



Некоммерческое частное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования

«УЧЕБНО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР «СТРОИТЕЛЬ»

ПРИНЯТО:

**Решением Педагогического совета
НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ»**

Протокол № 1 от 10 января 2023г

УТВЕРЖДАЮ:

**Генеральный директор
НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ»**

А.В. Прикмета



**СБОРНИК
рабочих программ
профессионального обучения рабочих
(подготовка, переподготовка и повышение квалификации)**

Профессия – Машинист компрессорных установок

Квалификация – 2-6-й разряды

Код профессии – 13775

СОДЕРЖАНИЕ

№ пп	Наименование	Стр.
1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ	3
2.	УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ И РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ РАЗДЕЛОВ (МОДУЛЕЙ)	15
3.	ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	55
4.	ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	58
5.	ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ	58
6.	ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	58

1. Общая характеристика программы

Настоящая программа для профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации по профессии «Машинист компрессорных установок» разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 № 438; Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 июля 2020 г. № 442Н "Об утверждении профессионального стандарта "Машинист компрессорных установок" (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 18 августа 2020 года, регистрационный № 59313); Единого тарифно-квалификационного справочника, раздела «Профессии рабочих. Профессии общие для всех отраслей народного хозяйства», вып.1 §189-§193; п.87 Перечня профессий рабочих, должностей служащих (Профессии рабочих. Профессии общие для всех отраслей экономики), утвержденного приказом Минобрнауки России от 02.07.2013 № 513; Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 23.08.2017 № 816.

В программу включены: квалификационные характеристики, планируемые результаты обучения, учебный план, календарный учебный график, организационно-педагогические условия, рабочие программы обучения для профессиональной подготовки новых рабочих на 2 разряд, для переподготовки на 2, 3, 4, 5, 6 разряд и повышения квалификации на 3, 4, 5, 6 разряды даны учебные планы, экзаменационные билеты и список литературы.

Квалификационные характеристики 2 – 6 разряды составлены в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих народного хозяйства СССР, выпуск 1, раздел «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства» (с изменениями на 9 апреля 2018 года).

К концу обучения каждый обучающийся должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия – Машинист компрессорных установок

Квалификация: 2 разряд

Машинист компрессорных установок **2** разряда должен **знать**: принцип действия поршневых компрессоров, турбокомпрессоров, паровых машин и электродвигателей; способы предупреждения и устранения неполадок в работе компрессоров и двигателей; назначение и способы применения контрольно-измерительных приборов и автоматики управления; схемы трубопроводов компрессорной станции; рабочее давление по степеням и соответствующую температуру воздуха; допустимую температуру нагрева узлов обслуживаемых агрегатов, меры предупреждения и ликвидации перегрева; сорта и марки масел, применяемых для смазывания механизмов.

Характеристика работ Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей до 5 м³/мин каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей. Пуск, регулирование и останов компрессоров. Наблюдение за работой компрессоров и вспомогательного оборудования. Смазывание и охлаждение трущихся частей механизмов компрессоров. Предупреждение и устранение неисправностей в работе компрессоров и контроль работы его предохранительных устройств. Обслуживание приводных двигателей. Заправка и откачка масла в расходные и аварийные баки. Участие в ремонте оборудования компрессорной станции.

Квалификация: 3 разряд

Машинист компрессорных установок **3** разряда должен **знать**: устройство поршневых компрессоров, турбокомпрессоров, двигателей внутреннего сгорания, паровых машин и электродвигателей, их технические характеристики и правила обслуживания; схему трубопроводов; устройство простых и средней сложности контрольно-измерительных приборов, автоматических аппаратов и арматуры; отчетно-техническую документацию компрессорной станции; основы термодинамики и электротехники; свойства газов, проявляемые при работе компрессоров.

Характеристика работ

Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей свыше 5 до 100 м³/мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см²), с подачей до 5 м³/мин каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей. Обслуживание

стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей до 5 м³/мин каждый. Пуск и регулирование режимов работы компрессоров, турбокомпрессоров и двигателей. Поддержание требуемых параметров работы компрессоров и переключение отдельных агрегатов. Выявление и предупреждение ненормальностей в работе компрессорной станции. Ведение отчетно-технической документации о работе обслуживаемых компрессоров, машин и механизмов. Участие в ремонте агрегатов компрессорной станции.

Квалификация: 4 разряд

Машинист компрессорных установок 4 разряда должен **знать**: конструктивные особенности, устройство различных типов компрессоров, турбокомпрессоров, двигателей внутреннего сгорания, паровых машин, паровых турбин и электродвигателей, вспомогательных механизмов, сложных контрольно-измерительных приборов, аппаратов и арматуры; схемы расположения паропроводов, циркуляционных конденсационных трубопроводов, арматуры и резервуаров компрессорной станции; схемы расположения автоматических устройств для регулирования работы и блокировки оборудования; основные технические характеристики обслуживаемых компрессоров; нормы расхода электроэнергии и эксплуатационных материалов на выработку сжатого воздуха или газа.

Характеристика работ Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей свыше 100 до 500 м³/мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см²), с подачей свыше 5 до 100 м³/мин каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей. Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей свыше 5 до 100 м³/мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см²), с подачей до 5 м³/мин каждый. Установление и поддержание наиболее выгодного режима работы компрессоров. Наблюдение за исправностью двигателей, компрессоров, приборов, вспомогательных механизмов и другого оборудования. Участие в осмотре и ремонте оборудования компрессорных установок в пределах квалификации слесаря 3-го разряда.

Квалификация: 5 разряд

Машинист компрессорных установок 5 разряда должен **знать**: кинематические схемы обслуживаемых компрессоров, турбокомпрессоров, паровых машин, электродвигателей и двигателей внутреннего сгорания; устройство компрессоров высокого давления; эксплуатационные характеристики компрессорных и турбокомпрессорных установок, паровых и

электрических двигателей к ним и вспомогательного оборудования; схемы технологических процессов производства продукта станции; коэффициент полезного действия работы компрессоров применяемых систем и конструкций.

Характеристика работ

Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей свыше 500 до 1000 м³/мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см²), с подачей свыше 100 до 250 м³/мин каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей. Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей свыше 100 до 250 м³/мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см²), с подачей свыше 5 до 100 м³/мин каждый. Обслуживание автоматизированных компрессорных станций производительностью до 100 м³/мин. Переключение и вывод в резерв и на ремонт оборудования компрессорной станции. Регулирование технологического процесса выработки продукции станции. Составление дефектных ведомостей на ремонт оборудования компрессорной станции. Выполнение ремонта оборудования компрессорной станции в пределах квалификации слесаря 4-го разряда. Ремонт компрессоров и двигателей внутреннего сгорания в полевых условиях.

Квалификация: 6 разряд

Машинист компрессорных установок **6** разряда должен **знать**: кинематические схемы и конструкцию турбокомпрессоров различных систем и типов, силового оборудования: электродвигателей, паровых машин, двигателей внутреннего сгорания; эксплуатационные характеристики компрессоров и силовых установок к ним.

Характеристика работ Обслуживание стационарных компрессоров и турбо-компрессоров давлением до 1 Мпа (до 10 кгс/см²), с подачей свыше 1000 м³/мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см²), с подачей свыше 250 м³/мин каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей. Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей свыше 250 м³/мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см²), с подачей свыше 100 м³/мин каждый. Обслуживание автоматизированных компрессорных станций с подачей свыше 100 м³/мин. Наблюдение за работой всего оборудования компрессорной станции. Регулирование технологического процесса выработки продуктов станции. Составление дефектных ведомостей по ремонту оборудования компрессорной станции. Производство ремонта оборудования компрессорной станции в пределах квалификации слесаря 5-го разряда.

ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И КОМПЕТЕНЦИИ

Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции выпускника представлены в таблице 1.

Таблица 1

Код	Наименование
ВПД 1	Обеспечение надежного и эффективного функционирования компрессорных установок
ПК 1.1	Эксплуатация компрессорных установок
ПК 1.2	Устранение неисправностей узлов и механизмов компрессоров и вспомогательного оборудования компрессорных установок

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОППО

Результаты освоения ОППО определяются приобретенными слушателем компетенциями, т. е. его способностью применять знания, умения и личностные качества в соответствии с видами профессиональной деятельности, а также при необходимости, успешно продолжить образование, оперативно освоить специфику требований на рабочем месте или овладеть смежными профессиями.

ПК 1.1. Эксплуатация компрессорных установок

Трудовые действия:

- Подготовка и обслуживание рабочего места, поддержание технического состояния закрепленных производственных объектов и территории машиниста компрессорных установок в соответствии с требованиями нормативно-технической документации
- Подготовка к пуску оборудования компрессорной установки
- Пуск компрессора на холостом ходу
- Пуск, регулирование режимов работы и остановка компрессоров
- Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей
- Контроль режимов работы приводных двигателей компрессорной установки
- Оперативное выявление отклонений в работе оборудования, принятие мер по их

устранению

- Выявление неисправностей узлов и механизмов компрессора и вспомогательного оборудования
- Очистка от грязи, нагара и накипи деталей компрессоров (клапанов, фильтров) и трубопроводов
- Обслуживание систем смазки и охлаждения механизмов компрессоров
- Заправка и откачка масла в расходные и аварийные баки
- Контроль работы компрессоров и вспомогательного оборудования
- Обход, осмотр и проверка состояния компрессорного и вспомогательного оборудования, запорной и предохранительной арматуры, технологических и вспомогательных трубопроводов, фланцевых соединений, исправности контрольно-измерительных приборов, системы противоаварийной защиты, защитного заземления, исправности местного освещения, исправности средств пожаротушения

Необходимые умения:

- Поддерживать техническое состояние рабочего места, закрепленных производственных объектов и территории в соответствии с требованиями нормативно-технической документации охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места машиниста компрессорных установок
- Проверять исправность технического состояния всего оборудования компрессорной установки (компрессора, привода компрессора, холодильников, влагомаслоотделителей, трубопроводов, арматуры, приборов автоматического контроля и управления)
- Выполнять требования технологической документации на проведение работ по подготовке оборудования компрессорной установки к пуску
- Осуществлять проверку состояния работы компрессора и его привода на холостом ходу
- Выполнять прогрев компрессора на холостом ходу
- Соблюдать последовательность производимых операций при пуске и остановке компрессора в соответствии с производственными (рабочими) инструкциями и технологическими картами по обслуживанию компрессоров
- Соблюдать нормы технологического и эксплуатационного режимов
- Соблюдать установленный технической документацией порядок действий при пуске, остановке и выключении механизмов, оборудования, агрегатов и машин
- Осуществлять плановую остановку компрессора на ручном и автоматическом режимах
- Регулировать работу компрессоров малой производительности и соблюдать заданные технологические режимы в соответствии с требованиями инструкций по

эксплуатации

- При необходимости осуществлять аварийную (внеплановую) остановку компрессора
- Выводить компрессорную установку на заданный режим работы
- Соблюдать технологическую последовательность выполнения останова компрессоров
- Выполнять комплекс работ, направленный на поддержание в технически исправном состоянии стационарных компрессоров и турбокомпрессоров при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей
- Контролировать работу масляных насосов и механизмов, обеспечивающих смазывание трущихся частей механизмов компрессоров разбрызгиванием, впрыском или подачей масла под давлением
- Выполнять комплекс работ, направленный на поддержание в технически исправном состоянии приводных двигателей
- Выполнять требования технологической документации на выполнение работ по заправке и откачке масла в расходные и аварийные баки
- Осуществлять контроль работы компрессоров и вспомогательного оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов
- Применять средства индивидуальной защиты
- Оказывать первую доврачебную помощь пострадавшим

Необходимые знания:

- Требования к планировке, организации и оснащению рабочего места машиниста компрессорных установок
- Состав, устройство и правила эксплуатации компрессорного и вспомогательного оборудования
- Основные опасные и вредные производственные факторы, влияющие на машиниста компрессорных установок
- Виды и характеристики остановок компрессорных установок (аварийная, кратковременная и длительная)
- Допустимая температура нагрева узлов обслуживаемых агрегатов, меры предупреждения и ликвидации перегрева
- Допустимые условия эксплуатации стационарных компрессоров и турбокомпрессоров
- Классификация контрольно-измерительных приборов по назначению, по принципу действия, по условиям, по характеру показаний и по точности показаний
- Способы контроля работы компрессоров и их приводов, вспомогательного оборудования
- Назначение и способы применения контрольно-измерительных приборов и

автоматики управления

- Причины, вызывающие неустойчивую работу компрессора, и их последствия
- Правила организации рабочего места машиниста компрессорных установок
- Показатели качества для охлаждающей воды системы охлаждения компрессоров
- Правила пуска и останова компрессоров
- Порядок действий при аварийной, кратковременной и длительной остановках компрессоров
- Последовательность операций при остановке компрессорной установки в резерв и завершении работы компрессоров
- Инструкции по охране труда при эксплуатации винтовых газовых компрессоров, газопроводов
- Правила выбора привода в зависимости от типа насоса, компрессора
- Правила подготовки компрессора к переходу с холостого хода на работу под нагрузкой
- Признаки отклонений от нормальной работы турбокомпрессорных установок, винтовых газовых компрессорных установок и способы их обнаружения
- Принцип действия поршневых компрессоров, турбокомпрессоров, паровых машин и электродвигателей, винтовых газовых компрессоров
- Принцип действия систем охлаждения поршневых компрессоров, турбокомпрессоров, паровых машин и электродвигателей, винтовых газовых компрессоров
- Принцип многоступенчатого сжатия газов
- Принципы работы систем охлаждения в компрессорах
- Производительность компрессора и коэффициент полезного действия
- Рабочее давление по ступеням и соответствующая температура воздуха
- Режимы работы приводных двигателей компрессорной установки
- Системы охлаждения компрессоров (водяное, воздушное)
- Случай, при которых необходима экстренная остановка компрессора, и порядок действий при этом
- Смысловые значения сигнализаций и блокировок, применяемых на компрессорных станциях
- Сорта и марки масел, применяемых для смазки компрессоров и вспомогательного оборудования
- Состав, параметры и физические свойства компримируемого газа
- Способы контроля режимов работы оборудования компрессорных установок
- Сроки проведения очистки от грязи, нагара и накипи деталей компрессоров (клапанов, фильтров) и трубопроводов
- Методы очистки от грязи, нагара и накипи деталей компрессоров и трубопроводов и требования охраны труда при выполнении этих работ

- Правила и способы смазки компрессоров
- Требования производственных инструкций компрессорной станции
- Требования технологической документации на выполнение работ по заправке и откачке масла в расходные и аварийные баки
- Требования технологической документации на выполнение работ по подготовке оборудования компрессорной установки к пуску
- Типы насосов систем охлаждения
- Типы приводов компрессорных установок
- Устройство и принцип действия противопомпажной защиты
- Правила чтения схем электроснабжения
- Правила работы с распределительными щитами
- Правила работы с пусковыми устройствами компрессорных установок
- Устройство системы заземления компрессорной установки
- Устройство систем смазки и охлаждения механизмов компрессоров
- Характеристики индустриального и турбинного масла, применяемых для смазки механизма движения компрессоров, и компрессорных масел, применяемых для смазки цилиндра, сальников компрессоров, винтовых пар и подшипников
- Эксплуатационные данные компрессора и силовой установки
- Требования, предъявляемые к средствам индивидуальной защиты
- Правила применения средств индивидуальной защиты
- Порядок оказания первой доврачебной помощи пострадавшим

ПК 1.2 Устранение неисправностей узлов и механизмов компрессоров и вспомогательного оборудования компрессорных установок

Трудовые действия:

- Выполнение операций по устранению простых неисправностей узлов и механизмов компрессоров и оборудования компрессорной станции
- Выполнение простых слесарных операций в ходе проведения ремонтных работ оборудования компрессорной станции
- Контроль режимов работы и предупреждение простых неисправностей в работе компрессоров
- Подготовка оборудования компрессорной станции к ремонту
- Подготовка компрессорной установки и оборудования компрессорной станции к ремонту Контроль работы предохранительных устройств компрессора малой производительности
- Строповка, увязка и перемещение оборудования компрессорных установок малой производительности, арматуры и трубопроводов с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места

Необходимые умения:

- Выполнять сборку и разборку узлов, механизмов и оборудования

компрессорных установок малой производительности с применением слесарного инструмента и приспособлений

- Выполнять диагностику неисправностей в работе компрессоров
- Выполнять замену разорванных клиновых ремней, склеивание плоских ремней и соединение плоских ремней при помощи металлических шарниров
- Выполнять слесарную обработку деталей оборудования компрессорной станции (рубка, правка, гибка металла, опиление, сверление, зенкование, обработка резьбовых поверхностей, притирка)
- Выявлять признаки возможных неисправностей в работе предохранительных устройств компрессора
- Выполнять требования технологической документации на проведение работ по подготовке оборудования компрессорной установки к ремонту и сдаче его в ремонт
- Заменять детали компрессорной установки, подвергшиеся износу или повреждению, в соответствии с технологической документацией
- Контролировать работу предохранительных устройств компрессорной установки
- Выявлять детали компрессорной установки, подлежащие замене
- Производить визуальный контроль изношенности механизмов
- Производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов
- Регулировать рабочие параметры контрольно-измерительных приборов, автоматики и предохранительных устройств
- Своевременно устранять предпосылки и условия, способствующие возникновению неисправностей в работе предохранительных устройств компрессора
- Устранять неисправности в работе компрессоров, возникающие в ходе их работы
- Соблюдать инструкции по пуску, эксплуатации и остановке компрессора
- Читать простые чертежи, эскизы и схемы
- Выполнять строповку, увязку и перемещение оборудования компрессорных установок малой производительности, арматуры и трубопроводов с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места

Необходимые знания:

- Виды и признаки неисправностей в работе компрессоров и их причины
- Виды брака при слесарных работах
- Виды и конструкция предохранительных устройств компрессора
- Причины возникновения, признаки проявления и способы предупреждения возможных неисправностей предохранительных устройств компрессора
- Методы и способы определения и устранения неисправностей в работе компрессорного и вспомогательного оборудования

- Виды и назначение ручного и механизированного инструмента
- Виды контрольно-измерительного и проверочного инструмента, применяемого при работе с компрессорными установками
- Виды слесарных работ, выполняемых в процессе проведения ремонта оборудования компрессорной станции
- Классификация ремонтов, их характеристики и сроки проведения
- Классификация трубопроводов и их соединений
- Способы антикоррозийной защиты трубопроводов
- Назначение и виды балансировки вращающихся частей оборудования и механизмов
- Назначение и способы применения контрольно-измерительных приборов
- Порядок подготовки компрессорного и вспомогательного оборудования к ремонту и сдачи его в ремонт
- Требования технологической документации на выполнение работ по подготовке оборудования компрессорной установки к ремонту
- Порядок чтения детальных и сборочных чертежей
- Последствия работы с несбалансированными деталями
- Причины возникновения и меры предотвращения взрывов при эксплуатации компрессорных установок
- Способы предупреждения и устранения неполадок в работе компрессоров и двигателей
- Средства защиты и сигнализации компрессорных установок
- Требования, предъявляемые к предохранительным устройствам компрессора
- Устройство компрессоров, их узлов и деталей
- Устройство, виды и назначение предохранительных клапанов
- Условные сигналы при движении транспортных и подъемных средств
- Способы сращивания и связывания стропов разными узлами
- Виды стропов в соответствии с массой и родом грузов
- Виды, принцип работы и правила эксплуатации специального оборудования и механизмов при проведении погрузочно-разгрузочных работ с оборудованием компрессорных установок с помощью подъемно-транспортных и специальных средств
- Правила перемещения оборудования компрессорных установок

Категория слушателей: лица, уже имеющие профессию рабочего, профессии рабочих или должность служащего, должности служащих, в том числе и с ограниченными возможностями здоровья.

1.4. Продолжительность (объем) обучения: по программе профессиональной подготовки – 62 ак. часа, по программе профессиональной переподготовки – 40 ак. часов часов, по программе повышения квалификации –

24 ак. часов, краткосрочные курсы – от 8 ак. часов.

Сроки начала и окончания профессионального обучения определяются в соответствии с договором об оказании образовательных услуг, календарным учебным графиком. Образовательная деятельность по программе профессионального обучения организуется в соответствии с расписанием занятий или индивидуальным учебным планом.

1.5. Форма обучения

Очная, очно-заочная, заочная, с использованием методов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в учебной группе и/ или по индивидуальному учебному плану. Допускается сочетание различных форм получения образования и форм обучения. Обучение по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренное обучение, в пределах осваиваемой программы осуществляется в порядке, установленном локальными нормативными актами НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель». При прохождении профессионального обучения в соответствии с индивидуальным учебным планом его продолжительность может быть изменена с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

Режим занятий, как правило, 8-9 часов в день, включая теоретическое и практическое обучение, самостоятельную работу.

Практическое обучение на производстве осуществляется в пределах рабочего времени и графика работы обучающегося в соответствии с рабочим учебным планом программы практического обучения. Количество часов, отводимых на изучение отдельных модулей программы, последовательность их изучения в случае необходимости можно изменять в пределах общего количества учебного времени.

При реализации программы предусмотрена промежуточная аттестация обучающихся, в том числе в форме проверки знаний, необходимых для допуска к определенным видам работ. Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся устанавливаются НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель» самостоятельно.

Обучение по программе завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамен с целью определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих (при наличии таких разрядов, классов, категорий). Квалификационный экзамен проводится в экзаменационной (аттестационной) комиссии НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель». К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их

объединений, профильных организаций.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих. Формы проведения квалификационного экзамена устанавливаются в соответствии с Положением об итоговой аттестации и Положением о профессиональном обучении. Квалификационная комиссия учитывает результаты теоретического и практического обучения, заключение по выполнению практической квалификационной работы обучающегося по обеспечению надежного и эффективного функционирования компрессорных установок, вида профессиональной деятельности. Решение комиссии сообщается слушателю сразу же после сдачи квалификационного экзамена. Комиссия составляет протокол в одном экземпляре, в которой проставляется оценка и дается рекомендация о присвоении квалификационного разряда, а также решение о выдаче свидетельства о профессии рабочего и удостоверения о повышении квалификации.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть основной программы профессионального обучения и (или) отчисленным из организации, осуществляющей образовательную деятельность, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией, осуществляющей образовательную деятельность.

2. УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ И ПРОГРАММЫ

2.1 УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программы профессиональной подготовки по профессии «Машинист компрессорных установок» 2 разряд

№ п/п	Название раздела, модуля*	Количество часов			Форма контроля
		Всего, в том числе	Теоретические занятия	Практические занятия	
1.	Теоретическое обучение	38	37	1	Зачет
1.1.	Модуль 1 «Общетехнические	4	3	1	Промежуточная аттестация

	дисциплины»				
1.2.	Модуль 2 «Специальные дисциплины»	34	34	0	Промежуточная аттестация
2	Производственное обучение	16	-	16	Зачет
2.1.	Производственная практика	16	-	16	квалификационн ая пробная работа
3	Итоговая аттестация	8			Квалификацион ный экзамен
	ИТОГО:			62	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные занятия организованы в течение всего календарного года, как правило, с учетом выходных и праздничных нерабочих дней в режиме 5-дневной учебной недели. Учебным годом в НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ» считается календарный год с 1 января по 31 декабря. Ежедневная учебная нагрузка составляет, как правило, 8-9 академических часов. По согласованию с заказчиком образовательных услуг допускается проведение занятий в выходные и праздничные дни, а также изменение ежедневной учебной нагрузки.

Недели	1 неделя					2 неделя					
	Дни	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Количество часов	8	8	8	6	8	8	8	8			
Вид занятий	ТЗ, ПЗ	ТЗ	ТЗ	ТЗ, ПА, З	ТЗ	ПП	ПП	ИА			

ТЗ – теоретические занятия

ПЗ – практические занятия

З – зачет

ПП – производственная практика

ПА – промежуточная аттестация

ИА– итоговая аттестация

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ РАЗДЕЛОВ (МОДУЛЕЙ)

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Программы профессиональной подготовки по профессии

«Машинист компрессорных установок» 2 разряд

п/п	Наименование разделов и дисциплин*	Всего часов	В том числе:		Обучение с использованием ДОТ, ЭО**	Формы контроля
			ТЗ	ПЗ		
1	Модуль 1 Общетехнические дисциплины	4	3	1	4	Промежуточная аттестация
1.1	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	2	2	-	2	
1.2	Производственная санитария и охрана окружающей среды	2	1	1	2	
2	Модуль 2 Специальные дисциплины	34	32	-	34	Промежуточная аттестация
2.1	Сведения из физики, химии, механики	4	4		4	
2.2	Контрольно-измерительные приборы и автоматика. Трубопроводы и арматура.	4	4		4	
2.3	Режим работы компрессорного оборудования и производство переключений, пуск и остановка компрессорного оборудования	6	6		6	

2.4	Техническое обслуживание компрессорного оборудования	6	6		6	
2.5	Надзор за проведением ремонтных работ на компрессорном оборудовании	6	6		6	
2.6	Ликвидация аварий, восстановление нормального режима работы компрессорного оборудования и профилактические работы по предотвращению аварий, пожаров, технологических нарушений в работе компрессорного оборудования	6	6		6	
	Зачет	2	-	-	2	Тестирование
	Итого:	38	35	1	38	

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Программы профессиональной подготовки по профессии «Машинист компрессорных установок» 2 разряд

Модуль 1. Общетехнические дисциплины

Тема 1.1 Общие требования промышленной безопасности и охраны труда Основные термины и понятия трудового законодательства. Понятие труда и его роль в жизни общества. Общественная организация труда. Трудовое право как одна из ведущих отраслей российского права: понятие, цели, задачи, функции. Предмет трудового права: понятие, структура. Индивидуальные трудовые отношения: понятие, признаки, субъекты, основания возникновения,

содержание. Отличие от гражданско-правовых отношений. Иные непосредственно связанные с трудовыми отношениями: понятие, признаки, основания возникновения. Классификация иных непосредственно связанных с трудовыми отношениями. Отличие от индивидуальных трудовых отношений. Метод трудового права: понятие и особенности. Место трудового права в системе смежных отраслей российского права (трудовое право и гражданское право, трудовое право и административное право и др.). Система трудового права как отрасли права. Система трудового права как науки и учебной дисциплины. Тенденции развития трудового права. Трудовое законодательство Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации об охране труда. Основные права и обязанности работника. Определение трудового контракта. Основные права и обязанности работодателя. Регулирование трудовых отношений. Коллективный договор.

Тема 1.2 Производственная санитария и охрана окружающей среды

Основы законодательства по охране труда и промышленной безопасности. Условия труда, причины травматизма. Производственная санитария. Первая помощь при несчастных случаях. Безопасность труда во время работы машиниста компрессорных установок. Организация рабочего места. Средства индивидуальной защиты. Требования к оборудованию, инструменту. Работа в замкнутом пространстве. Защита органов зрения, защита от теплового излучения. Защита от вредных воздействий. Защита головы тела. Электробезопасность при выполнении работ. Требования безопасности по окончании работы. Требования к спецодежде, обуви. Меры защиты от поражения электрическим током. Средства индивидуальной защиты. Пожарная безопасность при выполнении работ. Меры охраны окружающей среды.

Практикум по оказанию первой помощи пострадавшему.

Промежуточная аттестация по модулю I.

Модуль 2. Специальные дисциплины

Тема 2.1. Сведения из физики, химии, механики

Химические явления. Основные химические свойства веществ, применяемых в работе компрессорных установок. Металлы и их сплавы. Сведения о коррозии и меры по ее предупреждению.

Физические явления, состояния веществ. Понятие о давлении, температуре, плотности, объеме. Единицы измерения. Приборы. Понятие о теплопроводности, испарении и конденсации. Виды движений. Понятие о силе, трении. Понятие о механизмах и машинах. Работа, мощность, КПД. Виды передач: ременная, фрикционная, цепная, зубчатая, червячная. Механизмы преобразования движения: кривошипно - шатунный, кулачковый и др. Понятие

о деформациях: растяжение, сжатие, кручение, изгиб. Понятие о деталях машин: соединения, оси, валы, подшипники, муфты. Технология производства электрической и тепловой энергии.

Тема 2.2. Контрольно-измерительные приборы и автоматика.

Трубопроводы и арматура.

2.2.1 Контрольно-измерительные приборы и автоматика. Приборы для измерения давления, температуры, расхода, уровня. Основы автоматического управления компрессорными и насосными установками. Понятие о технологической блокировке и сигнализации. Алгоритмы регулирования работы и блокировки оборудования

2.2.2 Трубопроводы и арматура. Газовые, водяные, воздушные, паровые коммуникации. Прокладка трубопроводов. Опоры, компенсаторы. Защита от статистического электричества. Соединение трубопроводов. Трубопроводная арматура. Краны, задвижки, вентили, предохранительные устройства.

Тема 2.3. Режим работы компрессорного оборудования и производство переключений, пуск, останов компрессорного оборудования

Устройство, назначение, принцип работы и эксплуатационные характеристики обслуживаемых компрессорных, турбокомпрессорных и нагнетательных установок, их гидравлические и пневматические схемы, схемы обвязки ресиверов. Порядок выполнения переключений, пусков, опробований, гидравлических испытаний и останова компрессорного оборудования. Режимные карты и графики работы обслуживаемого оборудования

Правила эксплуатации компрессорного оборудования, воздухопроводов и газопроводов. Правила эксплуатации сосудов, работающих под давлением, трубопроводов пара и горячей воды

Тема 2.4. Техническое обслуживание компрессорного оборудования

Нормы технологических показателей в различных режимах работы компрессорного оборудования. График обходов компрессорного оборудования и профилактических работ на компрессорном оборудовании. Типичные дефекты и неисправности обслуживаемого оборудования, способы их выявления и устранения. Порядок ведения оперативных переговоров и записей.

Тема 2.5. Надзор за проведением ремонтных работ на компрессорном оборудовании

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. Требования промышленной безопасности, пожарной безопасности и взрывобезопасности, охраны труда при проведении ремонтных работ на оборудовании зоны обслуживания. Порядок приемки и опробования

компрессорного оборудования после ремонта.

Тема 2.6. Ликвидация аварий, восстановление нормального режима работы компрессорного оборудования и профилактические работы по предотвращению аварий, пожаров, технологических нарушений в работе компрессорного оборудования

2.6.1 Ликвидация аварий, восстановление нормального режима работы компрессорного оборудования. Схемы, устройство и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации компрессорного оборудования, коммуникаций и вспомогательных устройств в нормальных, ремонтных и аварийных условиях. Схема расположения пожарных постов, средств пожаротушения в зоне обслуживания. Устройство, назначение и принцип работы первичных средств пожаротушения, систем пожарной сигнализации и пожаротушения. Положения и инструкции, регламентирующие действия при ликвидации аварий и других технологических нарушений в работе электростанций, несчастных случаев на производстве. План эвакуации работников. Правила и способы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве.

2.6.2. Профилактические работы по предотвращению аварий, пожаров, технологических нарушений в работе компрессорного оборудования. Основные опасные и вредные производственные факторы на рабочем месте машиниста компрессорных установок. Требования промышленной безопасности, пожарной безопасности и взрывобезопасности, охраны труда. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ по эксплуатации компрессорного оборудования. Положения и инструкции о мерах пожарной безопасности. Инструкции по гражданской обороне. Должностная и производственные инструкции, инструкции по охране труда машиниста компрессорных установок.

Промежуточная аттестация по модулю 2.

Аттестация по теоретическому обучению (зачет).

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Учебно-тематический план производственной практики «Машинист компрессорных установок» 2 разряд (по программе профессиональной подготовки)

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Изучение обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см ²), с подачей до 5 м ³ /мин каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей.	2
3	Освоение приемов и навыков пуска, регулирования и останов компрессоров.	2
4	Освоение приемов и навыков наблюдения за работой компрессоров и вспомогательного оборудования. Смазывание и охлаждение трущихся частей механизмов компрессоров.	1
5	Освоение приемов и навыков предупреждения и устранения неисправностей в работе компрессоров и контроль работы его предохранительных устройств.	1
6	Освоение приемов и навыков обслуживания приводных двигателей. Заправка и откачка масла в расходные и аварийные баки. Участие в ремонте оборудования компрессорной станции.	1
7	Пробная квалификационная работа	8
	ИТОГО	16

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы профессиональной подготовки по профессии «Машинист компрессорных установок» 2 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной

безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний машиниста компрессорных установок, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см), с подачей до 5 м /мин каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей. Самостоятельное выполнение обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см), с подачей до 5 м /мин каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей.

Тема 3. Освоение приемов и навыков пуска, регулирования и останов компрессоров. Выполнение пуска, регулирования и останов компрессоров.

Тема 4. Освоение приемов и навыков наблюдения за работой компрессоров и вспомогательного оборудования. Смазывание и охлаждение трущихся частей механизмов компрессоров. Самостоятельное наблюдение за работой компрессоров и вспомогательного оборудования. Смазывание и охлаждение трущихся частей механизмов компрессоров.

Тема 5. Освоение приемов и навыков предупреждения и устранения неисправностей в работе компрессоров и контроль работы его предохранительных устройств. Предупреждение и устранение неисправностей в работе компрессоров и контроль работы его предохранительных устройств.

Тема 6. Освоение приемов и навыков обслуживания приводных двигателей. Заправка и откачка масла в расходные и аварийные баки. Участие в ремонте оборудования компрессорной станции. Обслуживание приводных двигателей. Заправка и откачка масла в расходные и аварийные баки. Участие в ремонте оборудования компрессорной станции.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

Итоговая аттестация.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, с целью определения соответствия полученных знаний, умений и навыков настоящей программе и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, 2 квалификационный разряд по профессии

"Машинист компрессорных установок".

2.2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программы профессиональной переподготовки по профессии «Машинист компрессорных установок» 2, 3, 4, 5, 6 разряд

№ п/п	Название раздела, модуля*	Количество часов			Форма контроля
		Всего, в том числе	Теоретические занятия	Практические занятия	
1.	Теоретическое обучение	16	15,5	0,5	Зачет
1.1.	Модуль 1 «Общетехнические дисциплины»	2	1,5	0,5	Промежуточная аттестация
1.2.	Модуль 2 «Специальные дисциплины»	14	14	-	Промежуточная аттестация
2.	Производственное обучение	16	-	16	Зачет
2.1.	Производственная практика	16		16	Квалификационная пробная работа
3.	Итоговая аттестация	8			Квалификационный экзамен
	ИТОГО:			40	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные занятия организованы в течение всего календарного года с учетом выходных и праздничных нерабочих дней в режиме 5-дневной учебной недели. Учебным годом в НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ» считается календарный год с 1 января по 31 декабря. Ежедневная учебная нагрузка составляет, как правило, 8-9 академических часов. По согласованию с заказчиком образовательных услуг допускается проведение занятий в выходные и праздничные дни, а также изменение ежедневной учебной нагрузки.

Недели	1 неделя				
Дни	1	2	3	4	5
Количество часов	8	8	8	8	8
Вид занятий	ТЗ, ПЗ	ТЗ, ПА, З	ПП	ПП	ИА

ТЗ – теоретические занятия

ПЗ – практические занятия

З – зачет

ПП – производственная практика

ПА – промежуточная аттестация

ИА – итоговая аттестация

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ РАЗДЕЛОВ (МОДУЛЕЙ)

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Программы профессиональной переподготовки по профессии

«Машинист компрессорных установок» 2, 3, 4, 5, 6 разряд

п/п	Наименование разделов и дисциплин*	Всего часов	В том числе:		Обучение с использованием ДОТ, ЭО**	Формы контроля
			ТЗ	ПЗ		
1	Модуль 1 Общетехнические дисциплины	2	1,5	0,5	2	Промежуточная аттестация
1.1	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	1	1	-	1	
1.2	Производственная санитария и охрана окружающей среды	1	0,5	0,5	1	
2	Модуль 2 Специальные дисциплины	14	12	-	14	Промежуточная аттестация
2.1	Сведения из физики, химии, механики	1	1	-	1	

2.2	Контрольно-измерительные приборы и автоматика. Трубопроводы и арматура.	1	1	-	1	
2.3	Режим работы компрессорного оборудования и производство переключений, пуск и остановка компрессорного оборудования	4	4	-	4	
2.4	Техническое обслуживание компрессорного оборудования	3	3	-	3	
2.5	Надзор за проведением ремонтных работ на компрессорном оборудовании	1	1	-	1	
2.6	Ликвидация аварий, восстановление нормального режима работы компрессорного оборудование и профилактические работы по предотвращению аварий, пожаров, технологических нарушений в работе компрессорного оборудования	2	2	-	2	
	Зачет	2	-	-	2	Тестирование
	Итого:	16	13,5	0,5	16	

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Программы профессиональной переподготовки по профессии «Машинист компрессорных установок» 2, 3, 4, 5, 6 разряд

Модуль 1. Общетехнические дисциплины

Тема 1.1 Общие требования промышленной безопасности и охраны труда Основные термины и понятия трудового законодательства. Понятие труда и его роль в жизни общества. Общественная организация труда. Трудовое право как одна из ведущих отраслей российского права: понятие, цели, задачи, функции. Предмет трудового права: понятие, структура. Индивидуальные трудовые отношения: понятие, признаки, субъекты, основания возникновения, содержание. Отличие от гражданско-правовых отношений. Иные непосредственно связанные с трудовыми отношения: понятие, признаки, основания возникновения. Классификация иных непосредственно связанных с трудовыми отношения. Отличие от индивидуальных трудовых отношений. Метод трудового права: понятие и особенности. Место трудового права в системе смежных отраслей российского права (трудовое право и гражданское право, трудовое право и административное право и др.). Система трудового права как отрасли права. Система трудового права как науки и учебной дисциплины. Тенденции развития трудового права. Трудовое законодательство Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации об охране труда. Основные права и обязанности работника. Определение трудового контракта. Основные права и обязанности работодателя. Регулирование трудовых отношений. Коллективный договор.

Тема 1.2 Производственная санитария и охрана окружающей среды Основы законодательства по охране труда и промышленной безопасности. Условия труда, причины травматизма. Производственная санитария. Первая помощь при несчастных случаях. Безопасность труда во время работы машиниста компрессорных установок. Организация рабочего места. Средства индивидуальной защиты. Требования к оборудованию, инструменту. Работа в замкнутом пространстве. Защита органов зрения, защита от теплового излучения. Защита от вредных воздействий. Защита головы тела. Электробезопасность при выполнении работ. Требования безопасности по окончании работы. Требования к спецодежде, обуви. Меры защиты от поражения электрическим током. Средства индивидуальной защиты. Пожарная безопасность при выполнении работ. Меры охраны окружающей среды.

Практикум по оказанию первой помощи пострадавшему.

Промежуточная аттестация по модулю I.

Модуль 2. Специальные дисциплины

Тема 2.1. Сведения из физики, химии, механики

Химические явления. Основные химические свойства веществ, применяемых в работе компрессорных установок. Металлы и их сплавы. Сведения о коррозии и меры по ее предупреждению.

Физические явления, состояния веществ. Понятие о давлении, температуре, плотности, объеме. Единицы измерения. Приборы. Понятие о теплопроводности, испарении и конденсации. Виды движений. Понятие о силе, трении. Понятие о механизмах и машинах. Работа, мощность, КПД. Виды передач: ременная, фрикционная, цепная, зубчатая, червяная. Механизмы преобразования движения: кривошипно - шатунный, кулачковый и др. Понятие о деформациях: растяжение, сжатие, кручение, изгиб. Понятие о деталях машин: соединения, оси, валы, подшипники, муфты. Технология производства электрической и тепловой энергии.

Тема 2.2. Контрольно-измерительные приборы и автоматика.

Трубопроводы и арматура.

2.2.1 Контрольно-измерительные приборы и автоматика. Приборы для измерения давления, температуры, расхода, уровня. Основы автоматического управления компрессорными и насосными установками. Понятие о технологической блокировке и сигнализации. Алгоритмы регулирования работы и блокировки оборудования

2.2.2 Трубопроводы и арматура. Газовые, водяные, воздушные, паровые коммуникации. Прокладка трубопроводов. Опоры, компенсаторы. Защита от статистического электричества. Соединение трубопроводов. Трубопроводная арматура. Краны, задвижки, вентили, предохранительные устройства.

Тема 2.3. Режим работы компрессорного оборудования и производство переключений, пуск, останов компрессорного оборудования

Устройство, назначение, принцип работы и эксплуатационные характеристики обслуживаемых компрессорных, турбокомпрессорных и нагнетательных установок, их гидравлические и пневматические схемы, схемы обвязки ресиверов. Порядок выполнения переключений, пусков, опробований, гидравлических испытаний и остановка компрессорного оборудования. Режимные карты и графики работы обслуживаемого оборудования

Правила эксплуатации компрессорного оборудования, воздухопроводов и газопроводов. Правила эксплуатации сосудов, работающих под давлением, трубопроводов пара и горячей воды

Тема 2.4. Техническое обслуживание компрессорного оборудования

Нормы технологических показателей в различных режимах работы

компрессорного оборудования. График обходов компрессорного оборудования и профилактических работ на компрессорном оборудовании. Типичные дефекты и неисправности обслуживаемого оборудования, способы их выявления и устранения. Порядок ведения оперативных переговоров и записей.

Тема 2.5. Надзор за проведением ремонтных работ на компрессорном оборудовании

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. Требования промышленной безопасности, пожарной безопасности и взрывобезопасности, охраны труда при проведении ремонтных работ на оборудовании зоны обслуживания. Порядок приемки и опробования компрессорного оборудования после ремонта.

Тема 2.6. Ликвидация аварий, восстановление нормального режима работы компрессорного оборудования и профилактические работы по предотвращению аварий, пожаров, технологических нарушений в работе компрессорного оборудования

2.6.1 Ликвидация аварий, восстановление нормального режима работы компрессорного оборудования. Схемы, устройство и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации компрессорного оборудования, коммуникаций и вспомогательных устройств в нормальных, ремонтных и аварийных условиях. Схема расположения пожарных постов, средств пожаротушения в зоне обслуживания. Устройство, назначение и принцип работы первичных средств пожаротушения, систем пожарной сигнализации и пожаротушения. Положения и инструкции, регламентирующие действия при ликвидации аварий и других технологических нарушений в работе электростанций, несчастных случаев на производстве. План эвакуации работников. Правила и способы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве.

2.6.2. Профилактические работы по предотвращению аварий, пожаров, технологических нарушений в работе компрессорного оборудования. Основные опасные и вредные производственные факторы на рабочем месте машиниста компрессорных установок. Требования промышленной безопасности, пожарной безопасности и взрывобезопасности, охраны труда. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ по эксплуатации компрессорного оборудования. Положения и инструкции о мерах пожарной безопасности. Инструкции по гражданской обороне. Должностная и производственные инструкции, инструкции по охране труда машиниста компрессорных установок.

Промежуточная аттестация по модулю 2.
Аттестация по теоретическому обучению (зачет).

УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**Учебно-тематический план производственной практики
«Машинист компрессорных установок» 2 разряд
(по программе профессиональной переподготовки)**

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Изучение обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см ²), с подачей до 5 м ³ /мин каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей.	2
3	Освоение приемов и навыков пуска, регулирования и останов компрессоров.	2
4	Освоение приемов и навыков наблюдения за работой компрессоров и вспомогательного оборудования. Смазывание и охлаждение трущихся частей механизмов компрессоров.	1
5	Освоение приемов и навыков предупреждения и устранения неисправностей в работе компрессоров и контроль работы его предохранительных устройств.	1
6	Освоение приемов и навыков обслуживания приводных двигателей. Заправка и откачка масла в расходные и аварийные баки. Участие в ремонте оборудования компрессорной станции.	1
7	Пробная квалификационная работа	8
	ИТОГО	16

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы профессиональной переподготовки по профессии «Машинист компрессорных установок» 2 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний машиниста компрессорных установок, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей до 5 м³/мин каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей. Самостоятельное выполнение обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей до 5 м³/мин каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей.

Тема 3. Освоение приемов и навыков пуска, регулирования и останов компрессоров. Выполнение пуска, регулирования и останов компрессоров.

Тема 4. Освоение приемов и навыков наблюдения за работой компрессоров и вспомогательного оборудования. Смазывание и охлаждение трущихся частей механизмов компрессоров. Самостоятельное наблюдение за работой компрессоров и вспомогательного оборудования. Смазывание и охлаждение трущихся частей механизмов компрессоров.

Тема 5. Освоение приемов и навыков предупреждения и устранения неисправностей в работе компрессоров и контроль работы его предохранительных устройств. Предупреждение и устранение неисправностей в работе компрессоров и контроль работы его предохранительных устройств.

Тема 6. Освоение приемов и навыков обслуживания приводных двигателей. Заправка и откачка масла в расходные и аварийные баки. Участие в ремонте оборудования компрессорной станции. Обслуживание приводных двигателей. Заправка и откачка масла в расходные и аварийные баки. Участие в ремонте оборудования компрессорной станции.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

**Учебно-тематический план производственной практики
«Машинист компрессорных установок»
3 разряд (по программе профессиональной переподготовки)**

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Изучение процесса обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см), с подачей свыше 5 до 100 м /мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см), с подачей до 5 м /мин каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей.	2
3	Освоение приемов и навыков обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см), с подачей до 5 м /мин каждый.	2
4	Освоение приемов и навыков пуска и регулирования режимов работы компрессоров, турбокомпрессоров и двигателей. Поддержание требуемых параметров работы компрессоров и переключение отдельных агрегатов.	1
5	Освоение приемов и навыков выявления и предупреждение ненормальностей в работе компрессорной станции. Ведение отчетно-технической документации о работе обслуживаемых компрессоров, машин и механизмов. Участие в ремонте агрегатов компрессорной станции.	2
6	Пробная квалификационная работа	8
	ИТОГО	16

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы профессиональной переподготовки по профессии «Машинист компрессорных установок» 3 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний машиниста компрессорных установок, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение процесса обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей свыше 5 до 100 м³/мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см²), с подачей до 5 м³/мин каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей. Организация изучения процесса обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей свыше 5 до 100 м³/мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см²), с подачей до 5 м³/мин каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей.

Тема 3. Освоение приемов и навыков обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей до 5 м³/мин каждый. Выполнение обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей до 5 м³/мин каждый.

Тема 4. Освоение приемов и навыков пуска и регулирования режимов работы компрессоров, турбокомпрессоров и двигателей. Поддержание требуемых параметров работы компрессоров и переключение отдельных агрегатов. Выполнение пуска и регулирование режимов работы компрессоров, турбокомпрессоров и двигателей. Поддержание требуемых параметров работы компрессоров и переключение отдельных агрегатов.

Тема 5. Освоение приемов и навыков выявления и предупреждение ненормальностей в работе компрессорной станции. Ведение отчетно-технической документации о работе обслуживаемых компрессоров, машин и механизмов. Участие в ремонте агрегатов компрессорной станции.

Выявление и предупреждение ненормальностей в работе компрессорной станции. Ведение отчетно-технической документации о работе обслуживаемых компрессоров, машин и механизмов. Участие в ремонте агрегатов компрессорной станции.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

**Учебно-тематический план производственной практики
«Машинист компрессорных установок» 4 разряд
(по программе профессиональной переподготовки)**

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Изучение процесса обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см), с подачей свыше 100 до 500 м /мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см), с подачей свыше 5 до 100 м /мин каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей.	2
3	Освоение приемов и навыков обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см), с подачей свыше 5 до 100 м /мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см), с подачей до 5 м /мин каждый.	2
4	Освоение приемов и навыков установления и поддержания наивыгоднейшего режима работы компрессоров. Наблюдение за исправностью двигателей, компрессоров, приборов, вспомогательных механизмов и другого оборудования. Участие в осмотре и ремонте оборудования компрессорных установок в пределах квалификации слесаря 3-го разряда.	3

5	Пробная квалификационная работа	8
	ИТОГО	16

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы профессиональной переподготовки по профессии «Машинист компрессорных установок» 4 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний машиниста компрессорных установок, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение процесса обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей свыше 100 до 500 м³/мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см²), с подачей свыше 5 до 100 м³/мин каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей. Организация изучения процесса обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей свыше 100 до 500 м³/мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см²), с подачей свыше 5 до 100 м³/мин каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей.

Тема 3. Освоение приемов и навыков обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей свыше 5 до 100 м³/мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см²), с подачей до 5 м³/мин каждый. Выполнение обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей свыше 5 до 100 м³/мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см²), с подачей до 5 м³/мин каждый.

Тема 4. Освоение приемов и навыков установления и поддержания наиболее выгоднейшего режима работы компрессоров. Наблюдение за исправностью двигателей, компрессоров, приборов, вспомогательных механизмов и другого оборудования. Участие в осмотре и ремонте

оборудования компрессорных установок в пределах квалификации слесаря 3-го разряда. Установление и поддержание наивыгоднейшего режима работы компрессоров. Наблюдение за исправностью двигателей, компрессоров, приборов, вспомогательных механизмов и другого оборудования. Участие в осмотре и ремонте оборудования компрессорных установок в пределах квалификации слесаря 3-го разряда.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

**Учебно-тематический план производственной практики
«Машинист компрессорных установок» 5 разряд
(по программе профессиональной переподготовки)**

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Изучение процесса обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см), с подачей свыше 500 до 1000 м /мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см), с подачей свыше 100 до 250 м /мин каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей.	2
3	Освоение приемов и навыков обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см), с подачей свыше 100 до 250 м /мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см), с подачей свыше 5 до 100 м / мин каждый. Обслуживание автоматизированных компрессорных станций производительностью до 100 м /мин.	2
4	Освоение приемов и навыков переключения и вывода в резерв и на ремонт оборудования компрессорной станции. Регулирование технологического процесса выработки продукции станции. Составление дефектных ведомостей на ремонт оборудования компрессорной	3

	станции. Выполнение ремонта оборудования компрессорной станции в пределах квалификации слесаря 4-го разряда. Ремонт компрессоров и двигателей внутреннего сгорания в полевых условиях.	
5	Пробная квалификационная работа	8
	ИТОГО	16

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы профессиональной переподготовки по профессии «Машинист компрессорных установок» 5 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний машиниста компрессорных установок, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение процесса обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см), с подачей свыше 500 до 1000 м /мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см), с подачей свыше 100 до 250 м /мин каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей. Организация изучения процесса обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см), с подачей свыше 500 до 1000 м /мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см), с подачей свыше 100 до 250 м /мин каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей.

Тема 3. Освоение приемов и навыков обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см), с подачей свыше 100 до 250 м /мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см), с подачей свыше 5 до 100 м / мин каждый. Обслуживание автоматизированных компрессорных станций производительностью до 100 м /мин. Выполнение обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах

давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см), с подачей свыше 100 до 250 м/мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см), с подачей свыше 5 до 100 м/мин каждый. Обслуживание автоматизированных компрессорных станций производительностью до 100 м/мин.

Тема 4. Освоение приемов и навыков переключения и вывода в резерв и на ремонт оборудования компрессорной станции. Регулирование технологического процесса выработки продукции станции. Составление дефектных ведомостей на ремонт оборудования компрессорной станции. Выполнение ремонта оборудования компрессорной станции в пределах квалификации слесаря 4-го разряда. Ремонт компрессоров и двигателей внутреннего сгорания в полевых условиях. Переключение и вывод в резерв и на ремонт оборудования компрессорной станции. Регулирование технологического процесса выработки продукции станции. Составление дефектных ведомостей на ремонт оборудования компрессорной станции. Выполнение ремонта оборудования компрессорной станции в пределах квалификации слесаря 4-го разряда. Ремонт компрессоров и двигателей внутреннего сгорания в полевых условиях.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

Учебно-тематический план производственной практики «Машинист компрессорных установок» 6 разряд (по программе профессиональной переподготовки)

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Изучение обслуживания стационарных компрессоров и турбо-компрессоров давлением до 1 Мпа (до 10 кгс/см), с подачей свыше 1000 м/мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см), с подачей свыше 250м/мин каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей.	2
3	Освоение приемов и навыков обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на	2

	опасных газах давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см), с подачей свыше 250 м /мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см), с подачей свыше 100 м /мин каждый. Обслуживание автоматизированных компрессорных станций с подачей свыше 100 м /мин.	
4	Освоение приемов и навыков наблюдения за работой всего оборудования компрессорной станции. Регулирование технологического процесса выработки продуктов станции. Составление дефектных ведомостей по ремонту оборудования компрессорной станции. Производство ремонта оборудования компрессорной станции в пределах квалификации слесаря 5-го разряда.	3
5	Пробная квалификационная работа	8
	ИТОГО	16

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы профессиональной переподготовки по профессии «Машинист компрессорных установок» 6 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний машиниста компрессорных установок, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение обслуживания стационарных компрессоров и турбо-компрессоров давлением до 1 Мпа (до 10 кгс/см), с подачей свыше 1000 м /мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см), с подачей свыше 250м /мин каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей. Организация процесса изучения обслуживания стационарных компрессоров и турбо-компрессоров давлением до 1 Мпа (до 10 кгс/см), с подачей свыше 1000 м /мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см), с подачей свыше 250м /мин каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей.

Тема 3. Освоение приемов и навыков обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей свыше 250 м³/мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см²), с подачей свыше 100 м³/мин каждый. Обслуживание автоматизированных компрессорных станций с подачей свыше 100 м³/мин. Выполнение обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей свыше 250 м³/мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см²), с подачей свыше 100 м³/мин каждый. Обслуживание автоматизированных компрессорных станций с подачей свыше 100 м³/мин.

Тема 4. Освоение приемов и навыков наблюдения за работой всего оборудования компрессорной станции. Регулирование технологического процесса выработки продуктов станции. Составление дефектных ведомостей по ремонту оборудования компрессорной станции. Производство ремонта оборудования компрессорной станции в пределах квалификации слесаря 5-го разряда. Наблюдение за работой всего оборудования компрессорной станции. Регулирование технологического процесса выработки продуктов станции. Составление дефектных ведомостей по ремонту оборудования компрессорной станции. Производство ремонта оборудования компрессорной станции в пределах квалификации слесаря 5-го разряда.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

Итоговая аттестация.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, с целью определения соответствия полученных знаний, умений и навыков настоящей программе и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение 2, 3, 4, 5, 6 квалификационный разряд по профессии "Машинист компрессорных установок".

2.3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программы повышения квалификации по профессии «Машинист компрессорных установок» 3, 4, 5, 6 разряд

№ п/п	Название раздела, модуля*	Количество часов	Форма контроля
-------	---------------------------	------------------	----------------

		Всего, в том числе	Теоретические занятия	Практические занятия	
1.	Теоретическое обучение	8	7,5	0,5	Итоговая аттестация
1.1.	Модуль 1 «Общетехнические дисциплины»	2	1,5	0,5	Промежуточная аттестация
1.2.	Модуль 2 «Специальные дисциплины»	6	6	-	Промежуточная аттестация
2.	Производственное обучение	8	-	8	
2.1.	Производственная практика	8	-	8	
3.	Итоговая аттестация	8	-	-	Квалификационный экзамен
	ИТОГО:			24	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные занятия организованы в течение всего календарного года с учетом выходных и праздничных нерабочих дней в режиме 5-дневной учебной недели. Учебным годом в НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ» считается календарный год с 1 января по 31 декабря. Ежедневная учебная нагрузка составляет, как правило, 8-9 академических часов. По согласованию с заказчиком образовательных услуг допускается проведение занятий в выходные и праздничные дни, а также изменение ежедневной учебной нагрузки.

Недели	1 неделя				
	1	2	3	4	5
количество часов	8	8	8		
вид занятий	ТЗ, ПЗ, ПА, З	ПП	ИА		

ТЗ – теоретические занятия

ПЗ – практические занятия

З – зачет

ПА – промежуточная аттестация

ПП – производственная практика

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ РАЗДЕЛОВ (МОДУЛЕЙ)

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

**Программы повышения квалификации по профессии
«Машинист компрессорных установок» 3, 4, 5, 6 разряд**

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин*	Всего часов	В том числе:		Обучение с использованием ДОТ, ЭО**	Формы контроля
			ТЗ	ПЗ		
1.	Модуль 1 «Общетехнические дисциплины»	2	1,5	0,5	2	Промежуточная аттестация
1.1.	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	1	1	-	1	
1.2.	Производственная санитария и охрана окружающей среды	1	0,5	0,5	1	
2.	Модуль 2 «Специальные дисциплины»	6	4	-	6	Промежуточная аттестация
2.1.	Режим работы компрессорного оборудования и производство переключений, пуск и остановка компрессорного оборудования	1	1	-	1	
2.2.	Техническое обслуживание компрессорного оборудования	1	1	-	1	

2.3.	Надзор за проведением ремонтных работ на компрессорном оборудовании	1	1	-	1	
2.4.	Ликвидация аварий, восстановление нормального режима работы компрессорного оборудования и профилактические работы по предотвращению аварий, пожаров, технологических нарушений в работе компрессорного оборудования	1	1	-	1	
	Зачет	2	-	-	2	тестирование
	Итого:	8	5,5	0,5	8	

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Программы повышения квалификации по профессии «Машинист компрессорных установок» 3, 4, 5, 6 разряд

Модуль 1. Общетехнические дисциплины

Тема 1.1 Общие требования промышленной безопасности и охраны труда Основные термины и понятия трудового законодательства. Понятие труда и его роль в жизни общества. Общественная организация труда. Трудовое право, как одна из ведущих отраслей российского права: понятие, цели, задачи, функции. Предмет трудового права: понятие, структура. Индивидуальные трудовые отношения: понятие, признаки, субъекты, основания возникновения, содержание. Отличие от гражданско-правовых отношений. Иные непосредственно связанные с трудовыми отношения: понятие, признаки,

основания возникновения. Классификация иных непосредственно связанных с трудовыми отношениями. Отличие от индивидуальных трудовых отношений. Метод трудового права: понятие и особенности. Место трудового права в системе смежных отраслей российского права (трудовое право и гражданское право, трудовое право и административное право и др.). Система трудового права как отрасли права. Система трудового права как науки и учебной дисциплины. Тенденции развития трудового права. Трудовое законодательство Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации об охране труда. Основные права и обязанности работника. Определение трудового контракта. Основные права и обязанности работодателя. Регулирование трудовых отношений. Коллективный договор.

Тема 1.2 Производственная санитария и охрана окружающей среды
Основы законодательства по охране труда и промышленной безопасности. Условия труда, причины травматизма. Производственная санитария. Первая помощь при несчастных случаях. Безопасность труда во время работы машиниста компрессорных установок. Организация рабочего места. Средства индивидуальной защиты. Требования к оборудованию, инструменту. Работа в замкнутом пространстве. Защита органов зрения, защита от теплового излучения. Защита от вредных воздействий. Защита головы тела. Электробезопасность при выполнении работ. Требования безопасности по окончании работы. Требования к спецодежде, обуви. Меры защиты от поражения электрическим током. Средства индивидуальной защиты. Пожарная безопасность при выполнении работ. Меры охраны окружающей среды.

Практикум по оказанию первой помощи пострадавшему.

Промежуточная аттестация по модулю 1.

Модуль 2. Специальные дисциплины

Тема 2.1. Режим работы компрессорного оборудования и производство переключений, пуск, останов компрессорного оборудования

Устройство, назначение, принцип работы и эксплуатационные характеристики обслуживаемых компрессорных, турбокомпрессорных и нагнетательных установок, их гидравлические и пневматические схемы, схемы обвязки ресиверов. Порядок выполнения переключений, пусков, опробований, гидравлических испытаний и останова компрессорного оборудования. Режимные карты и графики работы обслуживаемого оборудования

Правила эксплуатации компрессорного оборудования, воздухопроводов и газопроводов. Правила эксплуатации сосудов, работающих под давлением, трубопроводов пара и горячей воды

Тема 2.2. Техническое обслуживание компрессорного оборудования

Нормы технологических показателей в различных режимах работы компрессорного оборудования. График обходов компрессорного оборудования и профилактических работ на компрессорном оборудовании. Типичные дефекты и неисправности обслуживаемого оборудования, способы их выявления и устранения. Порядок ведения оперативных переговоров и записей.

Тема 2.3. Надзор за проведением ремонтных работ на компрессорном оборудовании

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. Требования промышленной безопасности, пожарной безопасности и взрывобезопасности, охраны труда при проведении ремонтных работ на оборудовании зоны обслуживания. Порядок приемки и опробования компрессорного оборудования после ремонта.

Тема 2.4. Ликвидация аварий, восстановление нормального режима работы компрессорного оборудования и профилактические работы по предотвращению аварий, пожаров, технологических нарушений в работе компрессорного оборудования

2.4.1 Ликвидация аварий, восстановление нормального режима работы компрессорного оборудования. Схемы, устройство и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации компрессорного оборудования, коммуникаций и вспомогательных устройств в нормальных, ремонтных и аварийных условиях. Схема расположения пожарных постов, средств пожаротушения в зоне обслуживания. Устройство, назначение и принцип работы первичных средств пожаротушения, систем пожарной сигнализации и пожаротушения. Положения и инструкции, регламентирующие действия при ликвидации аварий и других технологических нарушений в работе электростанций, несчастных случаев на производстве. План эвакуации работников. Правила и способы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве.

2.4.2. Профилактические работы по предотвращению аварий, пожаров, технологических нарушений в работе компрессорного оборудования. Основные опасные и вредные производственные факторы на рабочем месте машиниста компрессорных установок. Требования промышленной безопасности, пожарной безопасности и взрывобезопасности, охраны труда. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ по эксплуатации компрессорного оборудования. Положения и инструкции о мерах пожарной безопасности. Инструкции по гражданской обороне. Должностная и производственные инструкции, инструкции по охране труда машиниста

компрессорных установок.

Промежуточная аттестация по модулю 2.

Аттестация по теоретическому обучению (зачет).

УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**Учебно-тематический план производственной практики
«Машинист компрессорных установок» 3 разряд
(по программе повышения квалификации)**

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Изучение процесса обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см), с подачей свыше 5 до 100 м /мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см), с подачей до 5 м /мин каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей.	1
3	Освоение приемов и навыков обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см), с подачей до 5 м /мин каждый. Освоение приемов и навыков пуска и регулирования режимов работы компрессоров, турбокомпрессоров и двигателей. Поддержание требуемых параметров работы компрессоров и переключение отдельных агрегатов.	1
4	Освоение приемов и навыков выявления и предупреждение ненормальностей в работе компрессорной станции. Ведение отчетно-технической документации о работе обслуживаемых компрессоров, машин и механизмов. Участие в ремонте агрегатов компрессорной станции.	1
5	Пробная квалификационная работа	4

ИТОГО	8
-------	---

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы повышения квалификации по профессии «Машинист компрессорных установок» 3 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний машиниста компрессорных установок, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение процесса обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей свыше 5 до 100 м³/мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см²), с подачей до 5 м³/мин каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей. Организация изучения процесса обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей свыше 5 до 100 м³/мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см²), с подачей до 5 м³/мин каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей.

Тема 3. Освоение приемов и навыков обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей до 5 м³/мин каждый. Освоение приемов и навыков пуска и регулирования режимов работы компрессоров, турбокомпрессоров и двигателей. Поддержание требуемых параметров работы компрессоров и переключение отдельных агрегатов. Выполнение обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей до 5 м³/мин каждый. Выполнение пуска и регулирование режимов работы компрессоров, турбокомпрессоров и двигателей. Поддержание требуемых параметров работы компрессоров и переключение отдельных агрегатов.

Тема 4. Освоение приемов и навыков выявления и предупреждение ненормальностей в работе компрессорной станции. Ведение отчетно-

технической документации о работе обслуживаемых компрессоров, машин и механизмов. Участие в ремонте агрегатов компрессорной станции. Выявление и предупреждение ненормальностей в работе компрессорной станции. Ведение отчетно-технической документации о работе обслуживаемых компрессоров, машин и механизмов. Участие в ремонте агрегатов компрессорной станции.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

Учебно-тематический план производственной практики «Машинист компрессорных установок» 4 разряд (по программе повышения квалификации)

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Изучение процесса обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см), с подачей свыше 100 до 500 м ³ /мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см), с подачей свыше 5 до 100 м ³ /мин каждый при работе на опасных газах с приводом от различных двигателей.	1
3	Освоение приемов и навыков обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см), с подачей свыше 5 до 100 м ³ /мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см), с подачей до 5 м ³ /мин каждый.	1
4	Освоение приемов и навыков установления и поддержания наиболее выгодного режима работы компрессоров. Наблюдение за исправностью двигателей, компрессоров, приборов, вспомогательных механизмов и другого оборудования. Участие в осмотре и ремонте оборудования компрессорных установок в пределах квалификации слесаря 3-го разряда.	1

5	Пробная квалификационная работа	4
	ИТОГО	8

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы повышения квалификации по профессии «Машинист компрессорных установок» 4 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний машиниста компрессорных установок, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение процесса обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей свыше 100 до 500 м³/мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см²), с подачей свыше 5 до 100 м³/мин каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей. Организация изучения процесса обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей свыше 100 до 500 м³/мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см²), с подачей свыше 5 до 100 м³/мин каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей.

Тема 3. Освоение приемов и навыков обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей свыше 5 до 100 м³/мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см²), с подачей до 5 м³/мин каждый. Выполнение обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей свыше 5 до 100 м³/мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см²), с подачей до 5 м³/мин каждый.

Тема 4. Освоение приемов и навыков установления и поддержания наиболее выгоднейшего режима работы компрессоров. Наблюдение за

исправностью двигателей, компрессоров, приборов, вспомогательных механизмов и другого оборудования. Участие в осмотре и ремонте оборудования компрессорных установок в пределах квалификации слесаря 3-го разряда. Установление и поддержание наивыгоднейшего режима работы компрессоров. Наблюдение за исправностью двигателей, компрессоров, приборов, вспомогательных механизмов и другого оборудования. Участие в осмотре и ремонте оборудования компрессорных установок в пределах квалификации слесаря 3-го разряда.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

Учебно-тематический план производственной практики «Машинист компрессорных установок» 5 разряд (по программе повышения квалификации)

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Изучение процесса обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см), с подачей свыше 500 до 1000 м /мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см), с подачей свыше 100 до 250 м /мин каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей.	1
3	Освоение приемов и навыков обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см), с подачей свыше 100 до 250 м /мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см), с подачей свыше 5 до 100 м / мин каждый. Обслуживание автоматизированных компрессорных станций производительностью до 100 м /мин.	1
4	Освоение приемов и навыков переключения и вывода в резерв и на ремонт оборудования компрессорной станции. Регулирование технологического процесса	1

	выработки продукции станции. Составление дефектных ведомостей на ремонт оборудования компрессорной станции. Выполнение ремонта оборудования компрессорной станции в пределах квалификации слесаря 4-го разряда. Ремонт компрессоров и двигателей внутреннего сгорания в полевых условиях.	
5	Пробная квалификационная работа	4
	ИТОГО	8

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы повышения квалификации по профессии «Машинист компрессорных установок» 5 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний машиниста компрессорных установок, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение процесса обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей свыше 500 до 1000 м³/мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см²), с подачей свыше 100 до 250 м³/мин каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей. Организация изучения процесса обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей свыше 500 до 1000 м³/мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см²), с подачей свыше 100 до 250 м³/мин каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей.

Тема 3. Освоение приемов и навыков обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей свыше 100 до 250 м³/мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см²), с подачей свыше 5 до 100 м³/мин каждый. Обслуживание автоматизированных компрессорных

станций производительностью до 100 м /мин. Выполнение обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см), с подачей свыше 100 до 250 м /мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см), с подачей свыше 5 до 100 м /мин каждый. Обслуживание автоматизированных компрессорных станций производительностью до 100 м /мин.

Тема 4. Освоение приемов и навыков переключения и вывода в резерв и на ремонт оборудования компрессорной станции. Регулирование технологического процесса выработки продукции станции. Составление дефектных ведомостей на ремонт оборудования компрессорной станции. Выполнение ремонта оборудования компрессорной станции в пределах квалификации слесаря 4-го разряда. Ремонт компрессоров и двигателей внутреннего сгорания в полевых условиях. Переключение и вывод в резерв и на ремонт оборудования компрессорной станции. Регулирование технологического процесса выработки продукции станции. Составление дефектных ведомостей на ремонт оборудования компрессорной станции. Выполнение ремонта оборудования компрессорной станции в пределах квалификации слесаря 4-го разряда. Ремонт компрессоров и двигателей внутреннего сгорания в полевых условиях.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

Учебно-тематический план производственной практики «Машинист компрессорных установок» 6 разряд (по программе повышения квалификации)

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Изучение обслуживания стационарных компрессоров и турбо-компрессоров давлением до 1 Мпа (до 10 кгс/см), с подачей свыше 1000 м /мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см), с подачей свыше 250м /мин каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей.	1

3	Освоение приемов и навыков обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см), с подачей свыше 250 м /мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см), с подачей свыше 100 м /мин каждый. Обслуживание автоматизированных компрессорных станций с подачей свыше 100 м /мин.	1
4	Освоение приемов и навыков наблюдения за работой всего оборудования компрессорной станции. Регулирование технологического процесса выработки продуктов станции. Составление дефектных ведомостей по ремонту оборудования компрессорной станции. Производство ремонта оборудования компрессорной станции в пределах квалификации слесаря 5-го разряда.	1
5	Пробная квалификационная работа	4
	ИТОГО	8

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы повышения квалификации по профессии «Машинист компрессорных установок» 6 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний машиниста компрессорных установок, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 Мпа (до 10 кгс/см), с подачей свыше 1000 м /мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см), с подачей свыше 250м /мин каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей. Организация процесса изучения обслуживания стационарных компрессоров и турбо-компрессоров давлением до 1 Мпа (до 10 кгс/см), с подачей свыше 1000 м /мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см), с

подачей свыше 250 м /мин каждый при работе на опасных газах с приводом от различных двигателей.

Тема 3. Освоение приемов и навыков обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см), с подачей свыше 250 м /мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см), с подачей свыше 100 м /мин каждый. Обслуживание автоматизированных компрессорных станций с подачей свыше 100 м /мин. Выполнение обслуживания стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см), с подачей свыше 250 м /мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см), с подачей свыше 100 м /мин каждый. Обслуживание автоматизированных компрессорных станций с подачей свыше 100 м /мин.

Тема 4. Освоение приемов и навыков наблюдения за работой всего оборудования компрессорной станции. Регулирование технологического процесса выработки продуктов станции. Составление дефектных ведомостей по ремонту оборудования компрессорной станции. Производство ремонта оборудования компрессорной станции в пределах квалификации слесаря 5-го разряда. Наблюдение за работой всего оборудования компрессорной станции. Регулирование технологического процесса выработки продуктов станции. Составление дефектных ведомостей по ремонту оборудования компрессорной станции. Производство ремонта оборудования компрессорной станции в пределах квалификации слесаря 5-го разряда.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

Итоговая аттестация.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, с целью определения соответствия полученных знаний, умений и навыков настоящей программе и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение 3, 4, 5, 6 квалификационный разряд по профессии "Машинист компрессорных установок".

3. ОРГАНИЗАЦИОННО – ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Нормативно-правовая база

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Учебная и справочная литература

1. Агурин А.П. Передвижные компрессорные установки. – М.: Высшая школа, 1989.
2. Безопасность технологических процессов и производственная охрана труда. – М.: Высшая школа, 1999.
3. Гидов Л.М. Машинист компрессорных установок. Справочное пособие. — М.: Машиностроение, 1992. — 192 с. — ISBN 5-217-01410-5
4. Рахмилевич З.З., Мыслицкий Е.Н., Хачатурян С.А. Компрессорные установки в химической промышленности. М.: Химия, 1977. - 280 с.
5. Бредихин Ю.А. Охрана труда. – М.: Высшая школа, 1990.
6. Васильев В.Д. и др. монтаж компрессоров, насосов и вентиляторов. – М.: Высшая школа, 1979.
7. Гельберг Б.Т. Пекелис Г.Д. ремонт промышленного оборудования. Учебник для профессионально-технических училищ. – М.: Высшая школа, 1981, 256 с.
8. Козаченко А.Н. Эксплуатация компрессорных установок станций магистральных газопроводов. М.: Изд. «Нефть и газ», 1999-463 с.
9. Микаэлян Э.Д. Эксплуатация газотурбинных газоперекачивающих агрегатов компрессорных станций газопроводов. – М.: Недра, 1994, 304 с.
10. Микаэлян Э.Д. Техническое обслуживание энерготехнологического оборудования, газотурбинных газоперекачивающих агрегатов системы сбора и транспорта газа. – М.: «Топливо и энергетика», 2000. – 304 с.
11. Могильницкий И.П. Машинист газотурбинного агрегата. Учебные пособие для профессионально-технических учебных заведений. - М.:Недра, 1973, 286 с.
12. Романов Б.А. Двигатели внутреннего сгорания. Учебник для техникумов. –М.: Недра, 1989, 170 с.
13. Скворцов А.С. и др. Компрессорные и насосные установки. – М.: Машиностроение, 1988.
14. Суринович В.К., Борщенко Л.И. Машинист технологических компрессоров. Учебник для средних профессионально -технических училищ. – М.: Недра, 1986, 280 с.
15. Ястребова И.А. и др. Техническое обслуживание и ремонт компрессоров. – М.: Машиностроение, 1991.

3.2. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Некоммерческое частное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Учебно-экспертный центр «Строитель»

Учебные классы (большой и малый), типовой проект, форма владения – аренда, арендодатель – ООО «Инком».

г. Екатеринбург, ул. Бажова, 193, офис 173.

Для теоретической подготовки слушателей и практических занятий.

Электронное обучение проходит на портале дистанционного обучения <https://dpo.education/>

Оборудование учебных классов: большой учебный класс, площадью 60 м², с общим количеством посадочных мест 32; малый учебный класс, площадью 10 м², с общим количеством посадочных мест 8

Наименование учебного оборудования и технических средств обучения	Единица измерения	Количество
Большой учебный класс		
Демонстрационная интерактивная доска	шт	1
Имитатор ранений и поражений	комплект	1
Кулер для воды	шт	1
Ноутбук Dell	шт	1
Огнетушитель углекислотный ОУ-3	шт	3
Стенд напольный	шт	1
Стол письменный СП-03	шт	1
Рабочее учебное место (Стул Самба/хром)	комплект	33
Тренажер-манекен взрослого	шт	1
Робот-тренажер Гоша-01 2010	шт	1
Кондиционер Panasonic	шт	1
Проектор Epson EB	шт	1
Шкаф для одежды	шт	2
Плакаты для демонстраций по направлениям подготовки:	комплект	8

Требования к квалификации преподавателя дополнительного профессионального образования.

№ п/п	Наименование требований	Содержание требований
1.	Требования к образованию и	Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего

	<p>обучению</p>	<p>звена или высшее образование - бакалавриат, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю).</p> <p>Дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) - профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю).</p> <p>При отсутствии педагогического образования - дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения; дополнительная профессиональная программа может быть освоена после трудоустройства.</p> <p>Педагогические работники обязаны проходить в установленном законодательством Российской Федерации порядке обучение и проверку знаний и навыков в области охраны труда, оказание первой помощи.</p> <p>Рекомендуется обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже одного раза в три года.</p>
2.	<p>Особые условия допуска к работе</p>	<p>Отсутствие ограничений на занятие педагогической деятельностью, установленных законодательством Российской Федерации.</p>

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы проводится посредством текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации.

Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе повседневной учебной работы и проводится, как правило, в форме опроса в пределах обычных организационных форм учебных занятий.

Лицам, успешно освоившим программу подготовки, переподготовки и повышения квалификации выдается свидетельство о профессии рабочего (должности служащего) установленного образца.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, установленном локальными нормативными актами НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель».

5. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Освоение ОППО завершается итоговой аттестацией слушателей в форме квалификационного экзамена.

Лицам, успешно освоившим ОППО и прошедшим итоговую аттестацию, выдается свидетельство о профессии рабочего, служащего установленного образца.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть ОППО и (или) отчисленным из образовательной организации (организации, осуществляющей образовательную деятельность), выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Примерные темы итоговых квалификационных работ

1. Выполнение необходимых переключений, подготовка рабочих мест при выводе компрессорного оборудования в ремонт в соответствии с условиями, указанными в наряде-допуске, в технологических инструкциях
2. Выполнение аварийного отключения оборудования в случаях, когда оборудованию или людям угрожает опасность
3. Профилактическая работа по предотвращению аварий, пожаров, технологических нарушений в работе компрессорного оборудования

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ
по профессии «Машинист компрессорных установок»

1. Что относится к первичным средствам пожаротушения?

1. Только переносные и передвижные огнетушители, пожарные краны и средства обеспечения их использования, пожарный инвентарь.
2. Только переносные и передвижные огнетушители, пожарный инвентарь, покрывала для изоляции очага возгорания.
3. Переносные и передвижные огнетушители, пожарные краны и средства обеспечения их использования, пожарный инвентарь, покрывала для изоляции очага возгорания.
4. Только лопата, багор, пожарный топор, ведро.

2. В каких помещениях на видных местах должны быть вывешены таблички с указанием номера телефона вызова пожарной охраны?

1. Во всех, кроме вспомогательных.
2. Только во всех пожароопасных.
3. Во всех производственных, административных, складских и вспомогательных.
4. Только там, где имеется телефон.

3. Вредный производственный фактор - это?

1. Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к слепоте.
2. Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его заболеванию.
3. Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к бесплодию.
4. Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к раку.

4. Как освобождать пострадавшего от электрического тока при напряжении до 1000 В при невозможности отключения электроустановки?

1. С помощью неметаллического каната.
2. С помощью лопаты.
3. Сделав замыкание в сети (например, набросом закорачивающего проводника).
4. С помощью любых изолирующих подручных средств (сухие доски и др.)

5. Чем должен руководствоваться обслуживающий персонал при возникновении аварийной ситуации?

1. Планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах.
2. Технологической инструкцией.
3. Инструкцией по охране труда.

6. Каким способом может осуществляться передача от двигателя к компрессорам, работающих на взрывоопасных газах?

1. Через муфту и редуктор;
2. Через плоскоремненное устройство;
3. Через лебедку и редуктор.

7. Пред началом работы требуется:

1. Осмотреть рабочее место, убрать все, что может помешать выполнению работ или создать дополнительную опасность.
2. Осмотреть себя со всех сторон.
3. Осмотреть все рядом стоящие предметы.

8. Что следует устанавливать на всасывающей линии для компрессорных установок, работающих на влажном газе?

1. Стационарные влагоотделители;
2. Центробежный сепаратор с индикатором загрязненности;
3. Стационарные емкости с фильтрами и продувочными устройствами.

9. Какие требования предъявляются к помещениям компрессорных установок?

1. В помещениях компрессорных установок допускается размещать аппаратуру и оборудование, технологически и конструктивно связанные с компрессорами;
2. Допускается размещение компрессоров в помещениях, если в смежном помещении расположены взрывоопасные вещества;
3. Допускается размещение компрессоров в помещениях, если в смежном помещении расположены химически опасные вещества, не вызывающие коррозию оборудования и вредно воздействующие на организм человека;

10. При каких обстоятельствах ремонтные работы должны быть немедленно прекращены?

1. При появлении газа, а также при аварии на соседней установке или объекте.
2. В темное время суток.
3. При отключении освещения.

11. Какие требования предъявляются к размещению компрессорных установок для сжатия и дожатия взрывоопасных и вредных газов?

1. Их следует располагать в отдельно стоящих зданиях
2. Их можно размещать рядом с любым производственным помещением;
3. Их можно размещать рядом с любым складским помещением.

12. Какие требования предъявляются к помещению компрессорной установки?

1. Двери и окна должны открываться вовнутрь;
2. Следует предусматривать специальные места для хранения месячного запаса масла;
3. Следует предусматривать площадки для проведения ремонта компрессоров, вспомогательного оборудования и электрооборудования;

13. Что такое "охрана труда"?

1. Система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия
2. Больничный лист.
3. Комплекс мероприятий по защите территории, информации, собственности.

14. Каким законодательным актом устанавливается право работника на труд в РФ?

1. Уставом на предприятии.
2. Конституцией РФ
3. Инструкцией.

15. Какие требования предъявляются к устройству компрессорного помещения?

1. Каналы и проемы в компрессорном помещении следует закрывать вровень с полом съемными плитами;
2. Проемы, углубления и переходы, которые не закрываются, следует ограждать перилами высотой не менее 0,5 м с расположенной внизу сплошной металлической зашивкой высотой не менее 5 см;
3. Полы площадок и ступени лестниц следует изготавливать из железобетона.

16. Какие термометры допускаются для замера температур?

1. Стационарные спиртовые термометры (в металлическом кожухе);
2. Переносные электрические термометры;
3. Стационарные электрические термометры и самопишущие приборы.

17. Какие требования установлены к расположению контрольно-измерительных приборов?

1. Приборы должны устанавливаться в удобных и безопасных местах для наблюдения и регулирования.
2. Приборы должны устанавливаться в непосредственной близости к оборудованию.
3. Приборы должны устанавливаться на расстоянии не менее 5 м от оборудования.

18. Каким видом сигнализации следует оборудовать систему управления компрессорной установки?

1. Только звуковой сигнализацией;
2. Только световой сигнализацией;
3. Звуковой и световой сигнализацией.

19. С какой периодичностью необходимо вести запись в журнале расхода смазочного масла на компрессорных установках?

1. Один раз в сутки.
2. Ежемесячно.
3. Еженедельно.

20. В какую систему происходит автоматический сброс газа в компрессорных установках?

1. В закрытую или факельную;
2. В открытую или специальную;
3. В закрытую или отдельную;

**ТАБЛИЦА ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ
К ЭКЗАМЕНАЦИОННЫМ БИЛЕТАМ — ТЕСТАМ
по профессии "Машинист компрессорных установок"**

№ вопроса	№ ответа	№ вопроса	№ ответа
1	3	11	1
2	3	12	3
3	2	13	1
4	4	14	2

5	1	15	1
6	1	16	3
7	1	17	1
8	1	18	3
9	1	19	2
10	1	20	1