

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 ПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ НА ПРОИЗВОДСТВЕ**

Профессия – машинист компрессорных установок

Квалификация – 3 уровень квалификации

Код профессии - 13775

Образовательная программа профессионального обучения для подготовки рабочих на производстве по профессии «Машинист компрессорных установок» / Вакилова И.Ф. - Челябинск: АНО ДПО «Специалист», 2019. - 57 с.

Содержание

ПАСПОРТ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ	5
ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ	7
ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ	10
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ	12
УЧЕБНЫЙ ПЛАН	22
Календарный график обучения * (расписание)	23
1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ	24
1.1. ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	24
1.1.1. Основы материаловедения	24
Тематический план	24
Рабочая программа	24
Тема 1. Черные металлы	24
Тема 2. Цветные металлы и их сплавы	24
Тема 3. Коррозия металлов	25
Тема 4. Электроизоляционные материалы и пластмассы	25
Тема 5. Вспомогательные материалы	25
1.1.2. Основы электротехники	25
Тематический план	25
Рабочая программа	26
Тема 1. Постоянный ток	26
Тема 2. Переменный ток	26
Тема 3. Электрическая цепь	26
Тема 4. Электрические машины и трансформаторы	26
Тема 5. Электроизмерительные приборы	26
Тема 6. Электронные элементы и устройства	27
1.1.3. Чтение чертежей	27
Тематический план	27
Рабочая программа	27
Тема 1. Изображение сборочных единиц	27
Тема 2. Чертежи общего вида	27
1.1.4. Основы технической механики	27
Тематический план	27
Рабочая программа	28
Тема 1. Кинематика поступательного и вращательного движения	28
Тема 2. Динамика поступательного движения	28
Тема 3. Динамика вращательного движения твердого тела	28
Тема 4. Работа и энергия	28
1.1.5. Основы теплотехники, гидравлики и термодинамики	29
Тематический план	29
Рабочая программа	29
Тема 1. Сведения из теплотехники	29
Тема 2. Сведения из гидравлики	29
Тема 3. Сведения из термодинамики	29
1.1.6. Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	29
Тематический план	29
Рабочая программа	30
Тема 1. Основные требования промышленной безопасности и охраны труда	30
Тема 2. Производственный травматизм	31
Тема 3. Требования безопасного ведения работ при обслуживании компрессорных установок	31
Тема 4. Правила электробезопасности	33
Тема 5. Производственная санитария	33
Тема 6. Пожарная безопасность	34
Тема 7. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях	34
1.2. СПЕЦИАЛЬНЫЙ КУРС	35
1.2.1. Оборудование и технология выполнения работ по профессии	35
Тематический план	35
Рабочая программа	35
Тема 1. Введение	35
Тема 2. Назначение, принцип действия и устройство компрессоров	35
Тема 3. Основные классификации трубопроводов, арматуры и вспомогательного оборудования компрессорных установок	37

Тема 4. Приводы компрессорных установок -----	37
Тема 5. Эксплуатация компрессорных установок-----	37
Тема 6. Обслуживание сосудов, работающих под давлением -----	38
Тема 7. Основные сведения о ремонте и техническом обслуживании компрессорных установок	39
Тема 8. Охрана окружающей среды -----	39
2. ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ -----	41
Тематический план -----	41
Рабочая программа -----	41
Тема 1. Инструктаж по безопасному ведению работ, ознакомление с производством-----	41
Тема 2. Слесарные работы -----	41
Тема 3. Эксплуатация компрессорных установок-----	43
Тема 4. Ремонт компрессоров и вспомогательного оборудования -----	45
Тема 5. Ознакомление с устройством и принципом действия контрольно-измерительных приборов и автоматики -----	46
Тема 6. Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных профессиональным стандартом для машиниста компрессорных установок 3 уровня квалификации -----	46
Выполнение квалификационной (пробной) работы -----	46
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ -----	47
Паспорт комплекта оценочных средств -----	47
Комплект оценочных средств -----	47
ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ РЕСУРСЫ -----	51
1. Нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы -----	51
2. Учебная и справочная литература -----	54
3. Электронные учебные пособия-----	54
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ -----	56
Методические рекомендации к освоению программы-----	58

ПАСПОРТ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Настоящая программа предназначена для подготовки рабочих по профессии «Машинист компрессорных установок».

Программа профессиональной подготовки 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),

- ГОСТ 12.0.004-2015. Организация обучения безопасности труда. Общие положения: утв. и введен в действие приказом Росстандарта от 09.06.2016 г. № 600-ст.

Цель освоения программы профессиональной подготовки - приобретение профессиональных знаний, умений и навыков лицами, не имеющими профессии, без повышения образовательного уровня.

Результатом освоения программы профессиональной подготовки является получение профессии «Машинист компрессорных установок» 3 уровня квалификации (3 разряда согласно ЕТКС).

Продолжительность обучения при подготовке новых рабочих по данной профессии составляет 5 месяцев.

Требования к обучающимся:

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

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 Планируемыми результатами освоения учебной программы составлены в соответствии с

профессиональным стандартом «Работник по эксплуатации компрессорных установок тепловой электростанции» (утв. приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 09.09.2015 г. № 619н).

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 - 280 ч.

Практический курс обучения в объеме – 560 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», «Плакаты», «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 на прохождение 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 подготовки рабочих по профессии
«Машинист компрессорных установок»
на 3 уровень квалификации**

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Выпускник готовится к следующему виду деятельности – «Оперативная эксплуатация и обслуживание компрессорного оборудования тепловой электростанции (ТЭС)»

Уровень квалификации - 3

Разряд – 3.

2. Планируемые результаты обучения

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

Виды деятельности и (обобщенные трудовые функции)	Профессиональные компетенции (ПК) или трудовые функции	Практический опыт	Умения	Знания
ВД 1. Эксплуатация компрессорного оборудования ТЭС	ПК 1. Ведение заданного режима работы компрессорного оборудования ТЭС	- Приемка-сдача получение/передача информации о техническом состоянии, схеме и режиме работы компрессорных установок и вспомогательного оборудования, обо всех замечаниях и дефектах по их работе; - получение/передача информации о записях в оперативном журнале и поступивших распоряжениях, о новых и действующих нарядах на выполнение работ; - проверка режима работы и исправности компрессорных установок и вспомогательного оборудования, сверка уровней;	Оценивать режим работы и техническое состояние компрессорного оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов, визуальным, аудиальным и кинестетическим признакам.	Технология производства электрической и тепловой энергии. Устройство, особенности и эксплуатационные характеристики закрепленного оборудования, территориальное расположение оборудования, трубопроводов и арматуры зоны обслуживания. Устройство, назначение, принцип работы и эксплуатационные характеристики обслуживаемых

	<p>- проверка наличия и состояния инструмента, противопожарных средств, журналов и инструкций, проверка связи;</p> <p>- рапорт оперативному руководству о вступлении в дежурство и вы</p> <p>- оформление передачи смены в оперативной документации с разрешения оперативного руководства.</p> <p>Проведение обходов компрессорного оборудования и зоны обслуживания согласно графику и маршрутным картам.</p> <p>Контроль соответствия сборки схем компрессорного оборудования технологическим инструкциям.</p> <p>Осмотр и прослушивание компрессоров и электродвигателей.</p> <p>Проверка отсутствия нагрева подшипников.</p> <p>Осмотр трубопроводов, проверка состояния их опор и подвесок, проверка состояния арматуры и ее приводов, целостности ограждений и пломб.</p> <p>Контроль и снятие показаний контрольно-измерительных приборов, расположенных на оборудовании.</p>	<p>Регулировать режим работы компрессорного оборудования.</p> <p>Доходчиво излагать техническую информацию.</p> <p>Вести техническую документацию.</p>	<p>компрессорных, турбокомпрессорных и нагнетательных установок, их гидравлические и пневматические схемы, схемы обвязки ресиверов.</p> <p>Устройство и эксплуатационные характеристики двигателей, другого вспомогательного оборудования зоны обслуживания.</p> <p>Назначение и принцип работы установленных на обслуживаемом оборудовании контрольно-измерительных приборов, устройств сигнализации, блокировок, автоматики, защитных устройств.</p> <p>Территориальное расположение оборудования, трубопроводов, арматуры и резервуаров в зоне обслуживания.</p> <p>Нормы технологических показателей в различных режимах работы компрессорного оборудования.</p> <p>Алгоритмы регулирования работы и блокировки оборудования.</p> <p>Нормы расхода электроэнергии и эксплуатационных материалов на</p>
--	--	--	--

	<p>Контроль и поддержание режимов работы оборудования в соответствии с режимами, заданными технологическими инструкциями и режимными картами.</p> <p>Информирование оперативного руководства о результатах обхода, обо всех выявленных дефектах, неполадках и нарушениях режима работы оборудования.</p> <p>Получение и выполнение распоряжений оперативного руководства по ведению режимов работы основного и вспомогательного оборудования компрессорной установки с последующим информированием оперативного руководства о выполнении распоряжения.</p> <p>Ведение оперативных переговоров.</p>		<p>выработку сжатого воздуха или газов.</p> <p>Правила эксплуатации компрессорного оборудования, воздухопроводов и газопроводов.</p> <p>Правила эксплуатации сосудов, работающих под давлением, трубопроводов пара и горячей воды.</p> <p>Режимные карты работы обслуживаемого оборудования.</p> <p>Порядок приемки и сдачи смены.</p> <p>Порядок ведения оперативных переговоров и записей.</p>
<p>ПК 2. Производство переключений, пуск и останов компрессорного оборудования ТЭС</p>	<p>Подготовка компрессорного оборудования к пуску, производство профилактических осмотров, опробований и гидравлических испытаний (опрессовки).</p> <p>Включение компрессорного оборудования в работу по указанию оперативного руководства.</p>	<p>Оценивать режим работы и техническое состояние компрессорного оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов, визуальным,</p>	<p>Устройство, особенности и эксплуатационные характеристики закрепленного оборудования, территориальное расположение оборудования, трубопроводов и арматуры зоны обслуживания.</p> <p>Устройство, назначение, принцип работы и эксплуатационные характеристики обслуживаемых</p>

		<p>Производство переключений ручной и электрифицированной арматуры в технологических схемах закрепленного оборудования по указаниям оператора.</p> <p>Производство перехода с рабочего на резервное оборудование в соответствии с графиком работы оборудования.</p> <p>Останов компрессорного оборудования по распоряжению оперативного руководства (за исключением случаев, не терпящих отлагательств - при угрозе жизни и здоровью людей, аварии, пожаре, когда работник действует самостоятельно с последующим уведомлением оперативного руководства).</p> <p>Ведение оперативных переговоров.</p> <p>Ведение оперативной документации.</p>	<p>аудиальным и кинестетическим признакам.</p> <p>Производить опробование и гидравлические испытания компрессорного оборудования.</p> <p>Производить включение и отключение компрессорного оборудования, переключения в тепловой технологических схемах закрепленного оборудования.</p> <p>Регулировать режим работы компрессорного оборудования.</p> <p>Доходчиво излагать техническую информацию.</p> <p>Вести техническую документацию.</p>	<p>компрессорных, турбокомпрессорных и нагнетательных установок, их гидравлические и пневматические схемы, схемы обвязки ресиверов.</p> <p>Назначение и принцип работы установленных на обслуживаемом оборудовании контрольно-измерительных приборов, устройств сигнализации, блокировок, автоматики, защитных устройств.</p> <p>Территориальное расположение оборудования, трубопроводов, арматуры и резервуаров в зоне обслуживания.</p> <p>Порядок выполнения переключений, пусков, опробований, гидравлических испытаний и останова компрессорного оборудования.</p> <p>Правила эксплуатации компрессорного оборудования, воздухопроводов и газопроводов.</p> <p>Правила эксплуатации сосудов, работающих под давлением, трубопроводов пара и горячей воды.</p>
--	--	--	--	---

<p>Режимные карты и графики работы обслуживаемого оборудования.</p> <p>Порядок ведения оперативных переговоров и записей.</p>			
<p>Устройство, назначение, принцип работы и эксплуатационные характеристики обслуживаемых компрессорных, турбокомпрессорных и нагнетательных установок, их гидравлические и пневматические схемы, схемы обвязки ресиверов.</p> <p>Устройство и эксплуатационные характеристики двигателей, другого вспомогательного оборудования зоны обслуживания.</p>	<p>Оценивать режим работы и техническое состояние компрессорного оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов, визуальным, аудиальным и кинестетическим признакам.</p> <p>Производить доливку масла, участвовать в опробовании защит и блокировок, выполнять другие профилактические работы по обслуживанию компрессорного оборудования.</p> <p>Производить включение и отключение</p>	<p>Контроль исправности двигателей, компрессоров, нагнетателей, приборов, вспомогательных механизмов и другого оборудования.</p> <p>Выполнение профилактических работ на компрессорном оборудовании согласно графику профилактических мероприятий.</p> <p>Проверка качества смазки, производство доливки масла в механизмы в зоне своего обслуживания.</p> <p>Выявление дефектов оборудования, информирование оперативного руководства обо всех замеченных дефектах и неисправностях, о необходимости переклочений, вывода компрессорного оборудования в ремонт.</p> <p>Устранение неисправностей в работе компрессорного оборудования и контроль устранения дефектов силами привлеченного специализированного персонала.</p>	<p>ПК 3. Техническое обслуживание компрессорного оборудования ТЭС</p>
<p>Назначение и принцип работы установленных на обслуживаемом оборудовании контрольно-измерительных приборов, устройств сигнализации, блокировок, автоматики, защитных устройств.</p> <p>Территориальное расположение оборудования, трубопроводов, арматуры и резервуаров в зоне обслуживания.</p> <p>Схемы отопления помещения в</p>			

		<p>Включение и отключение компрессорного оборудования при опробовании защит и блокировок согласно заявкам и графикам.</p> <p>Поддержание работоспособности отопительных систем для создания положительных температур в зоне расположения компрессорного оборудования, принятие мер против размораживания оборудования, трубопроводов и арматуры.</p> <p>Регистрация отказов, неисправностей, случаев неплановых отключений компрессорного оборудования в оперативном журнале и в журнале дефектов и неполадок, ведение технического учета и отчетности о работе установок и сосудов, работающих под давлением.</p>	<p>компрессорного оборудования, в переклочения технологических схемах закрепленного оборудования.</p> <p>Регулировать режим работы компрессорного оборудования.</p> <p>Выявлять и устранять типичные неисправности в работе компрессорного оборудования.</p> <p>Контролировать работу отопительных систем в зоне расположения компрессорного оборудования.</p> <p>Доходчиво излагать техническую информацию.</p> <p>Вести техническую документацию.</p>	<p>зоне обслуживаемого оборудования.</p> <p>Нормы технологических показателей в различных режимах работы компрессорного оборудования.</p> <p>График обходов компрессорного оборудования и профилактических работ на компрессорном оборудовании.</p> <p>Типичные дефекты и неисправности обслуживаемого оборудования, способы их выявления и устранения.</p> <p>Порядок ведения оперативных переговоров и записей.</p>
ПК 4. Надзор за проведением	Подготовка рабочих мест к ремонтным работам в соответствии с нарядами и		Оценивать режим работы и техническое	Устройство, назначение, принцип работы и эксплуатационные

<p>ремонтных работ на компрессорном оборудовании ТЭС</p>	<p>распоряжениями. Производство необходимых переключений, подготовка рабочих мест при выводе компрессорного оборудования в ремонт в соответствии с условиями, указанными в наряде-допуске, в технологических инструкциях. Контроль проведения регламентных и ремонтных работ, информирование оперативного руководства о случаях нарушения правил производства работ, выполняемых персоналом других цехов на оборудовании в зоне обслуживания. Приемка и опробование компрессорного оборудования после проведенного ремонта.</p>	<p>состояние компрессорного оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов, визуальным, аудиальным и кинестетическим признакам. Производить включение и отключение компрессорного оборудования, переключения в технологических схемах закрепленного оборудования. Производить пропарку, обеспаривание и дренирование тепломеханического оборудования. Регулировать режим работы компрессорного оборудования.</p>	<p>характеристики обслуживаемых компрессорных, турбокомпрессорных и нагнетательных установок, их гидравлические и пневматические схемы, схемы обвязки ресиверов. Назначение и принцип работы установочных на обслуживаемом оборудовании контрольно-измерительных приборов, устройств сигнализации, блокировок, автоматики, защитных устройств. Территориальное расположение оборудования, трубопроводов, арматуры и резервуаров в зоне обслуживания. Методы ремонтных работ и порядок действий при ремонтных работах, правила подготовки оборудования к производству ремонтных работ. Основные дефекты и неисправности обслуживаемого оборудования, способы их выявления и устранения. Требования промышленной безопасности, пожарной безопасности и</p>
--	---	--	--

			<p>Доходчиво излагать техническую информацию.</p> <p>Вести техническую документацию.</p>	<p>взрывобезопасности, охраны труда при проведении ремонтных работ на оборудовании зоны обслуживания.</p> <p>Порядок приемы и опробования компрессорного оборудования после ремонта.</p>
<p>ПК 5. Ликвидация аварий и восстановление нормального режима работы компрессорного оборудования ТЭС</p>	<p>Информирование оперативного руководства о нарушениях режима работы, повреждениях оборудования, возникновении пожара, появлении дефектов, угрожающих повреждению оборудования.</p> <p>Принятие мер по восстановлению нормального режима работы, предотвращению развития аварии или пожара, ликвидации аварийного положения по указаниям оперативного руководства.</p> <p>Аварийное отключение оборудования в случаях, когда оборудованию или людям угрожает опасность.</p> <p>Оказание первой помощи пострадавшим при несчастных случаях и авариях на производстве, информирование о случившемся оперативного руководства.</p> <p>Осмотр оборудования после ликвидации аварии или пожара,</p>	<p>Оценивать режим работы и техническое состояние компрессорного оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов, визуальным, аудиальным и кинестетическим признакам.</p> <p>Производить включение и отключение компрессорного оборудования, переключения в технологических схемах закрепленного оборудования.</p> <p>Выявлять и устранять типичные</p>	<p>Схемы, устройство и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации компрессорного оборудования, коммуникаций и вспомогательных устройств в нормальных, ремонтных и аварийных условиях.</p> <p>Характерные неисправности и повреждения компрессорного оборудования ТЭС, способы их определения и устранения.</p> <p>Схема расположения пожарных постов, средств пожаротушения в зоне обслуживания.</p> <p>Устройство, назначение и принцип работы первичных средств пожаротушения, систем пожарной сигнализации и пожаротушения.</p> <p>Положения и инструкции, регламентирующие действия при ликвидации аварий и других</p>	

	<p>информирование о действиях, выполненных во время аварии или пожара, об обнаружении дефектов.</p> <p>Подготовка объяснительной записки о развитии аварии или пожара и своих действиях по их ликвидации.</p>	<p>неисправности в работе компрессорного оборудования.</p> <p>Регулировать режим работы компрессорного оборудования.</p> <p>Оказывать первую помощь пострадавшим.</p> <p>Доходчиво излагать техническую информацию.</p>	<p>технологических нарушений в работе электростанций, несчастных случаев на производстве.</p> <p>План эвакуации работников.</p> <p>Признаки отравления газом, перечень газоопасных работ и мест, опасных в отношении загазованности.</p> <p>Правила и способы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве.</p> <p>Правила применения спецодежды, спецобуви и средств индивидуальной защиты.</p>
<p>ПК 6. Профилактическая работа по предотвращению аварий, пожаров, технологических нарушений в работе компрессорного оборудования ТЭС</p>	<p>Выполнение требований охраны труда, промышленной безопасности и производственных инструкций в процессе эксплуатации оборудования зоны обслуживания.</p> <p>Контроль комплектности компрессорного оборудования, находящегося в ремонте или в длительном резерве, содержащего цветные металлы.</p> <p>Контроль исправности ограждений, предохранительных приспособлений и</p>	<p>Контролировать техническое состояние и режим работы компрессорного оборудования.</p> <p>Выполнять меры предосторожности при обслуживании компрессорного оборудования и работе с опасными в пожарном отношении</p>	<p>Основные опасные и вредные производственные факторы на рабочем месте машиниста компрессорных установок.</p> <p>Требования промышленной безопасности, пожарной безопасности и взрывобезопасности, охраны труда.</p> <p>Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ по эксплуатации</p>

	<p>устройств, целостности защитного заземления на электродвигателях.</p> <p>Контроль наличия и исправности противопожарного инвентаря и инструмента, систем автоматического обнаружения и установок тушения пожаров; выполнение противопожарного режима на оборудовании и в производственных помещениях зоны обслуживания.</p> <p>Содержание в чистоте своего рабочего места, закрепленного оборудования и участка территории, очистка от снега и льда в зимнее время.</p> <p>Повышение своего уровня знаний, изучение инструкций, требований охраны труда и правил технической эксплуатации, технической литературы, посещение занятий по повышению квалификации.</p> <p>Участие в противопожарных и противопожарных тренировках.</p> <p>Применение спецодежды, спецобуви и средств индивидуальной защиты в соответствии с требованиями охраны труда.</p>	<p>материалами.</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты при работе с опасными веществами, материалами и оборудованием.</p> <p>Проверять исправность первичных средств пожаротушения и использовать первичные средства пожаротушения.</p>	<p>компрессорного оборудования.</p> <p>Положения и инструкции о мерах пожарной безопасности.</p> <p>Инструкции по гражданской обороне.</p> <p>Правила оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве.</p> <p>Должностная и производственные инструкции, инструкции по охране труда машиниста компрессорных установок.</p>
--	--	--	--

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Код профессии: 13775

Цель: подготовка новых рабочих по профессии «Машинист компрессорных установок» на 3 уровень квалификации

Категория слушателей: высвобождаемые работники и незанятое население

Срок обучения: 5 месяцев

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	280	280		-
1.1.	Общепрофессиональные дисциплины	100	100	-	-
1.1.1.	Основы материаловедения	12	12	-	зачет
1.1.2.	Основы электротехники	20	20	-	зачет
1.1.3.	Чтение чертежей	12	12	-	зачет
1.1.4.	Основы технической механики	16	16		зачет
1.1.5.	Основы теплотехники, гидравлики и термодинамики	20	20	-	зачет
1.1.6.	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	20	20	-	зачет
1.2.	Междисциплинарный курс (специальная технология)	180	180	-	
1.2.1.	Оборудование и технология выполнения работ по профессии	180	180	-	зачет
2.	Практическое обучение	552	-	552	квалификационная работа
	Квалификационный экзамен	8	-	8	квалификационный экзамен
	ИТОГО:	840	280	560	

Календарный график обучения * (расписание)

№ п/п	Курсы, предметы	Недели						Всего часов за курс обучения
		1	2	3	4-7	8-20	21	
		Часов в неделю						
1.	I.Теоретическое обучение							280
1.1	Общепрофессиональные дисциплины							100
1.1.1	Основы материаловедения	12	-	-	-	-	-	12
1.1.2	Основы электротехники	20	-	-	-	-	-	20
1.1.3	Чтение чертежей	8	4	-	-	-	-	12
1.1.4	Основы технической механики	-	16	-	-	-	-	16
1.1.5.	Основы теплотехники, гидравлики и термодинамики	-	20	-	-	-	-	20
1.1.6.	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	-	-	20	-	-	-	20
1.2	Междисциплинарный курс (специальная технология)							180
1.2.1	Оборудование и технология выполнения работ по профессии	-	-	20	40	-	-	180
2.	Практическое обучение					40	32	552
	Квалификационный экзамен	-	-	-	-	-	8	8
	ИТОГО:	40	40	40	40	40	40	840

*Рекомендуемый график составлен исходя из расчета 5 дней занятий в неделю, по 8 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 материаловедения

Тематический план

№ темы	Наименование темы	Кол-во часов
1.	Черные металлы	4
2.	Цветные металлы и их сплавы	2
3.	Коррозия металлов	2
4.	Электроизоляционные материалы и пластмассы	2
5.	Вспомогательные материалы	2
	ИТОГО:	12

Рабочая программа

Тема 1. Черные металлы

Назначение металлов и изделий из них. Черные металлы. Основные сведения о металлах. Физические, химические, механические и технологические свойства металлов. Зависимость свойств металлов от их структуры. Понятие об испытании металлов.

Чугун. Способы получения, виды свойства и область применения. Флюсы и их влияние на качество чугуна. Марки чугуна.

Сталь. Производство, свойства, сорта, классификация, маркировка. Углеродистые и легированные стали. Влияние легирующих компонентов на качество стали. Стали с особыми свойствами. Маркировка стали в соответствии с государственными стандартами.

Виды обработки металлов. Литье, ковка, штамповка, прокатка, волочение. Сварка, пайка и лужение. Слесарная и механическая обработка металлов резанием. Электротермические и электрохимические методы обработки металлов. Термическая обработка стали: закалка, отпуск, отжиг, нормализация.

Химико-термическая обработка стали: цементация, азотирование, цианирование, алитирование, хромирование. Обработка металлов ультразвуком и холодом.

Тема 2. Цветные металлы и их сплавы

Значение цветных металлов, их свойства и применение. Сплавы цветных металлов (латунь, бронза, баббиты, силунин и др.) и область их применения. Государственные стандарты на металлы.