

Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Специалист»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Автономной некоммерческой организации дополнительного профессионального образования «Специалист»



И.В. Панова

2019 г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ДЛЯ ПЕРЕПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ НА ПРОИЗВОДСТВЕ**

**Профессия – электромеханик по лифтам
Квалификация – 4 уровень квалификации
Код профессии - 19778**

Челябинск
2019

Образовательные программы профессионального обучения для переподготовки рабочих на производстве по профессии «Электромеханик по лифтам» на 4 уровень квалификации /Вакилова И.Ф. – Челябинск: АНО ДПО «Специалист», 2019. – 55.

Содержание

ПАСПОРТ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ	7
ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ	9
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ для переподготовки рабочих по профессии «Электромеханик по лифтам» на 4 уровень квалификации	10
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ	11
Учебный план.....	16
Календарный график обучения * (расписание).....	17
1.1. ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18
1.1.1. Основы электротехники и промышленной электроники.....	18
Тематический план.....	18
Рабочая программа	18
Тема 1. Постоянный электрический ток.....	18
Тема 2. Магнитное поле электрического тока.....	18
Тема 3. Однофазный переменный ток. Трехфазный переменный ток.....	18
Тема 4. Основы промышленной электроники.....	19
1.1.2. Основы радиотехники.....	19
Тематический план.....	19
Рабочая программа	19
Тема 1. Классификация и структура построения радиотехнических систем связи и вещания. Сигналы, используемые в системах радиосвязи и телерадиовещания.....	19
Тема 2. Основы радиоприемных и радиопередающих устройств , антенно-фидерных устройств.....	20
1.1.3. Основы электроматериаловедения.....	20
Тематический план.....	20
Рабочая программа	20
Тема 1. Основные сведения о строении и свойствах металлов и сплавов, об обработке металлов и сплавов.....	20
Тема 2. Понятие о магнитных и полупроводниковых материалах.....	21
Тема 3. Понятие об электроизоляционных материалах.....	21
1.1.4. Общие требования промышленной безопасности и охраны труда.....	21
Тематический план.....	21
Рабочая программа	22
Тема 1. Основные требования промышленной безопасности и охраны труда.....	22
Тема 2. Производственный травматизм.....	22
Тема 3. Требования безопасности при выполнении работ электромехаником по лифтам.....	23
Тема 4. Правила электробезопасности.....	24
Тема 5. Производственная санитария и охрана окружающей среды.....	25
Тема 6. Пожарная безопасность.....	26
Тема 7. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях.....	26
1.2. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ КУРС (СПЕЦИАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ)	28
1.2.1. Оборудование и технология выполнения работ по профессии.....	28
Тематический план.....	28
Рабочая программа	28
Тема 1. Слесарные и слесарно-сборочные работы.....	28
Тема 2. Общие сведения о лифтах.....	29
Тема 3. Механическое оборудование лифтов.....	29
Тема 4. Электрическое оборудование лифтов.....	30
Тема 5. Электрические схемы лифтов.....	32
Тема 6. Общие сведения о гидравлических лифтах.....	33
Тема 7. Техническое обслуживание лифтов.....	33

Тема 8. Проведение статических и динамических испытаний, испытания с помощью динамометра (безгрузовых испытаний)	34
Тема 9. Требования безопасной эксплуатации лифтов	35
Тема 10. Охрана окружающей среды	36
2. ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ	38
Тематический план	38
Рабочая программа	38
Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж по безопасному ведению работ	38
Тема 2. Освоение технологии выполнения работ, предусмотренных профессиональным стандартом электромеханика по лифтам 4-го уровня квалификации	38
Выполнение квалификационной (пробной) работы	41
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	42
Паспорт комплекта оценочных средств	42
ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ РЕСУРСЫ	48
1. Нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы	48
2. Учебная и справочная литература	50
3. Электронные учебные пособия	51
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	53
Методические рекомендации к освоению программы	55

ПАСПОРТ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Настоящая программа предназначена для переподготовки рабочих по профессии «Электромеханик по лифтам».

Программа переподготовки рабочих разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона РФ № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (принят 29.12.2012 г.),

- «Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (утв. приказом Минобрнауки РФ от 2.07.2013 г. № 513),

- «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения» (утв. приказом Минобрнауки РФ от 18.04.2013 г. № 292),

- ГОСТа 12.0.004-2015. ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения (утв. и введен в действие приказом Росстандарта от 09.06.2016).

Цель освоения программы профессиональной переподготовки - приобретение лицами, имеющими профессию, профессиональных знаний, умений и навыков по новой профессии.

Результатом освоения программы профессиональной переподготовки является получение новой профессии «Электромеханик по лифтам» 4-го уровня квалификации согласно профессиональному стандарту (4, 5, 6, 7 или 8-го разряда согласно ЕТКС).

Продолжительность обучения при переподготовке рабочих по данной профессии составляет 2,5 месяца.

Требования к обучающимся:

- возраст - не моложе 18 лет;
- медицинская справка о состоянии здоровья (медицинские ограничения регламентированы Перечнем противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации);
- наличие родственной профессии.

Содержание программы представлено паспортом учебной программы, планируемыми результатами освоения учебной программы, организационно-педагогическими условиями реализации учебной программы, формами аттестации, учебным планом, календарным графиком обучения (расписанием), рабочими программами учебных дисциплин, оценочными материалами, информационно-коммуникативными ресурсами, материально-техническим обеспечением, методическими рекомендациями.

Планируемые результаты освоения учебной программы составлены в соответствии с профессиональным стандартом «Электромеханик по лифтам» (утв. приказом Минтруда

России от 20.12.2013 г. № 754н (ред. от 12.12.2016)).

Учебный план содержит перечень учебных дисциплин с указанием времени, отводимого на освоение учебных дисциплин, включая время, отводимое на теоретические и практические занятия.

Рабочие программы учебных дисциплин раскрывают рекомендуемую последовательность изучения разделов и тем, а также распределение учебных часов по разделам и темам.

Программа предусматривает достаточный для формирования, закрепления и развития практических навыков и компетенций объем практики.

Обучение сочетает изучение теоретическое обучение и практическое.

Теоретический курс обучения в объеме - 132 ч.

Практический курс обучения в объеме – 264 ч.

Квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени, отведенного на практическое обучение.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем программ, последовательность изучения тем, в случае необходимости, разрешается изменять, но при обязательном условии, что программы будут выполнены полностью (по содержанию и общему количеству часов). Указанные изменения могут быть внесены в программы только после рассмотрения их учебно-методическим (педагогическим) советом и утверждения их председателем.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Организационно-педагогические условия реализации программы должны обеспечивать реализацию программы в полном объеме, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям, соответствие применяемых форм, средств, методов обучения и воспитания возрастным, психофизическим особенностям, склонностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся.

1. Реализация программы теоретического обучения должна обеспечиваться специалистами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы со стажем работы не менее 2-х лет является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение профессионального модуля (специального курса). Преподаватели должны проходить повышение квалификации по современным педагогическим технологиям один раз в 3 года.

Реализация программы практического обучения должна обеспечиваться мастерами (инструкторами) производственного обучения, в качестве которых привлекаются руководители, специалисты или высококвалифицированные рабочие, соответствующие видам деятельности. Мастера производственного обучения должны иметь среднее профессиональное или высшее образование и должны проходить повышение квалификации по современным педагогическим технологиям один раз в 3 года.

2. Материально-техническое обеспечение Программы.

Теоретическое обучение проводится в оборудованных кабинетах с использованием мультимедийной техники, тренажеров в соответствии с перечнем оборудования, приведенным в разделе «Материально-техническое обеспечение».

Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации «Максим II», используемый для обучения и отработки навыков оказания первой помощи (экстренной доврачебной помощи). Сердечно-лёгочная реанимация (СЛР), включает непрямой массаж сердца и искусственное дыхание, используется при многих неотложных состояниях (сердечных приступах, утоплении, клинической смерти и т.п.), при которых происходит остановка дыхания и прекращается сердцебиение. Тренажёр позволяет проводить следующие действия:

- непрямой массаж сердца;
- искусственную вентиляцию легких (в дальнейшем ИВЛ) способами: «изо рта в рот» и «изо рта в нос»; имитацию пульса; наложение повязок.

Тренажер снабжен пультом контроля со световой индикацией, с помощью которого определяется: правильность положения головы, достаточность вдуваемого воздуха, усилие

компрессии, а так же включается пульс, который можно прощупать на сонной артерии.

Ноутбуки используются для самостоятельных занятий обучающихся с электронными материалами, в процессе изучения нормативно-правовой и нормативно-технической документации, справочных материалов, при проведении тестирования. Экран и проектор используются для демонстрации видеоматериалов, слайдов с изображениями схем, таблиц, рисунков и т.д. Магнитные доски используются как для выполнения надписей, изображений маркерами, так и для закрепления плакатов.

Предприятия, участвующие в организации и проведении практики, предоставляют оборудование для выполнения заданий Дневника практики учащимися согласно условиям договоров о прохождении практического обучения.

3. Информационно-методическое обеспечение Программы.

Теоретическое обучение обеспечивается комплексом информационно-коммуникационных ресурсов в соответствии с перечнями «Нормативно-правовые акты и нормативно-технических документы», «Учебная и справочная литература», «Электронные учебные пособия».

4. Обучение сочетает лекционно-зачетную систему обучения по теоретическому обучению с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Занятия с использованием информационных технологий, практические занятия проводятся в компьютерном кабинете. Лекции проводятся в лекционном кабинете.

Наполняемость учебной группы не должна превышать 15 человек.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий должна составлять 1 академический час (45 минут).

Учащиеся по прохождении теоретического обучения направляются нахождение практического обучения на предприятия соответствующего профиля.

Производственная практика проводится на основе прямых договоров между АНО ДПО «Специалист» и предприятием, на которое направляется обучающийся. Предприятия, участвующие в организации и проведении практики, предоставляют рабочие места практикантам, назначают руководителей практики. АНО ДПО «Специалист» назначает мастеров производственного обучения.

Учащиеся снабжаются дневниками производственного обучения, содержащими виды работ, обеспечивающих формирование необходимых профессиональных компетенций. К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются только после сдачи зачета по безопасному ведению работ. Учащиеся завершают практическое обучение выполнением квалификационной работы, результаты которой оценивают руководители, специалисты или квалифицированные рабочие предприятия, на котором была организована практика.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

В процессе обучения применяются виды контроля: текущий контроль, промежуточная аттестация и итоговая аттестация в виде квалификационного экзамена.

Формой промежуточной аттестации по общепрофессиональным дисциплинам является тестирование обучающихся, по итогам которого ставится оценка «зачтено/незачтено». По междисциплинарному курсу преподавателем ставится оценка «зачтено/незачтено» по итогам текущей аттестации.

Аттестация по итогам практического обучения проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями дневника производственного обучения и отзыва руководителя практики от предприятия. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний.

К экзамену допускаются обучающиеся, успешно освоившие все элементы программы обучения: общепрофессиональные дисциплины, междисциплинарный курс (специальная технология) и практическое обучение. Лица, получившие по итогам промежуточной аттестации неудовлетворительную оценку, к сдаче квалификационного экзамена не допускаются.

Квалификационная комиссия формируется приказом руководителя организации, проводящей обучение. К участию в проведении квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

Результаты квалификационного экзамена оформляются протоколом. По результатам квалификационного экзамена выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего. Лицам, прошедшим обучение и успешно сдавшим в установленном порядке экзамены по ведению конкретных работ на объекте кроме свидетельства выдается соответствующее удостоверение для допуска к этим работам.

Теоретическое обучение обеспечивается примерными оценочными материалами для промежуточной аттестации, приведенными в разделе «Оценочные материалы».

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
для переподготовки рабочих по профессии
«Электромеханик по лифтам»
на 4 уровень квалификации**

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Выпускник готовится к следующему виду деятельности – «Техническое обслуживание и ремонт лифтов».

Уровень квалификации - 4.

Разряд – 4, 5, 6, 7, 8.

2. Планируемые результаты обучения

Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) деятельности:

Виды деятельности (обобщенные трудовые функции)	Профессиональные компетенции (ПК) или трудовые функции	Практический опыт	Умения	Знания
ВД 1. Техническое обслуживание лифтового оборудования	ПК 1. Проверка параметров и регулировка механического оборудования лифтов, в том числе устройств безопасности	Проверка параметров механического оборудования в соответствии с технической документацией. Регулировка механического оборудования в соответствии с технической документацией. Проверка исправности работы механических устройств безопасности.	Подбирать, проверять пригодность и использовать необходимые для выполнения работ расходные материалы, инструмент, инвентарь, приспособления, средства индивидуальной защиты. Применять необходимые средства измерения. Измерять параметры механического оборудования, в том числе устройств безопасности, устанавливая их соответствие требованиям (инструкции) по эксплуатации лифта.	Устройство и параметры механического оборудования обслуживаемых лифтов. Последовательность сборки и разборки узлов. Правила пользования средствами линейно-угловых измерений. Методы и способы регулировки механического оборудования и устройств безопасности. Инструкция по охране труда для электромеханика

Планируемые результаты освоения учебной программы

	(ремонту).		Регулировать параметры оборудования, в том числе устройств безопасности, в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации лифта.	производственная инструкция. Руководство (инструкция) по эксплуатации обслуживаемых лифтов.
ПК 2. Выполнение работ при проведении освидетельствования лифта в рамках установленных полномочий	Выполнение специалиста лаборатории необходимых аппаратов перемещения лифта в процессе освидетельствования. Восстановление функционирования лифта после проведения испытаний.	Выполнение по указанию специалиста испытательной (центра) переклочений и управления лифта в процессе проведения технического освидетельствования. Восстановление функционирования лифта после проведения испытаний.	Применять необходимые инструменты и приспособления. Переводить лифт в различные режимы работы. Управлять лифтом в различных режимах работы	Устройство обслуживаемых лифтов. Порядок проведения периодического и частичного технических освидетельствований лифтов. Содержание регламентированных операций при испытании лифта. Порядок управления лифтом в различных режимах работы. Инструкция по охране труда для электромеханика и производственная инструкция.
ПК 3. Проверка параметров и регулировка электрического оборудования лифтов, в том числе электрически	Проверка электрического оборудования в соответствии с технической документацией. Регулировка электрического оборудования в соответствии с технической документацией. Проверка исправности работы и	Подбирать, проверять пригодность и использовать необходимые для выполнения работ приспособления, средства индивидуальной защиты. Применять необходимые средства измерения. Проверять исправность работы электрического оборудования и	Подбирать, проверять пригодность и использовать необходимые для выполнения работ приспособления, средства индивидуальной защиты. Применять необходимые средства измерения. Проверять исправность работы электрического оборудования и	Устройство и параметры электрического оборудования обслуживаемых лифтов. Основы электротехники. Электрические схемы обслуживаемых лифтов. Последовательность разборки и

Планируемые результаты освоения учебной программы

<p>х устройств безопасности</p>	<p>проведение электрических устройств безопасности.</p> <p>Устранение неисправностей оборудования лифтов, не относящихся к работам капитального характера (ремонт).</p>	<p>электрических устройств безопасности лифтов.</p> <p>Устранять выявленные неисправности.</p> <p>Измерять параметры силовых цепей, целей освещения, управления и сигнализации лифта.</p>	<p>электрических устройств безопасности лифтов.</p> <p>Устранять выявленные неисправности.</p> <p>Измерять параметры силовых цепей, целей освещения, управления и сигнализации лифта.</p>	<p>сборки электрического оборудования.</p> <p>Способы соединения и присоединения проводов и жил кабелей.</p> <p>Правила пользования электроизмерительными приборами и средствами измерений.</p>
<p>Визуальный контроль заземления оборудования и электроаппаратов лифтов.</p>	<p>Регулировать электрическое оборудование в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации лифта.</p>	<p>Регулировать электрическое оборудование в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации лифта.</p>	<p>Методы и способы регулировки электрического оборудования.</p>	
<p>Проверять соответствие выполненных работ требованиям технической документации на обслуживаемые лифты.</p>	<p>Проверять соответствие выполненных работ требованиям технической документации на обслуживаемые лифты.</p>	<p>Проверять соответствие выполненных работ требованиям технической документации на обслуживаемые лифты.</p>	<p>Инструкция по охране труда для электромеханика и производственная инструкция.</p>	
<p>Документально оформлять результаты выполненных работ.</p>	<p>Документально оформлять результаты выполненных работ.</p>	<p>Документально оформлять результаты выполненных работ.</p>	<p>Руководство (инструкция) по эксплуатации обслуживаемых лифтов.</p>	
<p>ПК 4. Осуществление эвакуации пассажиров из остановившейся кабины лифта</p>	<p>Определение местонахождения кабины лифта.</p> <p>Инструктаж пассажиров о правилах поведения и порядке эвакуации их из остановившейся кабины лифта.</p> <p>Освобождение пассажиров из остановившейся кабины лифта.</p>	<p>Анализировать возможные причины остановки лифта.</p> <p>Определять возможность перемещения кабины.</p> <p>Определять наиболее безопасный способ эвакуации.</p> <p>Применять необходимые инструмент и приспособления.</p>	<p>Устройство лифтов, из которых производится эвакуация.</p> <p>Безопасные методы эвакуации пассажиров из кабины лифта.</p> <p>Правила оказания доврачебной помощи.</p> <p>Инструкция по охране труда для электромеханика и производственная инструкция.</p>	

Планируемые результаты освоения учебной программы

			Оказывать, в случае необходимости, доврачебную помощь.	Руководство (инструкция) по эксплуатации лифтов, из которых производится эвакуация.
ПК 5. Проверка правильности функционирования лифта во всех режимах работы в соответствии с алгоритмом 4, установленным изготовителем лифта	Проверка функционирования лифта в режиме нормальной работы. Переключение и проверка функционирования лифта в режиме управления из машинного помещения (при наличии режима). Переключение и проверка функционирования лифта в режиме управления с крышки кабины (при наличии режима). Переключение и проверка функционирования лифта в иных режимах управления, предусмотренных руководством (инструкцией) по эксплуатации.	Переводить лифт в режимы управления, установленные руководством (инструкцией) по эксплуатации. Проверить правильность функционирования лифтов в режимах работы предусмотренных руководством (инструкцией) по эксплуатации.	Переводить лифт в режимы управления, установленные руководством (инструкцией) по эксплуатации. Проверить правильность функционирования лифтов в режимах работы предусмотренных руководством (инструкцией) по эксплуатации.	Алгоритмы режимов работы обслуживаемых лифтов. Основы электротехники и электроники. Электрические схемы обслуживаемых лифтов. Правила пользования устройствами и приборами для настройки режимов функционирования лифта.
ПК 6. Визуальный осмотр исправности электронного оборудования	Осмотр шкафа управления и других электронных блоков лифтового оборудования, визуальный контроль исправности их работы. Очистка от пыли электронных блоков лифтового оборудования. Проверка кодов ошибок (при их наличии).	Визуально определять состояние электронного оборудования лифта. Читать коды ошибок электронного оборудования. Документально оформлять результаты осмотра электронного оборудования.	Инструкция по охране труда для электромеханика и производственная инструкция. Руководство (инструкция) по эксплуатации обслуживаемых лифтов.	Инструкция по охране труда для электромеханика и производственная инструкция. Руководство (инструкция) по эксплуатации обслуживаемых лифтов.

Планируемые результаты освоения учебной программы

		<p>наличии).</p> <p>Информирование руководства в установленном порядке о выявленных повреждениях и неисправностях в работе электронного оборудования.</p>		<p>Инструкция по охране труда для электромеханика и производственная инструкция.</p> <p>Руководство (инструкция) по эксплуатации обслуживаемых лифтов.</p>
--	--	---	--	--

Учебный план

Код профессии: 19778

Цель: переподготовка рабочих по профессии «Электромеханик по лифтам» на 4 уровень квалификации

Категория слушателей: рабочие родственных профессий

Срок обучения: 2,5 месяца

Режим занятий: 8 ч в день

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля знаний
			лекции	практические, самостоятельные занятия	
1.	Теоретическое обучение	132	132	-	-
1.1.	Общепрофессиональные дисциплины	54	54	-	-
1.1.1.	Основы электротехники и промышленной электроники	14	14	-	зачет
1.1.2.	Основы радиотехники	8	8	-	зачет
1.1.3.	Основы электроматериаловедения	12	12	-	зачет
1.1.4.	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	20	20	-	зачет
1.2.	Междисциплинарный курс (специальная технология)	78	78	-	-
1.2.1.	Оборудование и технология выполнения работ по профессии	78	78	-	зачет
2.	Практическое обучение	256	-	256	квалификационная работа
	Квалификационный экзамен	8	-	8	квалификационный экзамен
	ИТОГО:	396	132	264	

Календарный график обучения * (расписание)

№ п/п	Курсы, предметы	Недели						Всего часов за курс обучения
		1	2	3	4	5-9	10	
		Часов в неделю						
	I.Теоретическое обучение							132
1.1	Общепрофессиональные дисциплины							54
1.1.1	Основы электротехники и промышленной электроники	14	-	-		-	-	14
1.1.2	Основы радиотехники	8	-	-		-	-	8
1.1.3	Основы электроматериаловедения	12	-	-		-	-	12
1.1.4	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	6	14	-		-	-	20
1.2	Междисциплинарный курс (специальная технология)							78
1.2.1	Оборудование и технология выполнения работ по профессии	-	26	40	12	-	-	78
	II.Практическое обучение	-	-	-	28	40	28	256
	Квалификационный экзамен	-	-	-	-	-	8	8
	ИТОГО:	40	40	40	40	40	36	396

*Рекомендуемый график составлен исходя из расчета 5 дней занятий в неделю, по 8 академических часов. Конкретный календарный график в каждой группе зависит от условий, определяемых сторонами договора между участниками образовательного процесса.

1. Теоретическое обучение
1.1. ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1.1. Основы электротехники и промышленной электроники

Тематический план

№ темы	Наименование темы	Кол-во часов
1.	Постоянный электрический ток	2
2.	Магнитное поле электрического тока	2
3.	Однофазный переменный ток. Трехфазный переменный ток	4
4.	Основы промышленной электроники	6
	ИТОГО:	14

Рабочая программа

Тема 1. Постоянный электрический ток

Понятие об электрическом токе. Электрическая цепь, ее элементы. Ток, напряжение, ЭДС, сопротивление. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.

Тепловое действие тока. Короткое замыкание в электрической цепи. Проводники, полупроводники, диэлектрики. Сопротивление полупроводников. Первый закон Кирхгофа. Последовательное, параллельное и смешанное соединение проводников. Закон Ома для участка цепи. Закон Ома для полной цепи. Единицы измерения тока, напряжения, сопротивления, мощности. Приборы для измерения электрических величин.

Тема 2. Магнитное поле электрического тока

Постоянные магниты. Магнитное поле электрического тока.

Соленоид. Электромагнит. Проводник с током в магнитном поле.

Явление электромагнитной индукции. Самоиндукция.

Закон Ленца. Взаимоиндукция. Вихревые токи.

Явление вытеснения электрического тока в проводнике.

Тема 3. Однофазный переменный ток. Трехфазный переменный ток

Получение переменного тока, его параметры. Активное, индуктивное и емкостное сопротивление в цепи переменного тока. Конденсаторы и способы их соединения. Закон Ома для цепи переменного тока. Мощность однофазного переменного тока.

Получение трехфазного переменного тока. Особенности и преимущества трехфазного