

ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЭНЕРГОЦЕНТР»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ЧОУ ДПО «Энергоцентр»
Ю.А. Туй
10 января 2025 г.



ТМ-002-2025

**Программа профессионального обучения -
программа переподготовки**

**Лаборант химического анализа
(по воде)**

Программа рассмотрена
на заседании методической комиссии
Протокол № 1 от 13.01.2025 г

2025 г.

3. Содержание программы

3.1 Учебно-тематический план

Форма обучения: очная

№ п/п	Наименование разделов, тем	Всего, час	В том числе		
			лекции	практич., лаборат. Занятия, ПЭВМ	Самоп одгото вка, ДТО
1.	Общетеchnический курс	22	-	-	22
1.1	Теоретические основы аналитической химии. Основы качественного и количественного химического анализа.	12	-	-	12
1.2.	Контроль качества химического анализа. Виды внутреннего контроля при химическом анализе в лаборатории.	2	-	-	2
1.3	Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность.	4	-	-	4
1.4	Метрология химического анализа. Погрешность, повторяемость, воспроизводимость.	4	-	-	4
2.	Специальный курс	50	38	2	10
2.1	Принципиальная схема ТЭС. Водно-химический режим ТЭС.	4	4	-	-
2.2	Требования безопасности при работе в химической лаборатории.	4	4	-	-
2.3	Ведение лабораторной документации.	2	2	-	-
2.4	Техника лабораторных работ (лабораторная посуда, мытье посуды и сушка, приготовление растворов для анализа, фильтрование, подготовка проб к анализу).	4	-	2	2
2.5	Гравиметрический и титриметрические методы анализа в энергетике. Сущность, расчеты, методика и приемы выполнения анализа, погрешность методов.	6	4	-	2
2.6	Фотометрический метод анализа воды. Сущность, приборы, расчеты, методика выполнения анализа, погрешность метода, техобслуживание приборов.	6	4	-	2
2.7	Хроматографические методы анализа воды. Сущность, приборы, расчеты, методика выполнения анализа, погрешность методов, техобслуживание приборов.	6	4	-	2
2.8	Потенциометрические методы анализа воды. Сущность, приборы, расчеты, методика и приемы выполнения анализа, погрешность метода.	6	4	-	2
2.9	Пробоподготовка воды для анализа химического. Записи по процедуре пробоподготовки.	4	4	-	-
2.10	Дистиллированная вода. Получение, хранение, применение воды в химическом анализе.	4	4	-	-
2.11	Выполнение методики испытаний. Условия выполнения измерений.	4	4	-	-
3.	Производственное обучение	160	-	160	-
3.1	Инструктаж по охране труда, пожарной безопасности	4	-	4	-
3.2	Выполнение анализа воды различными способами	88	-	88	-
3.3	Самостоятельное выполнение работ в соответствии с квалификационной характеристикой	60	-	60	-
3.4	Практическая квалификационная работа	8	-	8	-
	Итоговая аттестация	8	8	-	-
	Итого	240	46	242	32

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

№ п/п	Наименование разделов, тем	Все го, час	В том числе		
			лекции	практич., лаборат. Занятия, ПЭВМ	Самоп одгото вка, ДТО
1.	Общетеchnический курс	22	-	-	22
1.1	Теоретические основы аналитической химии. Основы качественного и количественного химического анализа.	12	-	-	12
1.2.	Контроль качества химического анализа. Виды внутреннего контроля при химическом анализе в лаборатории.	2	-	-	2
1.3	Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность.	4	-	-	4
1.4	Метрология химического анализа. Погрешность, повторяемость, воспроизводимость.	4	-	-	4
2.	Специальный курс	50	38	2	10
2.1	Принципиальная схема ТЭС. Водно-химический режим ТЭС.	4	4	-	-
2.2	Требования безопасности при работе в химической лаборатории.	4	4	-	-
2.3	Ведение лабораторной документации.	2	2	-	-
2.4	Техника лабораторных работ (лабораторная посуда, мытье посуды и сушка, приготовление растворов для анализа, фильтрование, подготовка проб к анализу).	4	-	2	2
2.5	Гравиметрический и титриметрические методы анализа в энергетике. Сущность, расчеты, методика и приемы выполнения анализа, погрешность методов.	6	4	-	2
2.6	Фотометрический метод анализа воды. Сущность, приборы, расчеты, методика выполнения анализа, погрешность метода, техобслуживание приборов.	6	4	-	2
2.7	Хроматографические методы анализа воды. Сущность, приборы, расчеты, методика выполнения анализа, погрешность методов, техобслуживание приборов.	6	4	-	2
2.8	Потенциометрические методы анализа воды. Сущность, приборы, расчеты, методика и приемы выполнения анализа, погрешность метода.	6	4	-	2
2.9	Пробоподготовка воды для анализа химического. Записи по процедуре пробоподготовки.	4	4	-	-
2.10	Дистиллированная вода. Получение, хранение, применение воды в химическом анализе.	4	4	-	-
2.11	Выполнение методики испытаний. Условия выполнения измерений.	4	4	-	-
3.	Производственное обучение	160	-	160	-
3.1	Инструктаж по охране труда, пожарной безопасности	4	-	4	-
3.2	Выполнение анализа воды различными способами	88	-	88	-
3.3	Самостоятельное выполнение работ в соответствии с квалификационной характеристикой	60	-	60	-
3.4	Практическая квалификационная работа	8	-	8	-
	Итоговая аттестация	8	-	-	-
	Итого	240	38	162	32