

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Автономной некоммерческой
организации дополнительного
профессионального образования
«ЭН+ УНИВЕРСИТЕТ»



Е. А. Уйhazi

2024 г.

Учебный план
программы профессиональной подготовки по профессии
«Машинист (кочегар) котельной»
(для работников, имеющих опыт работы)

Код профессии: 13786

Категория слушателей – лица, имеющие основное общее и (или) среднее общее, и
(или) среднее профессиональное, и (или) высшее
образование и ранее не имевшие профессии рабочего

Срок обучения – 336/2,1 (час/мес.)

Учебная нагрузка - 40 часов в неделю

Режим занятий – 8 часов в день

Форма обучения – очно

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин, тем	Количество часов
		2,1
I	Теоретическое обучение	80
1.	Общетеchnический курс	4
1.1	Основные сведения теплотехники	4
2.	Специальный курс	76
2.1	Топливо и его сжигание	8
2.2	Водоподготовка и водно-химический режим котлоагрегата	8
2.3	Устройство водогрейных и паровых котлов и вспомогательных механизмов. Арматура котлов	20
2.4	Удаление шлака и золы. Процесс подготовки топлива перед его сжиганием	4
2.5	Контрольно-измерительные приборы	4
2.6	Эксплуатация паровых и водогрейных котлов, вспомогательного оборудования	16
2.7	Основные руководящие документы по эксплуатации отопительных котельных	2

2.8	Правила Ростехнадзора по безопасной эксплуатации котельных установок	2
2.9	Охрана труда. Производственная санитария. Противопожарная безопасность	8
II	Производственное обучение	256
1	Ознакомление обучающихся с правилами внутреннего распорядка и программой производственного обучения. Требования безопасности труда. Правила и нормы электробезопасности, пожарной безопасности. Зачет по ОТ и ТБ	8
2	Основные элементы паровых и водогрейных котлов. Рабочие параметры, режимы. Технические данные различных типов котлов. Область применения	36
3	Общие требования по обслуживанию паровых котлов. Новые перспективные направления развития котельной техники малой и средней мощности	20
4	Мельницы для размола твердого топлива. Виды. Устройство. Принцип работы. Определение влаги и зольности каменных углей перед подачей в топку. ПТЭ	20
5	Слоевое сжигание твердого топлива. Классификация слоевых топков. Топки для сжигания твердого топлива в слое. Топки с кипящим слоем. Топки для сжигания пылеугольного топлива с твердым шлакозолоудалением. Топки с жидким шлакозолоудалением. ПТЭ	20
6	Форсунки для сжигания мазута. Мазутное хозяйство. Разогрев мазута для подачи в форсунки котла. ПТЭ	12
7	Влияние качества воды на работу котла. Нормы качества питательной, сетевой, подпиточной воды и пара. Удаление механических примесей и коллоидных веществ из воды. Катионирование воды	12
8	Деаэрация воды. Факторы, влияющие на повышение эффективности. Основные процессы деаэрации. Термические деаэраторы. Типы деаэраторов, их устройство. Правила технической эксплуатации	12
9	Обессоливающие и паропреобразовательные установки. Устройство. Принципиальная схема работы	4
10	Трубопроводы. Классификация трубопроводов. Питательные трубопроводы. Паропроводы. Дренажные трубопроводы опоры, подвески и компенсаторы. Тепловая изоляция. ПТЭ	8
11	Бойлеры. Устройство и эксплуатация. ПТЭ	4
12	Дутьевые вентиляторы. Устройство и принцип работы. Эксплуатация вентиляторов. Дымососы. Устройство и принцип работы. ПТЭ	16
13	Золоуловители. Устройство. Принцип работы. Обслуживание. Шлакозолоудаление. Механическая, гидравлическая и пневматическая системы. Особенности и целесообразность использования одного из способов шлакозолоудаления. ПТЭ	12
14	Экономайзер. Устройство. ПТЭ	8
15	Центробежные насосы. Устройство, принцип работы	4
16	Обратные клапаны. Устройство. Предохранительные клапаны. Устройство. ПТЭ	4

17	Задвижки нагнетающей системы. Водопроводные и продувочные краны. Устройство. ПТЭ. Безопасная эксплуатация продувочных паропроводов. Ремонт кранов различных типов	4
18	Водоуказательные приборы. Устройство. ПТЭ	4
19	Гидравлические испытания трубопроводной арматуры перед пуском в работу. Устранение возможных неисправностей в работе гидросистемы. ПТЭ	8
20	Подготовительные работы перед пуском обслуживаемого оборудования. Осмотр котельного агрегата	4
21	Подготовка котла к работе, предварительные операции. Растопка котла среднего давления. Пуск котельного агрегата в работу	4
22	Контроль и управление работой котельного агрегата. Эксплуатация и обслуживание трубопроводов пара и горячей воды	8
23	Изучение должностных инструкций персонала котельной, инструкций по технике безопасности. Изучение схем котельной, схем водо- и паропроводов. Изучение схем автоматики котла и контрольно-измерительных приборов. Изучение схем транспортировки топлива, схем шлоко- и золоудаления. Изучение планировки зольных площадок. Изучение порядка проведения аварийного обслуживания котлов и вспомогательного оборудования	16
24	Квалификационная пробная работа	8
	Экзамен	4
	Итого:	336