

ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР ПРОФКОМХОЗ»

Утверждено:

Директор

ЧУ ДПО «УЦ ПрофКомХоз»



Таршинова Э.И.

«25» сентября 2015 года

ПРОГРАММА

ПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
МАШИНИСТОВ КОМПРЕССОРНЫХ УСТАНОВОК С
ОБСЛУЖИВАНИЕМ СОСУДОВ, РАБОТАЮЩИХ ПОД
ДАВЛЕНИЕМ
КОД ПРОФЕССИИ 13775

г. Тула
2015 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Настоящая программа составлена для обучения машинистов компрессоров с обслуживанием сосудов в соответствии с ФНП.

Группа комплектуется из персонала, имеющего определенный стаж работы, а также, удостоверения 2 квалификационной группы по электробезопасности.

Программой определен обязательный для каждого обучающегося объем учебного материала, раскрыто его содержание, намечена наиболее целесообразная последовательность изучения тем. Программа по основам технических знаний составлена с учетом имеющихся знаний слушателей и предусматривает изучение теоретических сведений, необходимых для практической работы по данной профессии.

Производственное обучение проводится преимущественно на рабочих местах в цехах предприятий в процессе выполнения различных производственных заданий. При этом необходимо учесть следующее:

- Должен быть проведен инструктаж по технике безопасности
- Проведение темы «Изучение обязанностей машиниста компрессорной станции» является основной для рабочего данной профессии и проведение занятий по этой теме должно быть поручено квалифицированному машинисту компрессорной станции.
- Изучение темы «Участие в ремонте оборудования» желательно проводить параллельно с изучением принципов действия и устройства компрессоров.

В процессе выполнения учебно-производственных заданий инструкторы должны своевременно исправлять ошибки обучающихся, прививать им высокую культуру труда, навыки качественного выполнения работ, бережного обращения с оборудованием, экономного использования материалов и электроэнергии.

Утверждено:

Директор

ЧУ ДПО «УЦ ПрофКомХоз»

М



Тарихина Э.И.

«25» сентября 2015 года

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН К ПРОГРАММЕ
ПОДГОТОВКИ МАШИНИСТОВ КОМПРЕССОРНЫХ УСТАНОВОК, С
ОБСЛУЖИВАНИЕМ СОСУДОВ, РАБОТАЮЩИХ ПОД ДАВЛЕНИЕМ**

№ п/п	Содержание	Количество часов		
		Всего	Теория	Практ.
1.	Общетехнические дисциплины	4	4	-
1.1.	Материаловедение	2	2	-
1.2.	Слесарное дело	1	1	-
1.3.	Чтение чертежей	1	1	-
2.	Спецтехнология	60	40	20
2.1.	Теоретическое обучение	40	40	-
3.	Производственная практика	20	-	20
4.	Стажировка	16	-	16
	ИТОГО	80	-	-
4.	Консультация	2	2	-
5.	Экзамен	4	4	-
	ИТОГО	86	50	36

Утверждено:

Директор

ЧУ ДПО «УЦ ПрофКомХоз»

М



Тарихина Э.И.

«25» сентября 2015 года

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН К ПРОГРАММЕ
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ МАШИНИСТОВ КОМПРЕССОРНЫХ
УСТАНОВОК, С ОБСЛУЖИВАНИЕМ СОСУДОВ, РАБОТАЮЩИХ ПОД
ДАВЛЕНИЕМ**

№ п/п	Содержание	Количество часов		
		Всего	Теория	Практ.
1	Спецтехнология	32	21	11
1.1.	Введение	2	2	-
1.2.	Обслуживание компрессоров и сосудов, работающих под давлением	4	2	2
1.3.	Электрооборудование	2	1	1
1.4.	Устройство компрессоров и сосудов, работающих под давлением. Правила эксплуатации	16	12	4
1.5.	Автоматизация и КИП	4	2	2
1.6.	Ремонт, документация, допуск, аварийные ситуации	4	2	2
2.	Итоговое занятие	4	4	-
	ИТОГО	36	25	11

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

К ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ МАШИНИСТОВ КОМПРЕССОРНЫХ УСТАНОВОК, С ОБСЛУЖИВАНИЕМ СОСУДОВ, РАБОТАЮЩИХ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

№	Наименование темы	Количество часов
	1. Общетехнические дисциплины	4
1.1	Слесарное дело.	1
1.2	Материаловедение. Черные и цветные металлы и их сплавы. Смазочные масла.	2
1.3	Чтение чертежей и схем. Значение чертежей в технике. Линии чертежа. Нанесение размеров. Понятие о чертеже, схема.	1
	2. Спецтехнология	40
2.1	Введение. Гигиена труда, производственная санитария. Значение данной отрасли промышленности в народном хозяйстве. Требования к устройству и содержанию производственных и бытовых помещений, к рабочему месту компрессорщика. ФЗ «О промышленной безопасности»	2
2.2	Техника безопасности и правила обслуживания компрессоров и сосудов, работающих под давлением.	3
2.3	Сведения по электротехнике и электрооборудованию компрессорных станций.	1
2.4	Устройство компрессоров и компрессорных станций. Правила эксплуатации.	22
2.5	Автоматизация и контрольно-измерительные приборы.	6
2.6	Правила Госгортехнадзора по эксплуатации сосудов, работающих под давлением. ПБ	6
	3. Производственное обучение	20
3.1.	Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с производством (экскурсии на предприятие)	4
3.2	Изучение общеслесарных работ	4
3.3	Изучение обязанностей машиниста компрессорщика	4
3.4	Участие в ремонте оборудования	8
	Стажировка	16
4.	Консультации	2
5.	Экзамен	4
	Итого	86

ПРОГРАММА

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ: МАШИНИСТ КОМПРЕССОРНЫХ УСТАНОВОК, С
ОБСЛУЖИВАНИЕМ СОСУДОВ, РАБОТАЮЩИХ ПОД ДАВЛЕНИЕМ.

1	Основы общих профессиональных дисциплин
1.1	Слесарное дело. Подготовка инструментов к работе. Плоскостная разметка. Рубка металлов. Резка металла.
1.2	Материаловедение. Черные и цветные металлы и их сплавы. Смазочные масла.
1.3	Чтение чертежей и схем. Значение чертежей в технике. Линии чертежа. Нанесение размеров. Понятие о чертеже, схема.
2	Основы технических знаний по воздушным компрессорам и сосудам, работающим под давлением.
2.1	Введение. Гигиена труда, производственная санитария. Значение данной отрасли промышленности в народном хозяйстве. Требования к устройству и содержанию производственных и бытовых помещений, к рабочему месту компрессорщика. ФЗ «О промышленной безопасности»
2.2	Техника безопасности и правила обслуживания компрессоров и сосудов, работающих под давлением. Требования пожарной безопасности. Ограждение движущихся механизмов Заземление и изоляция электрооборудования. Источники опасности при эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Техническое освидетельствование сосудов.
2.3	Сведения по электротехнике и электрооборудованию компрессорных станций. Понятие об электрическом токе. Напряжение электрического тока. Сопротивление и проводимость. Короткое замыкание. Асинхронные электродвигатели.

2.4	Устройство компрессоров и компрессорных станций. Правила эксплуатации. Принцип действия компрессора. Его назначение и краткая характеристика. Основные части компрессора. Их устройство и взаимосвязь. Распределение давления по станциям, меры защиты от повышенного давления. Система смазки движущихся частей и подшипников. Конструкция маслоснасосов. Полная схема движения воздуха в компрессорной установке. Требования, предъявляемые к помещениям компрессорных установок (полы, двери, окна, вентиляция, освещение) Обязанности машиниста компрессорщика. Предохранительные клапаны. Назначение и применение Правил к ним. Аварийные ситуации. Аварийная остановка компрессора. Обслуживание компрессорных установок.
2.5	Автоматизация и контрольно-измерительные приборы. Измерительные приборы. Значение механизации и автоматизации в повышении производительности труда. Сведения о назначении приборов для измерения давления, разряжения, температуры. Понятие об устройстве манометров.
2.6	Правила Госгортехнадзора по эксплуатации сосудов, работающих под давлением. ПБ Требования к сосудам, работающим под давлением. Содержание и обслуживание сосудов, работающих под давлением. Арматура, техническое освидетельствование сосудов. Содержание и обслуживание сосудов. Ремонт сосудов. Запорная и запорно-регулирующая арматура. Документация и маркировка. Требования к манометрам.
3	Производственное обучение
3.1.	Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с производством (экскурсии на предприятие)
3.2	Изучение общеслесарных работ
3.3	Изучение обязанностей машиниста компрессорщика
3.4	Участие в ремонте оборудования
3.5	Работа в качестве машиниста компрессорной станции в составе бригады.

Литература

- Васильев В.Д., Ивашнев Е.А. Монтаж компрессоров, насосов и вентиляторов. М, Высшая школа, 1990 г
- Черкасский В.М. Насосы, вентиляторы, компрессоры. М, Энергия, 1999 г.
- Правила устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводы, газопроводы. Зарегистрировано в Минюсте РФ 18.06.2003 г № 4702
- Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением ПБ 03-576-03.
- Типовые инструкции по охране труда для работников строительства, промышленности, строительных материалов.
- Безопасная эксплуатация паровых котлов, сосудов и трубопроводов. Киев, Техника, 1978 г.
- Плакаты: «Аммиачный компрессор», «Реле низкого давления», «Бессальниковый фреоновый компрессор»
- Инструкция по технике безопасности и правилам обслуживания воздушных компрессоров и сосудов, работающих под давлением.

ЧУ ДПО «УЦ ПрофКомХоз»

Справка материально-техническом обеспечении учебного процесса.

Кабинет «Слесарь-сантехник»

Схемы: «Коммуникация котлов», «Подготовка питьевой воды»

Тренажер «Проверка водоуказательного стекла»

макеты: котлов ДЕ, ДКВР, ПТВМ Е1/9; горелок, бытовых газовых приборов, оголовков емкости, контрольно-измерительные приборы.

Тренажер: «Проверка задвижек плотность» ГРП и ШРП-1

Стенд «Фронт котлов»

Экзаменатор «Киси»

Учебные видеофильмы видеостудии «Профессиональная»:

Горелки с принудительной подачей воздуха

Плакаты: Устройство катионитного фильтра, ступенчатое катионирование, рабочий цикл катионитного фильтра, солерастворитель, сепаратор непрерывной продувки.

Термический деаэратор. Вакуумный деаэратор. Декарбонизатор.

Макеты фильтра и деаэратора.

Катионитный материал: сульфуголь, синтетические органические соли.

Химическая посуда: колбы различной емкости, бюретки, емкости для индикаторов, пробирки, стеклянные трубки, химические стаканы, цилиндры, воронки.

Периодическая система Д.И.Менделеева.

Стенд с образцами материалов «Прокладочные и уплотнительные материалы»

Кабинет «Слесарь-сантехник».

Схема 2-х ступенчатого компрессора ВП 20/18.

Схема процессов в поршневом компрессоре.

Макет нагнетательного клапана.

Плакаты: «Аммиачный компрессор 2AB (AB-15)».

«Аммиачный компрессор 2AB (AB-75)».

«Реле низкого давления РД-01».

«Бессальниковый фреоновый компрессор ФВБС-6».

Стенд с образцами материалов «Прокладочные и уплотнительные материалы».

Тренажер по автоматикам: КСУ, АМКО, АГОК, «Кристалл».

Тренажер: «Приборы безопасности»

Мультимедийный диск «Оператор газовой котельной» раздел «КИП и Автоматика».

Схемы автоматик типа АМК, АМКО, КСУ-М, Кристалл, АГОК-66.

Клапаны газового типа КГ-10, КГ-40, КГ-70

Электромагнитные вентили ЭМК, блок соленоидов БСМ.

Приборы –датчики типа: ТСМ, ЭКМ, ДТ-2, СПД, ТПП, ДМ, СПУ, МЭД, УК-4, ДМ-250, ГИМ, РТ, ПК.

Схемы автоматик.

Блоки управления БУРС, БУС, ЩК.

Эл. Запальник.

КЗ катушка зажигания.

КГ-10

КЭ контрольный электрод.

Плакаты, Слайды.

Учебный кабинет «Слесарь-сантехник».

Плакаты, натуральные образцы

Видеофильмы:

-горелки с принудительной подачей воздуха.

Оборудование газорегуляторных пунктов.

Макеты: горелок, газорегуляторные установки

РДУК-2 РД-М

Фильтр, ПСК

Счетчик РГ-С

Кабинеты: «Ленинградец»

Схемы: «Коммуникация котлов», «Подготовка питьевой воды»

Тренажер «Проверка водоуказательного стекла»

Схема 2-х ступенчатого компрессора ВП 20/18.

Схема процессов в поршневом компрессоре.

Макет нагнетательного клапана.

Плакаты: «Аммиачный компрессор 2AB (AB-15)».

«Аммиачный компрессор 2AB (AB-75)».

«Реле низкого давления РД-01».

«Бессальниковый фреоновый компрессор ФВБС-6».

Обучающе-контролирующая система: «ОЛИМП:ОКС».

Директор ЧУ ДПО «УЦ ПрофКомХоз»



Э.И.Таршинова

ЧУ ДПО «УЦ ПрофКомХоз»

Справка о обеспечении учебного процесса литературой.

- Вергазов В.С. Устройство и эксплуатация котлов. М, Стройиздат, 1991 г.
Павлов И.И. Котельные установки и тепловые сети. М, Стройиздат, 1986 г.
Эстеркин Р.И. Промышленные котельные установки. Учебник. Ленинград, 1987 г.
Волков М.А. Эксплуатация газифицированных котельных. М, Стройиздат, 1995 г.
Зыков Л.К. Паровые и водогрейные котлы. Справочное пособие. М, Стройиздат, 1995 г.
Сидельковский Л.Н. Котельные установки промышленных предприятий. М, Энергоиздат, 1989 г.
Панин В.И. котельные установки М, Стройиздат, 1989 г.
Баранов П.А. Кузнецов А.А. Паровые и водогрейные котлы (эксплуатация и ремонт) М, НПО ОБТ 2000 г.
Правила устройства безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды ПБ 10-573-03.
Белан Ф.И. Водоподготовка. М, Энергия, 1990 г.
Гурвич С.М. Кострикин Ю.М. Оператор водоподготовки. М, Энергоиздат, 1991 г.
Гурвич Я.А. Производственное обучение лаборантов химиков. М, Высшая школа, 1990 г.
Тикуннов И.В. Артеменко А.И. Справочник молодого лаборанта химика. М, Высшая школа, 1990 г.
Водоподготовка, Водный режим и химконтроль. М, Энергия, 1989 г.
Казимов К.Г. Основы газового хозяйства. Москва, Высшая школа, 1987 г.
ТИ РМ-007-2000 ТИ по охране труда.
Экономическая теория. Курс лекций для студентов высших учебных заведений. Е. Ф. Борисов. М., 1997 г.
Основы экономической теории. Е.Ф. Борисов, Волков Ф.М., М., 1993 г.
Трудовой кодекс РФ. М., 2002 г.
Рыночная экономика. Учебник. Основы бизнеса. М., 1992 г.
Экономический ежегодник хозяйственника. М., 1991 г.
Экономика для всех. Л. Таврой., Тверь, 1994 г.
Уревич А.Л. Краткий справочник работника газового хозяйства Минск, Беларусь, 1978 г.
Волков М.М. Михеев А.Л. Конев К.А. Справочник работника газовой промышленности. М, Недра, 1989 г.
Сталкевич Н.Л., Вигдорчук Д.Я. Справочник по сжиженным углеводородным газам. Ленинград, Недра, 1989 г.
Кряжев Б.Г. Маевский М.А. Техника безопасности и при использовании сжиженных газов. М, Недра, 1980
Рябцева Н.И. Газообразное оборудование, приборы и арматура. Справочное пособие. М, Недра, 1985 г.
Дубровский В.В., Разладова Г.З. Справочник по автоматизации в газовой промышленности. М, Недра, 1990 г.
Вергазов В.С. Устройство и эксплуатация котлов. М, Стройиздат, 1991 г.
Павлов И.И. Котельные установки и тепловые сети. М, Стройиздат, 1986 г.
Эстеркин Р.И. Промышленные котельные установки. Учебник. Ленинград, 1987 г.
Волков М.А. Эксплуатация газифицированных котельных. М, Стройиздат, 1995 г.
Зыков Л.К. Паровые и водогрейные котлы. Справочное пособие. М, Стройиздат, 1995 г.
Сидельковский Л.Н. Котельные установки промышленных предприятий. М, Энергоиздат, 1989 г.
Васильев В.Д., Ивашнев Е.А. Монтаж компрессоров, насосов и вентиляторов. М, Высшая школа, 1990 г.
Черкасский В.М. Насосы, вентиляторы, компрессоры. М, Энергия, 1999 г.
Гепель В.М. Сжигание газов в топках котлов и печей. Л, Недра, 1993 г.
Берсенев И.С. Бекетов Л.Н. Слесарь-газовик. М, Недра, 1993 г.
Кемельман Д.Н., Эскин Н.Б. Наладка котельных установок. М, Энергоиздат, 1993 г.
Устройство и эксплуатация котлов. М, Стройиздат, 1993 г.
Баранов Л.А. Обслуживание котлоагрегатов. Тула, Приокское книжное издательство, 1990 г.
Баранов Л.А. Эксплуатация и ремонт паровых и водогрейных котлов. М, Энергоатомиздат, 1993 г.
Справочник по сжиженным углеводородным газам. Ленинград, Недра, 1989 г.
Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением" (утверждены ПРИКАЗОМ от 25 марта 2014 года N 116).
Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов № 116-ФЗ» (с последними изменениями).
Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утверждены приказом Минэнерго России от 24 марта 2003 г. № 115, (зарегистрированы Минюстом России 02.04.2003 г., рег. № 4358)
Правила техники безопасности при эксплуатации теплотребляющих установок и тепловых сетей потребителей (утверждено Госэнергонадзором 07.05.1992г., с изменениями и дополнениями – письмо от 25.12.94 № 42-6/40-ЭТ)

Директор ЧУ ДПО «УЦ ПрофКомХоз»

Э.И.Таршинова



ГРАФИК ОБУЧЕНИЯ

Формирование учебной группы происходит по мере ее комплектации, на основании поступивших в учебный центр заявок. Планируемую дату начала занятий можно узнать по телефонам учебного центра.

ПРОГРАММА

ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
ПО КОМПРЕССОРНЫМ УСТАНОВКАМ С
РАБОТОЙ ПОД
УСЛОВИЯМИ

13775