

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ахметжанова Светлана Анатольевна

Должность: Директор

Дата подписания: 04.01.2026 10:03:21

Уникальный программный ключ: 33776562b33ec21965de887af17e51638df65330



Академия
профессионального
развития - ПРОФ

**Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Академия профессионального развития-ПРОФ»**

Утверждаю

Директор АНО ДПО «АПР-ПРОФ»



С.А. Ахметжанова

15 января 2025 г.

**Дополнительная образовательная программа профессиональной
подготовки по профессии
«Кочегар технологических печей»**

г.Уфа

Аннотация

Дополнительная профессиональная образовательная программа профессионального обучения и повышения квалификации по профессии «**Кочегар технологических печей**» разработана учебно-методическим отделом АНО ДПО «ЦПК» в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказа Министерства образования и науки РФ от 01.07.2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», Профстандарт: 40.106 Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара, Утвержденному приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.12.2015 №1129н, с учетом требований заказчика.

Нормативный срок освоения программы 160 часов при очно/заочной форме подготовки без отрыва от работы, с применением дистанционных образовательных технологий.

Разработчик: Хамидуллина Л.Ф.
Ф.И.О. преподавателя

Рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методического совета:

Протокол № Ц-01-24 от 15 января 2024г.

Пояснительная записка

Цель реализации программы: сформировать у слушателей способность овладеть дополнительными профессиональными знаниями по программе профессионального обучения по профессии «**Кочегар технологических печей**».

Программа разработана в соответствии нормативно-правовыми, законодательными актами, в том числе Федеральным законом РФ от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Приказом Министерства образования и науки РФ от 18.04.2013 г. №292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»; Приказом Министерства образования и науки РФ от 01.07.2013 г. №499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2019 Выпуск №1 ЕТКС Выпуск утвержден Постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата ВЦСПС от 31 января 1985 г. N 31/3-30 (в редакции: Постановлений Госкомтруда СССР, Секретариата ВЦСПС от 12.10.1987 N 618/28-99, от 18.12.1989 N 416/25-35, от 15.05.1990 N 195/7-72, от 22.06.1990 N 248/10-28, Постановления Госкомтруда СССР 18.12.1990 N 451, Постановлений Минтруда РФ от 24.12.1992 N 60, от 11.02.1993 N 23, от 19.07.1993 N 140, от 29.06.1995 N 36, от 01.06.1998 N 20, от 17.05.2001 N 40, Приказов Минздравсоцразвития РФ от 31.07.2007 N 497, от 20.10.2008 N 577, от 17.04.2009 N 199) Раздел ЕТКС «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства» Кочегар технологических печей и Профстандарт: 40.106 Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара, Утвержденному приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.12.2015 № 1129н.

По окончании обучения слушатели сдают итоговый тест.

Задачи освоения программы

- ознакомить слушателей с требованиями по охране труда и электробезопасностью;
- ознакомить слушателей с пожарно-техническим минимумом;
- ознакомить слушателей с навыками оказанием первой помощи пострадавшим на производстве;
- с профессиональными компетенциями по заявленной профессии.

Требования к уровню подготовки слушателей программы:

Кочегар технологических печей

Характеристика работ. Ведение процесса сжигания твердого, жидкого и газообразного топлива в топках многоподовых и содовых печей. Обслуживание камер высотой свыше двух этажей по обжарке и копчению колбас и свинокоченостей. Регулирование процесса горения, дутья, тяги и температурного режима на обслуживаемом оборудовании. Подготовка оборудования и топлива к работе: очистка топки от шлака и золы, чистка форсунок, мазутофильтров, проверка исправности кладки колосников топки, состояния и работы шиберов, исправности искроуловительных устройств, состояния форсунок, вентиляторов, пусковой, регулирующей и контрольно-измерительной аппаратуры. Выбор режима работы топок. Наблюдение за работой топок, газовой коммуникации, воздуходувок и т.п. Текущий ремонт обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство топок многоподовых и содовых печей, вентиляторов, воздуходувок, контрольно-измерительных приборов; методы эффективного использования оборудования; теплотворную способность топлива; нормальный технологический режим и правила регулирования горения топлива.

Трудовые действия

Проверка исправности топки и газоходов, запорных и регулирующих устройств

Проверка исправности контрольно-измерительных приборов, арматуры, питательных устройств, дымососов и вентиляторов

Заполнение котла водой путем запуска питательных и циркуляционных насосов

Проверка температуры воды в котле

Проверка отсутствия технологических заглушек на питательных линиях, продувочных линиях

Проверка отсутствия в топке посторонних предметов

Пуск котлов на газовом топливе без автоматики в соответствии с требованиями и порядком, установленными в инструкции (руководстве) по эксплуатации котлоагрегата

Пуск тепловых установок с автоматическим управлением при помощи пульта автоматического управления в порядке, установленном инструкцией по эксплуатации котлоагрегата

Пуск котлов на жидком топливе без автоматики в соответствии с требованиями и порядком, установленными в инструкции (руководстве) по эксплуатации котлоагрегата

Управление режимом работы котла, режимом подачи топлива и воздуха, установление режима работы котлоагрегата, предусмотренного требованиями инструкции (руководства) по эксплуатации

Документальное оформление результатов своих действий

Необходимые умения

Применять методы безопасного производства работ при осмотре и пуске котла и оборудования в работу

Выявлять неисправности, препятствующие пуску котла в работу и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу

Использовать в работе нормативную и техническую документацию

Пользоваться первичными средствами пожаротушения

Пользоваться средствами связи

Документально оформлять результаты своих действий

Необходимые знания

Устройство, конструктивные особенности и назначение узлов и механизмов обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств автоматики

Алгоритм функционирования котла и обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя

Инструкции по техническому обслуживанию оборудования, средств автоматики и сигнализации

Методы и способы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации

Технические характеристики обслуживаемого оборудования котельной

Принципиальные схемы и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи

Требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов

Электрические и технологические схемы котельной

Место расположения средств пожаротушения и свои обязанности на случай возникновения загорания (пожара)

Профессиональные компетенции

ПК-1 подготовка оборудования и топлива к работе: очистка топки от шлака и золы, чистка форсунок, мазутофильтров, проверка исправности кладки колосников топки, состояния и работы шиберов, исправности искроуловительных устройств, состояния форсунок, вентиляторов, пусковой, регулирующей и контрольно-измерительной аппаратуры;

ПК-2 производить осмотр и пуск котла и оборудования в работу;

ПК-3 регулировать процесс горения, дутья, тяги и температурного режима на обслуживаемом оборудовании;

ПК-4 выявлять неисправности, препятствующие пуску котла в работу и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу и производить текущий ремонт обслуживаемого оборудования.

Трудоемкость обучения

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе составляет 160 часов (80ч. – теоретическое обучение; 80ч. – практическое обучение), включая все виды аудиторной учебной работы слушателя.

Форма обучения: очно/заочная.

Календарный учебный график

1. График и период обучения согласовываются с заказчиком обучения

2. Регламент образовательного процесса:

Продолжительность учебной недели – 5 дней.

Не более 8 часов в день.

3. Продолжительность занятий: продолжительность занятий в группах:

-45 минут,

-перерыв между занятиями составляет - 10 минут

Учебный план
дополнительной профессиональной образовательной программы
профессионального обучения по профессии
«Кочегар технологических печей»

Учебные предметы (модули)	Количество часов		
	Всего	В том числе	
		Теоретические занятия	Практические занятия
1. Теоретическое обучение			
Учебные предметы (модули) базового цикла			
Модуль 1 Основы слесарного дела	8	8	-
Модуль 1 Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии	8	8	-
Модуль 2 Оказание первой помощи пострадавшим на производстве	8	8	-
Итого по разделу	24	24	-
Учебные предметы (темы) специального цикла учебной программы Технология эксплуатации технологических печей			
Тема 1. Физико-химические свойства природного газа. Сжигание природного газа	8	8	
Тема 2. Газогорелочные устройства	8	8	
Тема 3. Газопроводы и газовое оборудование промышленных предприятий	4	4	
Тема 4. Эксплуатация подземных и надземных газопроводов	4	4	
Тема 5. Контрольно-измерительные приборы, системы автоматизации и сигнализации	8	8	
Тема 6. Требования к газифицированным помещениям	2	2	
Тема 7. Устройство дымоходов. Требования к ним	6	6	
Тема 8. Эксплуатация технологических печей	6	6	
Тема 9. Эксплуатация газопроводов и газоиспользующего оборудования	2	2	
Итого по разделу	48	48	-
Итого по предметам (модулям) теоретического и специального циклов	72	72	-
2. Производственная практика			
Производственное обучение	72	-	72
Квалификационная пробная работа	8	-	8
Итого по разделу	80	-	80
3. Квалификационный экзамен			
Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)	8	8	-
Итого	160	80	80

Учебно-тематический план
дополнительной профессиональной образовательной программы
профессионального обучения по профессии
«Кочегар технологических печей»

Учебные предметы	Количество часов		
	Всего	В том числе	
		Теоретические занятия	Практические занятия
1. Теоретическое обучение			
Учебные предметы (модули) базового цикла			
Модуль 1 Основы слесарного дела	8	8	
Модуль 1 Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии	8	8	
Модуль 2 Оказание первой помощи пострадавшим на производстве	8	8	
Итого по базовому циклу	24	24	
Учебные предметы (темы) специального цикла учебной программы Технология эксплуатации технологических печей			
Тема 1 Физико-химические свойства природного газа. Сжигание природного газа	8	8	
Тема 2 газогорелочные устройства	8	8	
Тема 3 газопроводы и газовое оборудование промышленных предприятий	4	4	
Тема 4. Эксплуатация подземных и надземных газопроводов	4	4	
Тема 5. Контрольно-измерительные приборы, системы автоматизации и сигнализации	8	8	
Тема 6. Требования к газифицированным помещениям	2	2	
Тема 7. Устройство дымоходов. Требования к ним	6	6	
Тема 8. Эксплуатация технологических печей	6	6	
Тема 9. Эксплуатация газопроводов и газоиспользующего оборудования	2	2	
Итого по предметам (модулям) специального цикла	48	48	
Итого по предметам (модулям) теоретического и специального циклов	72	72	-
2. Производственная практика			
2.1 Инструктаж на рабочем месте по охране труда и обеспечению безопасности	8	-	8
2.2 Подготовка оборудования и топлива к работе: очистка топки от шлака и золы, чистка форсунок, мазутофильтров, проверка исправности кладки колосников топки, состояния и работы шиберов, исправности искроуловительных устройств, состояния форсунок, вентиляторов, пусковой, регулирующей и контрольно-измерительной аппаратуры.	8		8
Осмотр и пуск котла и оборудования в работу	8		8

Регулировка процесса горения, дутья, тяги и температурного режима на обслуживаемом оборудовании.	8		8
Выявление неисправности, препятствующие пуску котла в работу и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу	8		8
Проведение текущего ремонта обслуживаемого оборудования.	8		8
Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных квалификационными характеристиками	24		24
Квалификационная (пробная) работа	8		8
Итого по разделу	80	-	80
3. Итоговая аттестация			
Итоговое тестирование	8	8	-
Итого	160	80	80

Содержание программы профессионального обучения

1. Учебные предметы базового цикла

Модуль 1 Основы слесарного дела

Разметка и ее назначение. Правка и рубка металла. Правила и приемы правки листовой и сортовой стали и труб. Основные приемы и виды рубки. Инструмент и приспособления для рубки металла.

Резание металла и труб. Правила и приемы резания труб ручным способом ножовкой и трубо-резом. Общие сведения об основных видах и работе станков для резания труб.

Опиливание металла и труб. Виды, форма, размеры напильников. Приемы опилования различных поверхностей и труб.

Сверление и развертывание, их назначение. Инструмент для сверления и развертывания, применяемые приспособления. Ручное и механическое сверление и развертывание.

Нарезание резьбы. Резьба метрическая и трубная, их различие и основные элементы. Инструмент и приспособления для нарезания трубной и метрической резьбы. Правила и приемы нарезания резьбы внутренней и наружной на трубах, болтах, гайках.

Гнутье труб. Разметка труб, деформация их при гнутье. Применение песка при гнутье труб. Нагрев труб. Приемы гнутья труб в холодном и горячем состоянии, с песком и без песка. Гнутье отводов, отступов и других монтажных деталей трубопроводов. Приспособления и инструмент для гнутья труб. Виды станков для гнутья труб. Основные технические требования к качеству гнутья труб.

Шабрение. Назначение и область применения. Основные виды шабрения. Инструмент и приспособления для шабрения плоских поверхностей. Подготовка поверхности к шабрению.

Притирка. Назначение и область применения. Приспособления, применяемые при притирке.

Модуль 1. Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии

Общие вопросы охраны труда. Законодательство по охране труда. Нормативные документы по охране труда. Организация и управление охраной труда. Обучение работников требованиям охраны труда. Нулевой травматизм. Культура безопасного поведения на рабочем месте. Поведенческий аудит безопасности. Организация системы 5 S. Несчастные случаи на производстве. Характеристика условий труда. Санитарно-гигиенические требования к условиям труда.

Электробезопасность работников в производственной деятельности

Электрический ток и его действие на организм человека.

Устройство электроустановок потребителей электрической энергии. Основные требования по организации безопасной эксплуатации электроустановок.

Применение средств защиты в электроустановках.

Пользование, учет электроэнергии и энергосбережение

Пожарная безопасность на предприятии

Статистика, причины и последствия пожаров. Основные причины пожаров. Задачи пожарной профилактики. Законодательная база в области пожарной безопасности. Основные положения. Общие понятия о горении и пожаровзрывоопасных свойствах веществ и материалов, пожарной опасности зданий. Основные нормативные документы, регламентирующие пожарную опасность производства.

Пожарная опасность технологических процессов на эксплуатируемых объектах. Меры пожарной безопасности при проведении пожароопасных работ и при хранении веществ и материалов. Виды огневых работ и их пожарная опасность. Постоянные и временные посты проведения огневых работ. Порядок допуска лиц к огневым работам и контроль за их проведением. Особенности пожарной опасности при проведении электрогазосварочных работ, а также других огневых работ во взрывопожаро-опасных помещениях. Требования пожарной безопасности к путям эвакуации. Пути эвакуации. Определение путей эвакуации и эвакуационных выходов. Требования пожарной безопасности к путям эвакуации. Мероприятия, исключающие задымление путей эвакуации. План эвакуации на случай пожара на эксплуатируемых объектах. Системы экстренного оповещения об эвакуации людей при пожарах. Организация учений в организации по эвакуации людей по разным сценариям.

Общие сведения о системах противопожарной защиты.

Первичные средства пожаротушения. Устройство, тактико-технические характеристики, правила эксплуатации огнетушителей. Наружное и внутреннее водоснабжение, назначение, устройство. Пожарные краны. Размещение и осуществление контроля за внутренними пожарными кранами. Правила использования их при пожаре. Назначение, область применения автоматических систем пожаротушения и сигнализации. Классификация, основные параметры станций пожарной сигнализации, пожарных извещателей. Правила монтажа и эксплуатации. Техническое обслуживание и контроль за работоспособностью. Принцип действия, устройство систем пожаротушения: водяного, пенного, газового и порошкового пожаротушения. Техническое обслуживание и контроль за работоспособностью систем.

Действия ИТР, рабочих и служащих при пожарах.

Общий характер и особенности развития пожара. Порядок сообщения о пожаре. Организация тушения пожара до прибытия пожарных подразделений, эвакуация людей, огнеопасных и ценных веществ и материалов. Встреча пожарных подразделений. Принятие мер по предотвращению распространения пожара. Действия после прибытия пожарных подразделений.

Модуль 2. Оказание первой помощи пострадавшим на производстве

Нормативная база по оказанию первой помощи на производстве. Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь:

1. Отсутствие сознания.
2. Остановка дыхания и кровообращения.
3. Наружные кровотечения.
4. Инородные тела верхних дыхательных путей.
5. Травмы различных областей тела.
6. Ожоги, эффекты воздействия высоких температур, теплового излучения.
7. Отморожение и другие эффекты воздействия низких температур.
8. Отравления.

Перечень мероприятий по оказанию первой помощи

1. Мероприятия по оценке обстановки и обеспечению безопасных условий для оказания первой помощи:

2. Вызов скорой медицинской помощи, других специальных служб, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь в соответствии с федеральным законом или со специальным правилом.

3. Определение наличия сознания у пострадавшего.

4. Мероприятия по восстановлению проходимости дыхательных путей и определению признаков жизни у пострадавшего:

5. Мероприятия по проведению сердечно-легочной реанимации до появления признаков жизни:

6. Мероприятия по поддержанию проходимости дыхательных путей:

7. Мероприятия по обзорному осмотру пострадавшего и временной остановке наружного кровотечения:

8. Мероприятия по подробному осмотру пострадавшего в целях выявления признаков травм, отравлений и других состояний, угрожающих его жизни и здоровью, и по оказанию первой помощи в случае выявления указанных состояний. Тема 1. Сведения о лакокрасочных материалах, растворителях, применяемых при покраске деталей.

Требования к материалам, применяемым при лакокрасочных покрытиях. Применение растворителей, грунтовок, разбавителей, лаков: их свойства применения, условия нанесения. Свойства лакокрасочных материалов.

Специальный цикл учебной программы Технология эксплуатации технологических печей

Тема 1 Физико-химические свойства природного газа. Сжигание природного газа

Преимущества природного газа как горючего являются. Химические свойства природного газа. Физические характеристики природного газа. Природный газ и воздух. Особенности природных газов. Природный газ как промышленное топливо. Температура самовоспламенения и пределы воспламеняемости наиболее распространенных горючих газов. Условия воспламенения и сгорания газового топлива. Продукты сгорания газа и контроль процесса горения. Методы сжигания газа. Повышение эффективности использования газового топлива. Рациональное сжигание газа и защита воздушного бассейна. Автоматизация процессов сжигания газа

Тема 2 Газогорелочные устройства

Параметры работы горелки. Тепловая мощность горелки, коэффициент рабочего регулирования горелки, диапазон регулирования тепловой мощности горелки, давление газа перед горелкой, удельная металлоемкость горелки, давление (разряжение) в камере сгорания, шумовая характеристика горелки, автоматика горелки, система контроля пламени, горелка с ручным управлением, автоматическая горелка, блочная газовая горелка, запальное устройств.

Основные функции и элементы горелок. Три основных стадии процесса сжигания газа. Общие конструктивные элементы горелки. Сопло, воздухопровод, смеситель, горелочная насадка, стабилизаторы.

Классификация газовых горелок. Диффузионные горелки. Инжекционные горелки. Горелки с принудительной подачей воздуха. Общие технические требования к газовым горелкам. Работа автоматических горелок. Защитное выключение.

Требования по рациональному использованию газа. Потери теплоты от химической неполноты сгорания на выходе из камеры горения теплового агрегата. Требования надежности.

Тема 3 Газопроводы и газовое оборудование промышленных предприятий

Газоснабжение предприятий. Современная комплексная газовая система. Модульные водогрейные котельные. Базовая комплектация котельных. Дополнительная комплектация котельной. Вентиляция газифицируемых производственных цехов и котельных.

Газовое оборудование, прокладка газопроводов. Надземные газопроводы влажного газа. Внутрицеховые газопроводы. Отключающие устройства. Схема газоснабжения предприятия с

центральным ГРП среднего конечного давления. Схема внутрицехового газопровода с узлом замера расхода газа.

Тема 4. Эксплуатация подземных и надземных газопроводов

Техническое обслуживание, плановые ремонты (текущий и капитальный) и аварийно-восстановительные работы. Систематический обход трасс газопроводов.

Виды работ при обходе трасс газопроводов: загазованность колодцов, выявление утечки газа по внешним признакам, наблюдение за сохранностью и состоянием коверов и настенных указателей, очищение их от снега, льда, грязи; отслеживание за проведением дорожных и других строительных работ, производимыми вблизи трассы газопровода, в целях предупреждения возможности повреждения газопровода, застройки трассы газопровода, складирования на ней материалов и т.д. Применение газоанализаторов при определении наличия газа в подвалах, колодцах, коллекторах, камерах, контрольных трубках и других сооружениях.

Метод бурового осмотра плотности газопроводов.

Текущий ремонт и основные работы: устранение мелких дефектов и утечек газа, выявленных при техническом надзоре; усиление отдельных сварных стыков с помощью муфт; ремонт поврежденных мест изоляции; устранение провеса газопроводов, снежно-ледяных и кристаллогидратных пробок в газопроводах; приведение в порядок настенных знаков; окрашивание надземных газопроводов; проверка состояния люков и крышек колодцев и коверов с устранением перекосов, оседаний и других неисправностей; ремонт кирпичной кладки колодцев, наращивание кладки под люки, заделка выбоин горловин, ремонт поврежденных мест штукатурки, восстановление отмоксти; проверка, осмотр и ремонт задвижек, кранов и компенсаторов; замена неисправных кранов и задвижек; окрашивание задвижек, кранов и компенсаторов; проверка плотности резьбовых соединений конденсатосборников, устранение повреждений их оголовков, наращивание или обрезка выводных трубок конденсатосборников и контрольных трубок.

Ремонт запорной арматуры и компенсаторов, его содержание.

Капитальный ремонт. Цели проведения.

Капитальный ремонт подземных газопроводов и сооружений, содержание работ.

Аварийно-восстановительные работы

Тема 5. Контрольно-измерительные приборы, системы автоматизации и сигнализации

Контроль основных параметров:

- дистанционное управление и сигнализация положения охранного крана;
- отклонение величины входного давления за допустимые пределы;
- отклонение величины выходного давления за допустимые пределы;
- отклонение температуры подогреваемого газа за допустимые пределы;
- превышение содержания метана в воздухе технологических блоков и помещений;
- отклонение температуры окружающего воздуха в блоке учёта газа за допустимые пределы;
- превышение максимального уровня конденсата в емкости для сбора;
- пожарная сигнализация;
- измерение и регистрация параметров расхода газа.

Тема 6. Требования к газифицированным помещениям

Освещение помещений естественное в дневное время и электрическое в ночное. Вентиляция котельных. Взрывной предохранительный клапан, назначение, устройство.

Тема 7. Устройство дымоходов. Требования к ним

Общие сведения о тяге: факторы, влияющие на тягу. Отвод продуктов сгорания от газовых приборов.

Назначение и устройство дымохода. Требования к дымоходам. Эксплуатация дымоходов. Требования, предъявляемые к дымоходам.

Неисправности дымоходов, при которых газовые приборы отключаются от газоснабжения.

Назначение и устройство вентиляционных каналов. Порядок проверки и обслуживания

Тема 8. Эксплуатация технологических печей

Эксплуатация печей и уход за ними. Наблюдение за нормальной работой системы отопления печей.

Ремонт печей. Капитальный ремонт доменных печей трех видов: капитальный ремонт, сопровождаемый заменой всей футеровки печи и полным удалением козла, капитальный ремонт, сопровождаемый заменой только футеровки шахты и фурменной зоны, капитальный ремонт, сопровождаемый заменой засыпного аппарата и защитных сегментов, частичным ремонтом арматуры воздухонагревателей и пылеуловителей, ремонтом механического и электрического оборудования печи.

Тема 9. Эксплуатация газопроводов и газоиспользующего оборудования

Режим работы газоиспользующего оборудования. Режимные карты.

Техническое обслуживание и выполняемые работы:

- проверка герметичности всех соединений газопроводов, оборудования и приборов с целью выявления утечек газа и их устранения;

- осмотр и проверка запорной арматуры (без проверки плотности закрытия);

- проверка срабатывания предохранительных и предохранительно-запорных устройств и приборов автоматики регулирования и безопасности (проверка должна осуществляться не реже одного раза в 3 мес., если в инструкции завода-изготовителя не указаны другие сроки);

- проверка внешним осмотром состояния электроосвещения, вентиляции производственного помещения, систем сигнализации;

- очистка от загрязнений.

Текущий ремонт газового оборудования и внутрицеховых газопроводов:

- по техническому обслуживанию;

- разборка, смазка, перенабивка сальников, проверка хода и плотности закрытия (при необходимости притирка или замена) запорных и предохранительных устройств;

- замена изношенных деталей газового оборудования;

- контрольная опрессовка газопроводов и газового оборудования.

2. Производственная практика

2.1 Инструктаж на рабочем месте по охране труда и обеспечению безопасного производства при ремонте подвижного состава.

2.2 Подготовка оборудования и топлива к работе: очистка топки от шлака и золы, чистка форсунок, мазутофильтров, проверка исправности кладки колосников топки, состояния и работы шиберов, исправности искроуловительных устройств, состояния форсунок, вентиляторов, пусковой, регулирующей и контрольно-измерительной аппаратуры.

Осмотр и пуск котла и оборудования в работу.

Регулировка процесса горения, дутья, тяги и температурного режима на обслуживаемом оборудовании.

Выявление неисправности, препятствующие пуску котла в работу и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу

Проведение текущего ремонта обслуживаемого оборудования.

Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных квалификационными характеристиками

Квалификационная (пробная) работа

3. Условия реализации учебной программы

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

Для определения соответствия применяемых форм, средств, методов и способностям обучающихся АНО ДПО «Центр профессиональной подготовки кадров» проводит контрольное тестирование обучающихся.

Теоретическое обучение проводится в оборудованных учебных кабинетах либо дистанционно с использованием учебно-материальной базы, соответствующей установленным требованиям.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий должна составлять 1 академический час (45 минут). Продолжительность учебного часа практического обучения, практики должна составлять 1 астрономический час (60 минут).

Педагогические работники, реализующие программу обучения, должны удовлетворять квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках по соответствующим должностям и (или) профессиональных стандартах.

Информационно-методические условия реализации учебной программы:

- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы учебных предметов;
- методические материалы и разработки;
- расписание занятий.

4. Организационно-педагогические условия реализации программы

3.1 Материально-техническое обеспечение

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебный класс	Лекции Практические занятия	Мультимедийное оборудование, компьютер, столы и стулья по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно – методической документации

3.2 Система оценки результатов освоения учебной программы

Осуществление текущего контроля успеваемости и аттестации обучающихся, установление их форм, периодичности и порядка проведения относится к компетенции АНО ДПО «ЦППК». Подготовка завершается итоговой аттестацией в форме тестирования. К проведению экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

Промежуточная аттестация и проверка теоретических знаний при проведении экзамена проводятся с использованием материалов, утверждаемых директором АНО ДПО «ЦППК».

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение Основная литература:

1. Баясанов Д.Б., Ионин А.А. Распределительные системы газоснабжения. — М.: Стройиздат, 1997.
2. Жила В.А., Ушаков М.А., Брюханов О.Н. Газовые сети и установки: Учеб, пособие для сред. проф. образования — М.: Изд. центр «Академия», 2003.
3. Инструкция о порядке выдачи Госгортехнадзором России разрешений на выпуск и применение оборудования для газового хозяйства Российской Федерации // Безопасность труда в промышленности. — 1995, № 9.
4. Ионин А.А. Газоснабжение. — М.: Стройиздат, 1989.
5. Кязимов К.Г. Справочник газовика. — М.: Изд. центр «Академия», 2000.
6. ОСТ 153-39.3-051-2003. Стандарт Министерства энергетики РФ. Техническая эксплуатация газораспределительных систем. Основные положения. Газораспределительные сети и газовое оборудование зданий. Резервуарные и баллонные установки.
7. ОСТ 153-39.3-052-2003. Стандарт Министерства энергетики РФ. Техническая эксплуатация газораспределительных систем. Газо- распределительные станции и пункты. Склады бытовых баллонов. Автозаправочные станции.
8. ОСТ 153-39.3-053-2003. Стандарт Министерства энергетики РФ. Техническая эксплуатация газораспределительных систем. Примерные формы эксплуатационной документации.
9. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением (ПБ 03-576-03). — М.: Госгортехнадзор России, 2003.
10. Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления (ПБ 12-529-03). — М.: Госгортехнадзор России, 2003.
11. Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы (ПБ 12-609-03). — М.: Госгортехнадзор России, 2003.
12. Рациональное использование газа в сельском хозяйстве и коммунально-бытовом секторе: Справочное пособие /О.Н. Брюханов, Е.А. Пацков, А. И. Плужников, Н.А. Строкова. Под ред. А.И. Плужникова. — СПб.: ОАО «Издательство Недр», 1997.
13. СНиП 12-01-2004. Организация строительства. — М.: Госстрой России, 2004.
14. СНиП 42-01-2002. Газораспределительные системы. — М.: Госстрой России, 2003.
15. СП 42-101-2003. Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб. — М.: Госстрой России, 2004.
16. Стаскевич Н.Л., Вигдорчик Д.Я., Северинец Г.Н. Справочник по газоснабжению и использованию газа. — Л.: Недр, 1990.