

ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЭНЕРГОЦЕНТР»

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ЧОУ ДПО «Энергоцентр»



Ю.А. Туй

2023 г.

ТМ-026-2023

**Программа профессионального обучения -
программа повышения квалификации**

**СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ ОБОРУДОВАНИЯ КОТЕЛЬНЫХ И ПЫЛЕ-
ПРИГОТОВИТЕЛЬНЫХ ЦЕХОВ**

Программа рассмотрена
на заседании методической комиссии
Протокол № 5 от 25 мая 2023 г.

2023 г.

3. Содержание тем

3.1. Учебно-тематический план

Форма обучения: очная

№ п/п	Наименование разделов, тем	Всего, час	В том числе		
			лекции	практич., лаборат. занятия	Самоподготовка, ДТО
	Теоретическое обучение	72	70	2	-
1.	Общетехнический курс	18	16	2	-
1.1	Основы теплотехники	1	1	-	-
1.2	Материаловедение	2	2	-	-
1.3	Основы электротехники	2	2	-	-
1.4	Основы механики и гидравлики	2	2	-	-
1.5	Техническое черчение, обозначения на схемах	1	1	-	-
1.6	Слесарные операции, работа с ручным инструментом	2	2	-	-
1.7	Общие требования промышленной, пожарной, электро-безопасности и охраны труда	8	6	2	-
2	Специальный курс	54	54	-	-
2.1.	Ремонт поверхностей нагрева паровых котлов	10	10	-	-
2.1.1	Порядок действий по приемке котла в ремонт	2	2	-	-
2.1.2	Повреждения элементов поверхностей нагрева и методы их выявления	2	2	-	-
2.1.3	Замена поврежденных труб и змеевиков. Ремонт креплений	2	2	-	-
2.1.4	Вальцевание труб	1	1	-	-
2.1.5	Ремонт труб на месте установки	1	1	-	-
2.1.6	Ремонт лючковых затворов	1	1	-	-
2.1.7	Ремонт мембранных панелей	1	1	-	-
2.2.	Ремонт барабанов, трубопроводов и устройств регулирования температуры пара	6	6	-	-
2.2.1	Ремонт барабанов котлов высокого давления	2	2	-	-
2.2.2	Ремонт трубопроводов	2	2	-	-
2.2.3	Ремонт устройств регулирования температуры пара	2	2	-	-
2.3	Ремонт трубчатых воздухоподогревателей, топочных устройств, металлоконструкций и обдувочных аппаратов	8	8	-	-
2.3.1	Ремонт трубчатых воздухоподогревателей	2	2	-	-
2.3.2	Ремонт горелок	1	1	-	-
2.3.3	Ремонт мазутных форсунок	1	1	-	-
2.3.4	Ремонт гарнитуры котла	2	2	-	-
2.3.5	Ремонт обдувочных аппаратов	2	2	-	-
2.4	Ремонт сборочных единиц вращающихся котельных механизмов	10	10	-	-
2.4.1	Ремонт опор с подшипниками качения	2	2	-	-
2.4.2	Ремонт подшипников скольжения	1	1	-	-
2.4.3	Ремонт коренных подшипников скольжения шаровых барабанных мельниц	1	1	-	-
2.4.4	Наплавка и перезаливка вкладышей подшипников скольжения	1	1	-	-
2.4.5	Ремонт зубчатых зацеплений	1	1	-	-

№ п/п	Наименование разделов, тем	Всего, час	В том числе		
			лекции	практич., лаборат. занятия	Само- подго- товка, ДТО
2.4.6	Ремонт соединительных муфт	1	1	-	-
2.4.7	Центровка вращающихся механизмов котла	2	2	-	-
2.4.8	Статическая и динамическая балансировка роторов	1	1	-	-
2.5	Ремонт тягодутьевых машин	8	8	-	-
2.5.1	Ремонт центробежных тягодутьевых машин	2	2	-	-
2.5.2	Ремонт осевых дымососов	2	2	-	-
2.5.3	Ремонт наплавляющих аппаратов	1	1	-	-
2.5.4	Ремонт всасывающих карманов и улиток центробежных тягодутьевых машин	2	2	-	-
2.5.5	Ремонт всасывающих карманов, корпусов и диффузоров осевых дымососов	1	1	-	-
2.6	Ремонт регенеративных воздухоподогревателей	4	4	-	-
2.6.1	Ремонт ротора регенеративных воздухоподогревателей	1	1	-	-
2.6.2	Ремонт уплотнений регенеративных воздухоподогревателей	1	1	-	-
2.6.3	Ремонт кожуха, газоздушных патрубков и компенсаторов регенеративного воздухоподогревателя	1	1	-	-
2.6.4	Ремонт подшипниковых опор и привода регенеративного воздухоподогревателя	1	1	-	-
2.7	Ремонт оборудования систем пылеприготовления	8	8	-	-
2.7.1	Ремонт шаровых барабанных мельниц	2	2	-	-
2.7.2	Ремонт молотковых мельниц	2	2	-	-
2.7.3	Ремонт валковых среднеходных мельниц	2	2	-	-
2.7.4	Ремонт мельниц-вентиляторов	1	1	-	-
2.7.5	Ремонт лопастных питателей пыли	1	1	-	-
3.	Производственное обучение	40	-	40	-
3.1	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда, пожарной безопасности на рабочем месте. Ознакомление с системой пожаротушения на предприятии, мест расположения первичных средств тушения пожаров. Изучение должностных и производственных инструкций, инструкции по охране труда, промышленной безопасности.	4	-	4	-
3.2	Ознакомление с предприятием, котельным и пылеприготовительными цехами, с основным и вспомогательным котельным оборудованием	4	-	4	-
3.3	Подготовка к выполнению ремонтных операций	4	-	4	-
3.4	Освоение работ по ремонту оборудования пылеприготовительных цехов	4	-	4	-
3.5	Самостоятельное выполнение работ	16	-	16	-
3.6	Практическая квалификационная работа	8	-	8	-
	Итоговая аттестация	8	-	-	-
	ИТОГО:	120	70	42	-

Форма обучения: очно-заочная в т.ч. с применением дистанционных образовательных технологий

№ п/п	Наименование разделов, тем	Всего, час	В том числе		
			лекции	практич., лаборат. занятия	Самоподготовка, ДТО
	Теоретическое обучение	72	38	2	32
1.	Общетехнический курс	18	-	2	16
1.1	Основы теплотехники	1	-	-	1
1.2	Материаловедение	2	-	-	2
1.3	Основы электротехники	2	-	-	2
1.4	Основы механики и гидравлики	2	-	-	2
1.5	Техническое черчение, обозначения на схемах	1	-	-	1
1.6	Слесарные операции, работа с ручным инструментом	2	-	-	2
1.7	Общие требования промышленной, пожарной, электро-безопасности и охраны труда	8	-	2	6
2	Специальный курс	54	38	-	16
2.1.	Ремонт поверхностей нагрева паровых котлов	10	7	-	3
2.1.1	Порядок действий по приемке котла в ремонт	2	1	-	1
2.1.2	Повреждения элементов поверхностей нагрева и методы их выявления	2	1	-	1
2.1.3	Замена поврежденных труб и змеевиков. Ремонт креплений	2	1	-	1
2.1.4	Вальцевание труб	1	1	-	-
2.1.5	Ремонт труб на месте установки	1	1	-	-
2.1.6	Ремонт лючковых затворов	1	1	-	-
2.1.7	Ремонт мембранных панелей	1	1	-	-
2.2.	Ремонт барабанов, трубопроводов и устройств регулирования температуры пара	6	3	-	3
2.2.1	Ремонт барабанов котлов высокого давления	2	1	-	1
2.2.2	Ремонт трубопроводов	2	1	-	1
2.2.3	Ремонт устройств регулирования температуры пара	2	1	-	1
2.3	Ремонт трубчатых воздухоподогревателей, топочных устройств, металлоконструкций и обдувочных аппаратов	8	5	-	3
2.3.1	Ремонт трубчатых воздухоподогревателей	2	1	-	1
2.3.2	Ремонт горелок	1	1	-	-
2.3.3	Ремонт мазутных форсунок	1	1	-	-
2.3.4	Ремонт гарнитуры котла	2	1	-	1
2.3.5	Ремонт обдувочных аппаратов	2	1	-	1
2.4	Ремонт сборочных единиц вращающихся котельных механизмов	10	8	-	2
2.4.1	Ремонт опор с подшипниками качения	2	1	-	2
2.4.2	Ремонт подшипников скольжения	1	1	-	-
2.4.3	Ремонт коренных подшипников скольжения шаровых барабанных мельниц	1	1	-	-
2.4.4	Наплавка и перезаливка вкладышей подшипников скольжения	1	1	-	-
2.4.5	Ремонт зубчатых зацеплений	1	1	-	-
2.4.6	Ремонт соединительных муфт	1	1	-	-
2.4.7	Центровка вращающихся механизмов котла	2	1	-	1

№ п/п	Наименование разделов, тем	Всего, час	В том числе		
			лекции	практич., лаборат. запятия	Само- подго- товка, ДТО
2.4.8	Статическая и динамическая балансировка роторов	1	1	-	-
2.5	Ремонт тягодутьевых машин	8	5	-	3
2.5.1	Ремонт центробежных тягодутьевых машин	2	1	-	1
2.5.2	Ремонт осевых дымососов	2	1	-	1
2.5.3	Ремонт наплавляющих аппаратов	1	1	-	-
2.5.4	Ремонт всасывающих карманов и улиток центробежных тягодутьевых машин	2	1	-	1
2.5.5	Ремонт всасывающих карманов, корпусов и диффузоров осевых дымососов	1	1	-	-
2.6	Ремонт регенеративных воздухоподогревателей	4	4	-	-
2.6.1	Ремонт ротора регенеративных воздухоподогревателей	1	1	-	-
2.6.2	Ремонт уплотнений регенеративных воздухоподогревателей	1	1	-	-
2.6.3	Ремонт кожуха, газоздушных патрубков и компенсаторов регенеративного воздухоподогревателя	1	1	-	-
2.6.4	Ремонт подшипниковых опор и привода регенеративного воздухоподогревателя	1	1	-	-
2.7	Ремонт оборудования систем пылеприготовления	8	6	-	2
2.7.1	Ремонт шаровых барабанных мельниц	2	2	-	-
2.7.2	Ремонт молотковых мельниц	2	1	-	1
2.7.3	Ремонт валковых среднеходных мельниц	2	1	-	1
2.7.4	Ремонт мельниц-вентиляторов	1	1	-	-
2.7.5	Ремонт лопастных питателей пыли	1	1	-	-
3.	Производственное обучение	40	-	40	-
3.1	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда, пожарной безопасности на рабочем месте. Ознакомление с системой пожаротушения на предприятии, мест расположения первичных средств тушения пожаров. Изучение должностных и производственных инструкций, инструкции по охране труда, промышленной безопасности.	4	-	4	-
3.2	Ознакомление с предприятием, котельным и пылеприготовительными цехами, с основным и вспомогательным котельным оборудованием	4	-	4	-
3.3	Подготовка к выполнению ремонтных операций	4	-	4	-
3.4	Освоение работ по ремонту оборудования пылеприготовительных цехов	4	-	4	-
3.5	Самостоятельное выполнение работ	16	-	16	-
3.6	Практическая квалификационная работа	8	-	8	-
	Итоговая аттестация	8	-	-	-
	ИТОГО:	120	38	42	32