

Усть-Калманка 2020

Профессиональная подготовка по профессиям «Машинист (кочегар) котельной»

Пояснительная записка
к основной образовательной программе по профессиональной
подготовке квалифицированных рабочих по профессии «Машинист (кочегар)
котельной» ОК 016-94

Учебный план, тематические планы и программы профессиональной подготовки квалифицированных рабочих по профессии ОК 016-94 «Машинист (кочегар) котельной» код 13786 составлены на основании сборника учебных планов и программ для профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих утвержденном Министерством образования Российской Федерации, Институт развития профессионального образования, Москва, 2001г. на основании перечня профессий профессиональной подготовки, утвержденного Министерством образования Российской Федерации 29.10.2001г № 3477 и Модели учебного плана, приказ №407 от 21.10.94г. по состоянию на 18.10.06г.

Назначение профессии: обслуживать теплосетевые бойлерные установки или теплообменники с суммарной тепловой нагрузкой до 42 ГДж/ч; обслуживать водогрейные и паровые котлы с суммарной теплопроизводительностью до 12,6 ГДж/ч или обслуживание в котельной отдельных водогрейных или паровых котлов с теплопроизводительностью котла до 21 ГДж/ч, работающих на твердом топливе;

Нормативный срок обучения: 216 часов.

Уровень квалификации, получаемый по завершении обучения: «Машинист (кочегар) котельной – 3 разряд».

Продолжительность подготовки новых рабочих установлена 216 часа в соответствии с действующим перечнем профессий для профессиональной подготовки рабочих кадров.

Для профессиональной подготовки по профессии «Машинист (кочегар) котельной» имеется следующая аттестованная учебно-материальная база:

- кабинет «Охрана труда»
- кабинет «Устройство и безопасная эксплуатация котельных установок»
- «Слесарная мастерская»

Производственное обучение проводится на базе котельной КГБПОУ «Усть-Калманский лицей профессионального образования», а также на рабочих местах в котельных организаций Усть-Калманского района, котельные организации райцентра, муниципальные котельные, котельные сельскохозяйственных предприятий, котельные учебных заведений.

Производственная практика проводится в котельных организаций, для которых ведется обучение.

Требования к результатам обучения: освоение учебных элементов, а так же уровень освоения содержательных параметров деятельности,

указанных в профессиональной характеристике, являются основными параметрами при оценке качества подготовки специалистов.

Выполнение этих требований, а так же учебных планов и программ служит основанием для выдачи выпускникам документа об уровне квалификации.

Профессиональная подготовка по профессии «Машинист (кочегар) котельной» осуществляется для рабочих мест в котельных организаций Усть-Калманского района.

К концу обучения обучаемый должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой и нормативными требованиями организаций, а также проводить обслуживание котлов в соответствии с инструкциям (в т.ч. завода изготовителя) и /или режимными картами для чего кочегар выполняет выпускную практическую квалификационную работу.

К теоретическому обучению обучаемые допускаются только после прохождения вводного инструктажа по охране труда и пожарной безопасности, производственному обучению и производственной практики – после прохождения инструкций по охране труда и пожарной безопасности на рабочем месте.

На итоговой аттестации проводится:

1. Экзамен по предмету «Устройство и безопасная эксплуатация котельных установок»
2. Выпускная практическая квалификационная работа по профессии «Машинист (кочегар) котельной».
3. Квалификационный экзамен.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Профессиональная подготовка по профессии «Машинист (кочегар) котельной»

Цель профессиональная подготовка

Категория слушателей лица, имеющие среднее, начальное профессиональное, среднее профессиональное образование

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ДИСЦИПЛИН	ВСЕГО, ЧАС.	В ТОМ ЧИСЛЕ	
			ЛЕКЦИИ	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНИЯ
1	Теоретическое обучение:	100	100	-
1.1	Производственная санитария и гигиена труда рабочих.	6	6	-
1.2	Виды и свойства топлива, топливное хозяйство.	4	4	-
1.3	Теплофикация и тепловые сети.	2	2	-
1.4	Устройство и технические характеристики котлов и их вспомогательного оборудования.	16	16	-
1.5	Устройство и технические характеристики турбин и их вспомогательного оборудования.	8	8	-
1.6	Трубопроводы и арматура.	4	4	-
1.7	Водоподготовка и воднохимический режим.	8	8	-
1.8	Теплотехнические измерения. КИП. Регуляторы. Защита. Блокировки.	8	8	-
1.9	Автоматическое регулирование процесса, технологические защиты.	2	2	-
1.10	Эксплуатация котлов и вспомогательного оборудования.	16	16	-
1.11	Технико-экономические показатели работы котельного оборудования.	4	4	-
1.12	Требования Ростехнадзора.	10	10	-
1.13	Охрана окружающей среды.	4	4	-
1.14	Охрана труда, противопожарные мероприятия.	8	8	-
2	Общетеchnический курс:	34	34	-
2.1	Основные сведения из физики, гидравлики, химии и теплотехники.	10	10	-
2.2	Техническое черчение.	4	4	-
2.3	Материаловедение.	4	4	-

2.4	Электротехника.	4	4	-
2.5	Информатика.	4	4	-
2.6	Основы рыночной экономики. Гуманитарные аспекты подготовки.	8	8	-
3.	Производственная практика	76	-	76
3.1	Обучение в учебной группе:	14	-	14
3.1.1	Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность.	4	-	4
3.1.2	Техническая документация по обслуживанию оборудования котельной.	4	-	4
3.1.3	Изучение должностной и производственных инструкций.	6	-	6
3.2	На рабочих местах:	62	-	62
3.2.1	Ознакомление с рабочим местом. Инструктаж безопасности труда и пожарной безопасности.	6	-	6
3.2.2	Изучение должностной и производственных инструкций.	6	-	6
3.2.3	Выполнение обязанностей оператора котельной.	50	-	50
	Итого:	210	134	76
4	Аттестация	6		
	Итого:	216		

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.	Точность и скорость чтения чертежей; выбор технологического оборудования и оснастки: приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента. Расчет режимов резания по нормативам.	Экспертная оценка на практическом экзамене. Устный экзамен.
Изготавливать приспособления для сборки и ремонта	- демонстрация практических навыков изготовления приспособления для сборки и ремонта - обоснование выбранного приспособления.	Экспертная оценка на практическом экзамене. Устный экзамен.
Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.	- выявление поломок и дефектов электрооборудования. - обоснование выбора и способа устранения выявленных дефектов электрооборудования.	Экспертная оценка на практическом экзамене. Устный экзамен.
Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.	- выявление дефектов электрооборудования. - обоснование проведения ремонта электрооборудования.	Экспертная оценка на практическом экзамене. Устный экзамен.

Билет №1

- 1 Классификация паровых котлов по конструкции.
- 2 Требования Правил устройства и безопасности эксплуатации паровых и водогрейных котлов по механизации топливоподачи и золоудаления
- 3 Основные виды травматизма в котельной, его причины. Технические и организационные мероприятия по профилактике травматизма.

Билет №2

- 1 Топки котлов работающих на твердом топливе: назначение, конструкция и их эксплуатация.
- 2 Требования Правил устройства и безопасности эксплуатации паровых и водогрейных котлов к водному режиму котлов.
- 3 Основные требования безопасности труда при проведении ремонтных работ в котельной.

Билет №3

- 1 Устройство паровых котлов типа КЕ, ДЕ, ДКВР и ДКВ и их обслуживание.
- 2 Требование Правил устройства и безопасности эксплуатации паровых и водогрейных котлов к конструкциям паровых и водогрейных котлов.
- 3 Причины и профилактика профессиональных заболеваний машинистов (кочегаров) котельной.

Билет №4

- 1 Топки паровых котлов, предназначенные для сжигания торфа и древесных отходов: устройство, обслуживание.
- 2 Нормы качества питательной, котловой, подпиточной, сетевой и продувочной воды.
- 3 Требования к устройству и содержанию производственных и бытовых помещений котельной по составу и качеству воздуха и его температуре.

Билет №5

- 1 Экомайзеры группные и стальные трубчатые: назначение, конструкция, подключение к котлам по воде и дымовым газам.

2 Требования Правил устройства и безопасности эксплуатации паровых и водогрейных котлов к тягодутьевым установкам и питательным насосам.

3 Режим работы и отдыха. Режим питания при непрерывной работе.

Билет №6

1 Водогрейные котлы теплопроизводительностью свыше 273 ГДж/ч: устройство, особенности конструкции, параметры.

2 Требования Правил устройства и безопасности эксплуатации паровых и водогрейных котлов к трубопроводам в пределах котлов и трубопроводам котельной. Плановая и аварийная остановка котла.

3 Причины возникновения пожаров в котельной и на складе топлива и меры по их предотвращению.

Билет №7

1 Дымососы и дутьевые вентиляторы: назначение, принцип действия, неисправности; их предупреждение и устранение.

2 Требования Правил устройства и безопасности эксплуатации паровых и водогрейных котлов к приборам, используемых для измерения температуры, давления, расхода, состава уходящих газов.

3 Средства и методы тушения загораний и пожаров.

Билет №8

1 Питательные насосы: классификация, назначение, принцип действия, обслуживание.

2 Требования Правил устройства и безопасности эксплуатации паровых и водогрейных котлов к ведению сменного журнала и суточной ведомости.

3 Ресурсосберегающие, энергосберегающие технологии.

Билет №9

1 Способы и механизмы подачи твердого топлива в котельную и в топку.

2 Требования к ведению сменного журнала и суточной ведомости.

3 Загрязнение атмосферы летучей золой при сжигании твердого топлива. Схемы золоочистки дымовых газов.

Билет №10

1 Классификация трубопроводов, их назначение, принцип действия и обслуживание запорной, регулирующей, предохранительной и измерительной арматуры.

2 Требования Правил к эксплуатации котлов.

3 Мероприятия по борьбе с загрязнением почвы, атмосферы и водной среды.

Билет №11

1 Системы отопления с естественной и искусственной (насосной) циркуляцией: принцип действия, порядок регулирования системы отопления по температурному графику.

2 Меры профилактики по локализации аварий.

3 Безотходные технологии. Использование золы и шлака как сырья для некоторых производств. Билет №12 1 Порядок включения в работу паропроводов и порядок отключения трубопроводов котельной на ремонт.

2 Технологические операции по водоподготовке, их последовательность и продолжительность. Необходимость охраны окружающей среды.

3 Окультивность золо-шлакоотвалов.

Билет №13

1 Назначение, принцип действия, устройство, пределы измерения, классы точности и места установки контрольно-измерительных приборов, используемых для измерения температуры, расхода состава уходящих газов; их проверка, области применения.

2 Деаэраторы, их назначение, принцип действия, конструкция и эксплуатация.

3 Методы рекультивационных работ (возрождение земель отвалов).

Билет №14

1 Принцип работы автоматического регулирования технологических процессов в котельной.

2 Способы очистки котлов от накипи.

3 Особенности удаления золы и шлаков из шахтных топок для сжигания древесных опилок.

Билет №15

1 Аварийная сигнализация при работе на твердом топливе: назначение и действие, проверка исправности автоматики безопасности и аварийной сигнализации.

2 Порядок приема и сдачи смены. Подготовка котла к растопке, растопка и включение котла при включении его в действующий паропровод.

3 Очистка дымовых газов от твердых частиц.