

Смоленское областное государственное автономное учреждение дополнительного
профессионального образования
«Учебно-курсовой комбинат жилищно-коммунального хозяйства»

РАССМОТРЕНО :

На заседании педагогического совета
СОГАУ ДПО «Учебно-курсовой
комбинат ЖКХ»
протокол № 4 от 12 08 2019г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор СОГАУ ДПО
«Учебно-курсовой комбинат ЖКХ»
С.Я.Горбатко
_____ 2019г.



ПРОГРАММА

профессиональной переподготовки по профессии

«Машинист компрессорных установок»

Профессиональный стандарт: 16.084
Код профессии: 13775

г. Смоленск
2019 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа разработана СОГАУ ДПО «Учебно-курсовой комбинат ЖКХ» для профессиональной переподготовки по профессии «Машинист компрессорных установок» 3-4-5-6 разряда.

Статус программы. Программа переподготовки по профессии «Машинист компрессорных установок» разработана на основе ЕТКС раздела «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства».

Организационно – педагогические условия реализации программы:

Направленность: переподготовка рабочих.

Уровень образования: программа предусматривает получение нового уровня образования.

Вступительные испытания: вступительные испытания (экзамены) для зачисления на обучение не предусмотрены.

Цель программы: получение обучающимися знаний, умений и навыков позволяющих осуществлять деятельность по профессии «Машинист компрессорных установок».

Контингент обучающихся: имеющие уровень образования не ниже (полного) среднего специального или среднего профессионального образования, опыт работы не требуется.

Кадровое обеспечение образовательного процесса. Программу профессиональной переподготовки по рабочей профессии «Машинист компрессорных установок» реализуют педагоги с высшим профессиональным образованием.

Продолжительность реализации программы: переподготовка 256 часов, повыквалификачасов.

Режим занятий. *Теоретические занятия:* организуются в аудиториях в объеме 120 часов: по 4-8 академических часов (1 академический час равен 45 минутам) в течение 15 - 30 дней и предусматривает приобретение знаний, необходимых машинисту компрессорных установок в его практической работе.

Производственное обучение рассчитано на 132 часа: по 8 академических часов в течение 17 дней и проводится непосредственно на предприятиях. Инструкторами производственного обучения должны быть высококвалифицированные рабочие, имеющие стаж работы по профессии не менее 3 лет. Мастером производственного обучения может быть назначен преподаватель учебного комбината, имеющий соответствующую квалификацию. В процессе производственного обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость усвоения и выполнения всех требований и правил безопасности труда., в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012г. № 273-ФЗ (ред. от 03.07.2016г. с изм. от 19.12.2016г.) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017г).

Форма организации процесса обучения: теоретические занятия в учебных группах в очной форме обучения; производственное обучение на предприятии в очной форме в группе по несколько человек, закрепленных за инструктором, согласно приказа по предприятию.

Проверка знаний: текущая проверка знаний проводится в форме устного опроса по пройденным темам; итоговая проверка знаний (квалификационный экзамен) осуществляется в форме тестового экзамена с использованием компьютерных технологий или устного экзамена по билетам. После квалификационного экзамена, выдается протокол, подписанный квалификационной комиссией Учебного комбината, с присвоением квалификации «Машинист компрессорных установок» 3-4-5-6 разряда.

В программу включены: планируемый результат обучения, квалификационная характеристика; учебный план, календарный график обучения, программа теоретического и производственного обучения, оценочные материалы, рекомендованная литература.

В процессе обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость прочного усвоения знаний, необходимых для практической работы по профессии «Машинист компрессорных установок».

К концу обучения каждый рабочий должен уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями, установленными на предприятии.

Аттестованному машинисту компрессорных установок выдается Свидетельство о прохождении обучения и Удостоверение установленного образца за подписью председателя комиссии.

Планируемый результат освоения программы

1. Способность осуществлять следующие трудовые действия.

Машинист компрессорных установок – 3й разряд

- обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/кв. см), с подачей свыше 5 до 100 куб. м/мин. или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/кв. см), с подачей до 5 куб. м/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/кв. см), с подачей до 5 куб. м/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.

Машинист компрессорных установок – 4-й разряд

- обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/кв. см), с подачей свыше 100 до 500 куб. м/мин. или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/кв. см), с подачей свыше 5 до 100 куб. м/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/кв. см), с подачей свыше 5 до 100 куб. м/мин. или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/кв. см), с подачей до 5 куб. м/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 разряда.

Машинист компрессорных установок (5-й разряд)

- обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/кв. см), с подачей свыше 500 до 1000 куб. м/мин. или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/кв. см), с подачей свыше 100 до 250 куб. м/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/кв. см), с подачей свыше 100 до 250 куб. м/мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/кв. см), с подачей свыше 5 до 100 куб. м/мин. каждый.
- обслуживание автоматизированных компрессорных станций производительностью до 100 куб. м/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.

Машинист компрессорных установок (6-й разряд)

- обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/кв. см), с подачей свыше 1000 куб. м/мин. или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/кв. см), с подачей свыше 250 куб. м/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/кв. см), с подачей свыше 250 куб. м/мин. или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/кв. см), с подачей свыше 100 куб. м/мин. каждый.
- обслуживание автоматизированных компрессорных станций с подачей свыше 100 куб. м/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.

2. Приобретение знаний:

Машинист компрессорных установок – 3й разряд

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.

Машинист компрессорных установок – 4-й разряд

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 газов.

Машинист компрессорных установок (5-й разряд)

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.

Машинист компрессорных установок (6-й разряд)

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.

Примечание. Помощник машиниста компрессорной или турбокомпрессорной станции тарифицируется на два разряда ниже разряда машиниста, под руководством которого он работает, но не ниже 2-го разряда.

Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
A	Ведение технологического процесса работы	3	Управление технологическим процессом перекачки	A/01.3	3
	Насосной установки		рабочей среды в системах водо- и теплоснабжения		
			Выполнения технического обслуживания насосной установки для обеспечения их эффективной работы	A/02.3	
B	Введение технологического процесса работы компрессорной установки	4	Управление технологическим процессом получения сжатого воздуха в системах водо- и теплоснабжения	B/01.4	4
			Выполнение технического обслуживания компрессорных установок для обеспечения их эффективной работы	B/02.4	

Учебный план
профессиональной переподготовки рабочих
по профессии «Машинист компрессорных установок» 3 – 4 - 5 разряда

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
	<i>Теоретическое обучение – 120 часов</i>	
1.	Введение	2
2.	Сведения из технической механики, термодинамики и физики	8
3.	Основы электротехники и электробезопасности.	6
4.	Чтение схем и чертежей	2
5.	Арматура и контрольно-измерительные приборы	8
6.	Устройство компрессора	24
7.	Основные сведения о сосудах, работающих под давлением	6
8.	Основные сведения из «Правил промышленной безопасности на опасных производственных объектах, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением»	18
9.	Автоматика компрессорных установок	4
10.	Эксплуатация компрессорных установок и сосудов, работающих под давлением	16
11.	Ремонт оборудования компрессорной станции	6
12.	Безопасность труда	16
13.	Причины производственного травматизма и аварий при эксплуатации оборудования компрессорной станции	4
	<i>Производственное обучение – 132 часа</i>	
1.	Ознакомление с производством и инструктаж по безопасности труда	8
2.	Обучение работам по эксплуатации компрессорных установок и сосудов, работающих под давлением	32
3.	Обучение работам по ремонту компрессорных установок и сосудов, работающих под давлением	24
4.	Самостоятельное выполнение работ по эксплуатации и ремонту компрессорных установок и сосудов, работающих под давлением	68
	<i>Консультация</i>	<i>2</i>
	<i>Экзамен</i>	<i>2</i>
	<i>Итого</i>	<i>256</i>

Оценочные материалы

В целях осуществления оценки полученных теоретических знаний проводится периодический устный опрос по пройденным темам. Итоговая проверка знаний (квалификационный экзамен) осуществляется в форме тестового экзамена с использованием компьютерных технологий или устного экзамена по билетам.

Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса представлено настоящей программой, календарным учебным графиком, учебным планом и программой теоретического обучения.

Методическое обеспечение курсов:

- образовательное учреждение предоставляет обучающимся возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

- содержит дидактический материал, адекватный организационной форме обучения и позволяющий достигать требуемого уровня усвоения;

- представляет обучаемым возможность в любой момент времени проверить эффективность своего труда, самостоятельно проконтролировать себя и откорректировать свою учебную деятельность;

- максимально включает объективные методы контроля качества усвоения учебного материала;

- материально-техническое и информационное обеспечение представлено: широкоэкранным телевизором, DVD/Video проигрывателем, набором обучающих видеоматериалов и мультимедийных презентаций по учебным темам; плакатами; учебным пособием, инструкцией по эксплуатации.

