Конструкция кабин лифтов. Каркасы кабин лифтов. Купе кабин лифтов.

Типы и устройство подвесок кабин лифтов. Конструкция башмаков кабин.

Механическое и электрическое оборудование кабин. Аппараты управления и блокировки; освещение кабины. Требования ГОСТа к кабинам.

Двери кабины и шахты. Конструкция дверей кабины. Двери распашные и раздвижные. Требования ГОСТа к устройству дверей.

Ловители и ограничитель скорости. Назначение ловителей. Типы ловителей: клиновые, эксцентриковые; их конструкции. Кинематические схемы системы ловителей. Принцип работы ловителей.

Ограничитель скорости; назначение. Принцип действия ограничителя скорости. Натяжное устройство ограничителя скорости, его назначение. Требования ГОСТа к ловителям и ограничителю скорости.

Противовес и компенсирующие устройства. Назначение противовеса. Типы подвесок противовеса. Материалы грузов противовеса. Конструкция направляющих башмаков противовеса. Компенсирующие устройства. Назначение. Требования ГОСТа к устройству противовеса.

Компенсирующие цепи и канаты. Натяжные устройства компенсирующих канатов.

Привод лифта. Типы лебедок лифтов: барабанные, с канатоведущим шкивом. Назначение редуктора. Назначение канатоведущего шкива. Одводные

блоки. Муфты сцепления редуктора с электродвигателем. Тормоз лебедки, рамы лебедки. Амортизаторы. Назначение штурвала лебедки. Требования ГОСТа к устройству лебедок.

Упоры и буферы. Назначение упоров и буферов. Виды жестких упоров. Пружинные буферы. Требования, предъявляемые к буферам ГОСТом.

Канаты лифтовые. Типы стальных канатов лифтов. Конструкция канатов. Канаты несущие. Канаты ограничителя скорости. Компенсирующие канаты. Нормы браковки стальных канатов. Шаг свивки. Способы крепления канатов. ГОСТы на канаты. Сертификат завода-изготовителя. Требования, предъявляемые ГОСТа к канатам.

Тема 2.2. Монтажный инструмент и приспособления.

Лекция (10 часов). Слесарный инструмент. Инструменты, применяемые для разметки металла.

Инструменты для рубки металла ручные и механизированные.

Ручные инструменты для механической резки металла.

Инструменты для опиливания металла ручные.

Инструменты для сверления, зенкования и развертывания отверстий.

Инструменты для нарезания резьбы. Инструменты для притирки и доводки деталей.

Признаки непригодности инструмента.

Измерительный инструмент. Измерительный инструмент для проверки линейных размеров, применяемый при монтаже лифтов.

Измерительный инструмент для перенесения размеров.

Правила пользования измерительным инструментом. Уход за измерительным инструментом и правила его хранения. Упражнения с различными видами измерительного инструмента в технике измерения и в чтении показаний.

Монтажный инструмент. Общие сведения о монтажном инструменте, оборудовании и приспособлениях, применяемых при монтаже лифтов. Требования, предъявляемые к инструменту и приспособлениям. Классификация монтажного инструмента и приспособлений.

Тиски. Ключи гаечные; их разновидности. Отвертки. Плоскогубцы универсальные. Кусачки. Напильники. Ножовки. Струбцины. Съёмники. Штихмассы; их разновидности и назначение. Шаблоны, кондукторы.

Траверсы; их конструкция и назначение. Уровни рамные и гидростатические. Отвесы.

Приспособления для снятия консервирующей смазки с канатов.

Механизированный инструмент. Электросверлилки, гайковерты, электрошлифовальные машинки, электрические ножницы. Электропилы и заточные механизмы. Пистолеты пороховые.

Инструмент и оборудование для электромонтажных работ. Машинки для нарезки и маркировки полихлорвиниловой трубки. Клещи МБ-1. Круглогубцы. Ножи монтерские. Паяльники электрические. Тигели. Клещи для опрессовки наконечников. Индикаторы. Приборы для прозвонки проводов. Электроизмерительные приборы. Трансформаторы понижающие.

Типовой набор инструмента и оборудования для бригады по монтажу лифтов по инструкции.

Условия и правила хранения инструмента.

Оборудование и приспособления для такелажных работ. Лебедки ручные и электрические. Рычажные лебедки. Тали и тельферы. Блоки и полиспасты; конструкции и назначение. Домкраты. Типы домкратов. Краткая характеристика кранов, используемых для такелажных работ. Краны башенные, автомобильные.

Канаты для такелажных работ. Канаты пеньковые, хлопчатобумажные и из синтетических волокон; их применение. Выбор диаметра.

Стальные канаты. Типы стальных канатов. Допускаемые нагрузки на канаты и их эксплуатация. ГОСТы на канаты. Способы крепления канатов. Коуши.

Стропы: универсальные, полуавтоматические, облегченные и специальные. Способы крепления стропов. Виды узловых соединений. Схемы строповки грузов. Определение веса поднимаемого груза. Грузовые траверсы.

Тема 2.3. Монтаж электрических подъемников (лифтов) (24 часа).

Организация монтажных работ. Нормативные документы на монтаж лифтов, инструкция по монтажу лифтов, технологические карты и ППР на монтаж, ГОСТы. Документация, поставляемая заводом-изготовителем лифтов.

Порядок приемки оборудования и подачи его к месту монтажа. Распаковка оборудования. Проверка комплектности и исправности оборудования. Складирование оборудования. Расконсервация оборудования. Подготовка к монтажу. Обеспечение бригады необходимым инструментом, спецодеждой и приспособлениями.

Основные виды крепежных изделий и простейшие способы крепления деталей оборудования.

Способы сборки стыковых планок направляющих, кронштейнов направляющих, этажных переключателей, шунтов, датчиков и т.д.

Такелажные работы. Способы и правила выполнения простейших такелажных работ. Способы строповки грузов инвентарными стропами.

Тема 2.4. Электрооборудование электрических подъемников (лифтов)(32 часа).

Тема 2.4.1. Полупроводники, применяемые в электронно-вычислительных схемах лифтов

Лекция (6 часов). Основные термины и понятия. Диоды, триоды, тиристоры; их назначение и применение в лифтовых установках. Применение микроэлектроники в лифтах.

Выпрямители. Селеновые выпрямители. Область применения выпрямителей на лифтовых установках.

Тема 2.4.2. Электродвигатели, тормозные магниты, применяемые в электронно-вычислительных схемах лифтов

Лекция (7 часов). Электродвигатели, применяемые в лифтовых установках. Принцип действия и устройство асинхронных электродвигателей с

короткозамкнутым ротором. Соединение обмоток электродвигателей «звездой» и «треугольником».

Двухскоростные электродвигатели. Число оборотов электродвигателя. Зависимость числа оборотов от числа пар полюсов. Область применения электродвигателей переменного тока. Мощность электродвигателей.

Тормозные магниты. Трехфазные электромагниты переменного тока. Устройство и область применения. Соединение катушек «звездой» и «треугольником».

Тормозные электромагниты постоянного тока. Устройство и принцип действия.

Тема 2.4.3. Измерительные приборы, применяемые при измерениях в электронно-вычислительных схемах лифтов

Лекция (6 часов). Виды и классификация электроизмерительных приборов, применяемых при монтаже лифтов. Принцип действия и устройство электроизмерительных приборов. Схема включения.

Тема 2.4.4. Трансформаторы, применяемые в электронно-вычислительных схемах лифтов

Лекция (7 часов). Назначение, принцип действия и устройство трансформаторов. Однофазные и трехфазные трансформаторы. Соединение трехфазных трансформаторов.

Типы трансформаторов, применяемых на лифтах для силовых сетей, цепей управления, сигнализации и ремонтного освещения.

Тема 2.4.5. Кабели и провода, применяемые в электронно-вычислительных схемах лифтов

Лекция (6 часов). Кабели и провода; их основные типы, маркировка и применение. Зависимость сечения проводов и кабелей от величины нагрузки. Правила прокладки кабелей и проводов. Правила эксплуатации кабелей и проводов.

Раздел 2.5. Охрана труда, электробезопасность, пожарная безопасность (10 часов).

Тема 2.5.1. Трудовое законодательство РФ

Лекция (1 час). Правила внутреннего распорядка и трудовая дисциплина.

Действующие правила и инструкции по безопасности труда и их выполнение на рабочем месте.

Охрана труда женщин и подростков. Льготы по профессии.

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

Соглашения по охране труда. Типовая сводная номенклатура мероприятий по охране труда. Система стандартов безопасности труда (ССБТ), регламентирующих создание безопасной техники и технологии.

Служба надзора и общественного контроля за исполнением законодательства по охране труда.

Ответственность администрации и инженерно-технических работников строительно-монтажных организаций и предприятий за соблюдением правил охраны труда.

Роль технического прогресса в создании безопасных условий труда и их выполнение на рабочем месте.

Тема 2.5.2. Производственный травматизм

Лекция (1 час). Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях. Травматизм производственный и бытовой.

Основные причины, вызывающие производственный травматизм при выполнении монтажных работ.

Порядок расследования и учета несчастных случаев, связанных с производством. Изучение причин и обстоятельств, вызвавших несчастный случай и профзаболевания.

Положение об общественных инспекторах по охране труда.

Законы о выплате пособий в связи с травматизмом.

Первая помощь при производственном травматизме. Значение первой помощи и самопомощи при травматизме.

Оказание первой помощи при переломах, вывихах, засорениях глаз, ожогах, обморожениях, отравлениях. Наложение жгута и повязок, остановка кровотечений.

Оказание первой помощи при поражении электрическим током: освобождение пострадавшего от токоведущих частей, искусственное дыхание.

Аптечка первой помощи, индивидуальный пакет; правила пользования ими.

Правила и приемы транспортировки пострадавшим.

Тема 2.5.3. Общие мероприятия по безопасности труда.

Лекция (1 час). Порядок обучения рабочих безопасным методам труда. Проведение и оформление производственных инструкций. Правила производства работ на строительной площадке и в действующих предприятиях. Подготовка и содержание рабочего места.

Устройство освещения монтажной площадки. Нормы освещенности рабочих мест.

Определение опасной зоны на строительной площадке. Требование санитарных норм к устройству и содержанию бытовых помещений.

Меры безопасности при работе на высоте.

Требования, предъявляемые к настилам, лесам, ограждениям, лестницам.

Порядок перевозки рабочих на автотранспорте.

Требования, предъявляемые к перевозке и хранению баллонов с газом.

Обеспечение рабочих спецодеждой, нормы выдачи спецодежды.

Тема 2.5.4. Требования электробезопасности при производстве монтажных работ

Лекция (2 часа). Основные требования правил устройства электроустановок (ПУЭ). Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и (ПТЭЭП). Порядок обучения и аттестации по

электробезопасности. Квалификационные группы по безопасности труда.

Защитное заземление. Правила устройства заземления в электроустановках до 1000 В.

Присоединение заземляющих проводников. Правила прокладки и подключения электропроводов и кабелей. Требования электробезопасности при монтаже.

Правила электробезопасности при работе на высоте. Основные защитные средства, применяемые на производстве электромонтажных работ.

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

Тема 2.5.5. Требования безопасности труда при производстве слесарно-сборочных и сварочных работ

Лекция (1 час). Общие требования безопасности при резке и рубке металла, при сверлении, обработке металла напильниками, при заготовке трубных разводов.

Меры безопасности труда при производстве сварочных работ.

Правила безопасности труда при производстве сварочных работ. Правила установки и подключения электросварочных аппаратов. Заземление сварочных аппаратов. Меры безопасности при производстве сварочных работ в шахте лифта. Меры безопасности при работе с установками для газовой сварки и резки металлов.

Правила безопасности при работе с абразивным инструментом.

Защитные средства, применяемые для слесарных и сварочных работ.

Тема 2.5.6. Требования безопасности труда при выполнении такелажных работ

Лекция (1 час). Меры безопасности при производстве погрузочно-разгрузочных работ. Правила складирования и хранения монтажных материалов и оборудования. Общие правила безопасного перемещения грузов на строительной площадке. Весовые нормы при переноске и перевозке тяжестей.

Меры безопасности при работе с применением подъемных сооружений: лебедками, таями, блоками, домкратами, полиспадами. Правила безопасности труда при строповке, подъеме, опускании и перемещении грузов с помощью грузоподъемных средств.

Требования к стропам, расчалкам, канатам. Нормы их выбраковки.
Порядок обучения и аттестации стропальщиков.
Меры безопасности при эксплуатации автокранов. Сигнализация при перемещении грузов.

Тема 2.5.7. Требования безопасности при монтаже и наладке лифтов

Лекция (2 часа). Общие требования правил безопасности труда при монтаже лифтов. Вводный инструктаж и инструктаж на рабочем месте. Требования к лесам, настилам и ограждениям в шахте. Меры безопасности при перемещении оборудования лифта по шахте, при подъеме его на крышу здания, в машинное помещение, при перемещении по этажам внутри здания.

Правила безопасности при работе с ручным и механизированным инструментом. Спецодежда и защитные средства, применяемые при монтаже лифтов.

Знание инструкции по безопасности труда, технологических инструкций, ППР и технологических записок при монтаже лифтов. Способы сигнализации при выполнении монтажных работ.

Правила безопасности при монтаже оборудования в шахте лифта: направляющих, кабины, противовеса, дверей шахт, канатов, буферов.

Правила безопасности при установке оборудования в машинном помещении.

Меры безопасности при работе в шахте под кабиной лифта и при работе на крыше. Меры безопасности при заготовке, прокладке и подключении электропроводки. Меры безопасности при установке и подключении электрооборудования. Порядок заземления лифтовой установки.

Правила безопасности при монтаже шахт из объемных элементов (тюбингов). Правила безопасности при укрупнении узлов лифта на приобъектных площадках и на производственно-комплектовочных базах.

Меры безопасности при передвижении в шахте на крыше кабины.

Меры безопасности при регулировке, опробовании и пуска лифта.

Правила электробезопасности при монтаже лифтовой установки.

Правила безопасности при сдаче лифта в эксплуатацию (ГОСТ).

Правила безопасной эксплуатации передвижных бытовых помещений.

Тема 2.5.8. Противопожарные мероприятия.

Лекция (1 час). Причины пожаров при производстве монтажных работ. Причины пожаров в электрических установках и электросетях. Правила ликвидации пожаров в электроустановках.

Противопожарная профилактика. Пожарная сигнализация. Противопожарный режим. Пожарные посты.

Хранение горючесмазочных и легковоспламеняющихся материалов.

Правила поведения в пожароопасных и взрывоопасных местах.

Курение в отведенных местах.

Средства пожаротушения: пожарный инвентарь, огнетушители, ящики с песком, пожарные колодцы, гидранты, краны.

Правила пользования огнетушителями, противопожарным водоснабжением, пожарными кранами.

Правила поведения рабочих и инженерно-технических работников при пожарах.

5.2. Производственное обучение

Программа производственного обучения

№ п/п	Наименование темы	Количество часов
1.	Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность	4
2.	Слесарные работы	20
3.	Ознакомление со строительно-монтажным объектом	8
4.	Подготовка к монтажу	16
5.	Монтаж оборудования лифтов	80
6.	Самостоятельное выполнение работ монтажника электрических подъемников (лифтов) 2-го/3-го разряда. Квалификационная работа	120
	Итого:	248

Тема 1. Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность (4 часа)

Требования безопасности труда в учебной мастерской и на отдельных рабочих местах. Причины травматизма, меры его предупреждения.

Основные правила и инструкции по безопасности труда, их выполнение.

Пожарная безопасность. Причины пожаров: неосторожное обращение с огнем и легковоспламеняющимися жидкостями, нарушение правил пользования электроинструментами и электронагревательными приборами.

Правила поведения обучающихся при пожаре, порядок вызова пожарной команды, пользования первичными средствами пожаротушения, применение огнетушителей и внутренних пожарных кранов.

Основные правила электробезопасности. Основные причины электротравматизма (неудовлетворительное содержание электросетей, электропроводки, электрооборудования и электроинструмента).

Правила пользования электроинструментами. Правила включения и выключения электросетей и электрооборудования.

Оказание первой помощи при поражении электрическим током.

Тема 2. Слесарные работы (20 часов)

Разметка плоскостная. Ознакомление обучающихся с оборудованием.

Инструктаж по безопасности труда при разметке.

Подготовка металла под разметку листов и полос.

Разметка и нанесение рисок, е. Проведение параллельных и перпендикулярных линий и нанесение простейших геометрических фигур по чертежам. Затачивание кернеров и чертилок.

Правка и рубка металла. Ознакомление обучающихся с оборудованием, приспособлениями и инструментами, применяемыми при правке и рубке фасонной и листовой стали.

Инструктаж по безопасности труда при рубке, правке и заточке инструментов.

Правка фасонной и листовой стали. Рубка на наковальне и на плитах; в тисках без разметки и по разметке. Бандажирование и рубка стальных канатов. Заточка зубил.

Резка металла. Ознакомление обучающихся с оборудованием, приспособлениями и инструментами, применяемыми при ручной резке металла.

Инструктаж по безопасности труда при резке металла вручную.

Резка в тисках ручными ножовками фасонной стали.

Резка на ручных ножницах.

Опиливание металла. Ознакомление обучающихся с оборудованием, приспособлениями и инструментами, применяемыми при обработке металла опилением.

Опиливание кромок пластин и полосовой стали.

Проверка размеров опиленной детали измерительным инструментом.

Сверление, зенкерование и развертывание отверстий. Ознакомление обучающихся с инструментами и приспособлениями, применяемыми для сверления отверстий.

Ознакомление с устройством ручной дрели.

Ознакомление с инструментами и приспособлениями, применяемыми при зенкеровании отверстий.

Инструктаж по безопасности труда при зенкеровании и развертывании отверстий.

Упражнения по сверлению отверстий.

Заточка сверл на наждачных станках.

Снятие фасок и заусенцев на концах болтов.

Нарезание резьбы. Ознакомление обучающихся с оборудованием, приспособлениями и инструментами, применяемыми при нарезании резьбы ручным способом.

Инструктаж по безопасности труда при нарезании резьбы.

Нарезание резьбы болтов. Нарезание внутренней резьбы ручным способом в сквозных отверстиях.

Пайка. Ознакомление с инструментами, применяемыми при пайке. Подготовка рабочей части паяльника для пайки; опиление и лужение его. Применение приспособлений для закрепления и удобства расположения изделий при пайке. Пайка медного провода к металлорукаву.

Инструктаж по безопасности труда при пайке.

Тема 3. Ознакомление со строительномонтажным объектом (8 часов). Ознакомление со строительномонтажным объектом, с порядком получения и хранения материалов и инструмента, с размещением сварочного оборудования на рабочих местах, организацией производства сварочных работ, с мерами по охране окружающей среды.

Инструктаж вводный и на рабочем месте по безопасности труда, производственной санитарии и правилами пожарной безопасности.

Ознакомление с правилами внутреннего распорядка на строительном-монтажном объекте.

Тема 4. Подготовка к монтажу (16 часов).

Ознакомление с монтажным инструментом и оснасткой, подъемно-транспортным оборудованием и правилами сигнализации при перемещении грузов. Правила, способы и последовательность распаковки ящиков с лифтовым оборудованием; заготовка шин заземления. Разделка концов проводов.

Очистка, промывка деталей оборудования. Сортировка метизов, материалов и инструмента.

Сборка кронштейнов направляющих, датчиков, шунтов, этажных коробок и переключателей, установка стыковых планок направляющих.

Тема 5. Монтаж оборудования лифтов (80 часов).

Участие при проверке комплектности оборудования, документации, состояния строительной части, ограждений, подмостей. Подготовка такелажного оборудования. Выполнение работы под руководством рабочих высших разрядов: установка и крепление такелажного оборудования согласно ППР или технологическим инструкциям. Строповка оборудования. Перемещение оборудования лифтов к месту монтажа.

Тема 6. Самостоятельное выполнение работ монтажника электрических подъемников (лифтов) 2-го/3-го разряда. (120 часов). Квалификационная работа.

Самостоятельное выполнение работ монтажника электрических подъемников (лифтов) 2-го/3-го разряда под наблюдением инструктора в объеме требований 2-3-го разрядов квалификационных характеристик профессии «Монтажник электрических подъемников (лифтов).

Выполнение квалификационной работы под руководством инструктора производственного обучения.

Примеры работ. Сборка кронштейнов направляющих, шунтов, датчиков, этажных переключателей. Установка по монтажному чертежу шунтов, датчиков, этажных переключателей, натяжного устройства ограничителя скорости.

Зарядка этажного переключателя и подключение проводов к этажной коробке в соответствии с монтажной схемой грузовых лифтов. Пайка мерных концов проводов, разделка их и маркировка.

6. Организационно-педагогические условия

Основная программа профессионального обучения (программа профессиональной подготовки рабочих «Монтажник электрических подъемников (лифтов)») реализуется АНО ДПО Учебный центр «ПРОМТЭК» самостоятельно (в дистанционной форме и др.).

Организационно-педагогические условия реализации Программы представлены на трех уровнях: **программно-содержательном, организационно-методическом и технологическом**, отражающих процесс конструирования и реализации содержания программы профессионального обучения, и форму представления этого процесса.

Программно-содержательный уровень включает соответствующую программу профессиональной подготовки рабочих, а также материалы, необходимые для оценки качества освоения программы (экзаменационные билеты к итоговой аттестации).

Организационно-методический уровень включает: формы и способы представления содержания образования в процессе подготовки (организация и проведение лекционных, самостоятельных внеаудиторных занятий в соответствии с учебным планом и расписанием; применение необходимых методик и технологий обучения; наличие квалифицированных кадров (преподавательский состав и методисты учебного центра); материально-техническое и научно-методическое обеспечение реализации программы профессиональной подготовки (наличие учебных аудиторий, необходимых средств обучения; разработка учебно-методических материалов к занятиям).

Технологический уровень включает: совокупность форм, методов и средств изучения содержания образования в соответствии с уровнем компетентности слушателей, регионально значимыми потребностями и интересами (лекция, самостоятельная внеаудиторная работа и т.д.)

7.Формы аттестации

Согласно Приказу Министерства образования и науки России «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения» от 18.04.2013 № 292 профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией.

Итоговая аттестация слушателей осуществляется квалификационной комиссией, организуемой в АНО ДПО УЦ «ПРОМТЭК» по программе профессиональной подготовки «Монтажник электрических подъемников (лифтов)».

Основная функция квалификационной комиссии – комплексная оценка уровня знаний слушателей с учетом целей обучения, вида и содержания программы профессионального обучения, установленных требований к содержанию программ и профессиональным компетенциям слушателей.

Итоговая аттестация слушателей по основной программе профессионального обучения (программе профессиональной подготовки «Монтажник электрических подъемников (лифтов)» осуществляется **в форме квалификационного экзамена.**

По результатам аттестации слушателю присваивается квалификационный разряд и выдается документ установленного образца о профессиональной подготовке: свидетельство по профессии «Монтажник электрических подъемников (лифтов)», удостоверение.

Выдача слушателям документа об окончании обучения осуществляется при условии успешного прохождения аттестационных испытаний, включенных в итоговую аттестацию.

Формы и содержание контроля

I. Теоретическое обучение (144 часа)

Раздел 1. Общетехнический курс (50 часов)

Текущий контроль (Тема 1.1) Введение (2 часа) – опрос.

Текущий контроль (Тема 1.2) Слесарные работы (8 часов) – опрос.

Текущий контроль (Тема 1.3) Допуски, посадки и технические измерения (8 часов) – опрос.

Текущий контроль (Тема 1.4). Материаловедение (8 часов) – опрос.

Текущий контроль (Тема 1.5). Чтение чертежей (схем) (8 часов) – опрос.

Текущий контроль (Тема 1.6). Электротехника (16 часов) – опрос.

Раздел 2. Специальный курс (94 часа)

Текущий контроль (Тема 2.1). Устройство оборудования электрических подъемников (лифтов) (18 часов) – опрос.

Текущий контроль (Тема 2.2). Монтажный инструмент и приспособления (10 часов) – опрос.

Текущий контроль (Тема 2.3). Монтаж электрических подъемников (лифтов) (24 часа) - опрос.

Текущий контроль (Тема 2.4). Электрооборудование электрических подъемников (лифтов) (32 часа)- опрос.

Текущий контроль (Тема 2.4.1) Полупроводники, применяемые в электронно-вычислительных схемах лифтов (6 часов)- опрос.

Текущий контроль (Тема 2.4.2). Электродвигатели, тормозные магниты, применяемые в электронно-вычислительных схемах лифтов (7 часов)- опрос.

Текущий контроль (Тема 2.4.3). Измерительные приборы, применяемые при измерениях в электронно-вычислительных схемах лифтов (6 часов)- опрос.

Текущий контроль (Тема 2.4.4). Трансформаторы, применяемые в электронно-вычислительных схемах лифтов (7 часов)- опрос.

Текущий контроль (Тема 2.4.5). Кабели и провода, применяемые в электронно-вычислительных схемах лифтов (6 часов)- опрос.

Текущий контроль (Тема 2.5). Охрана труда, электробезопасность, пожарная безопасность (10 часов)- опрос. Промежуточная аттестация – зачет.

Текущий контроль (Тема 2.5.1). Трудовое законодательство РФ (1 час)- опрос.

Текущий контроль (Тема 2.5.2). Производственный травматизм (1 час)- опрос.

Текущий контроль (Тема 2.5.3). Общие мероприятия по безопасности труда (1 час)- опрос.

Текущий контроль (Тема 2.5.4). Требования электробезопасности при производстве монтажных работ (2 часа)- опрос.

Текущий контроль (Тема 2.5.5). Требования безопасности труда при производстве слесарно-сборочных и сварочных работ (1 час)- опрос.

Текущий контроль (Тема 2.5.6). Требования безопасности труда при выполнении такелажных работ (1 час)- опрос

Текущий контроль (Тема 2.5.7.). Требования безопасности при монтаже и наладке лифтов (2 часа)- опрос

Текущий контроль (Тема 2.5.8.). Противопожарные мероприятия (1 час)- опрос.

II. Производственное обучение (248 часов)

Текущий контроль. Квалификационная работа - экзамен (практическая часть квалификационного экзамена).

Итоговый контроль (6 часов) – экзамен.

ЛИТЕРАТУРА

1. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 011/2011 «Безопасность лифтов», утвержденного решением Комиссии Таможенного союза 18.10.2011 № 824.
2. Постановления Правительства РФ от 24.06.2017 № 743 «Об организации безопасного использования и содержания лифтов, подъемных платформ для инвалидов, пассажирских конвейеров (движущихся пешеходных дорожек), эскалаторов, за исключением эскалаторов в метрополитенах».
3. ГОСТ Р 56943-2016 Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке. Лифты для транспортирования грузов.
4. Профессиональный стандарт «Монтажник лифтов, платформ подъемных для инвалидов, поэтажных эскалаторов» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 26 декабря 2014 г. № 1178н, рег. № 403).
5. Приказ Минтруда и социальной защиты России от 28 марта 2014 г. № 155 н "Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте" (зарегистрирован Минюстом России 5 сентября 2014 г., рег.№ 33990).
6. Приказ Минтруда России от 24 июля 2013 г. № 328н "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок" (зарегистрирован Минюстом России 12 декабря 2013 г., рег. № 30593) с изменениями, внесенными приказом Минтруда России от 19 февраля 2016 г. № 74н (зарегистрирован Минюстом России 13 апреля 2016 г., рег. № 41781).
7. Приказ Ростехнадзора от 29.01.2007 N 37 (ред. от 30.06.2015) "О порядке подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору" (зарегистрировано в Минюсте России 22.03.2007 № 9133) (утратил силу 21.12.2019 г.)
8. Приказ Минэнерго России от 13.01.2003 № 6 "Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" (Зарегистрировано в Минюсте России 22.01.2003 № 4145).
9. Правила устройства электроустановок (ПУЭ) изд. 7, М. «НЦ ЭНАС», 2003г.
10. Волков Д.П. Лифты. М., 1999.
11. Ермишкин В.Г. Наладка лифтов, М., Стройиздат, 1990.
12. Полковников В.С. и др. Монтаж и эксплуатация лифтов. М., Высшая школа.
13. Яковлев В.Н. Справочник слесаря-монтажника. М., Машиностроение, 1992.