

УТВЕРЖДАЮ:

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

Е. А. Уйhazi

2024 г.



Учебный план
программы профессиональной подготовки по профессии
«Лаборант химического анализа»
(для работников, имеющих опыт работы)

Код профессии:13321

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 – 160/1,0 (час/мес.)

Учебная нагрузка - 40 часов в неделю

Режим занятий – 8 часов в день

Форма обучения – очная

№ п/п	Наименование разделов, тем	Всего часов
		1,0
I	Теоретическое обучение	80
1.	Общетехнический курс	4
1.1.	Материаловедение.	2
1.2.	Принципиальные схемы ТЭС, основное оборудование, назначение	2
2.	Специальный курс	56
2.1.	Водно-химические режимы ТЭС. Показатели качества воды, пара, конденсата. Поведение примесей в цикле ТЭС.	6
2.2.	Технологии и схемы подготовки воды на ТЭС. Материалы и реагенты.	6
2.3.	Организация химического контроля на ТЭС. Задачи и объем химического контроля. График химического контроля. НТД по химическому контролю.	4
2.4.	Основы и методы аналитической химии. Химические методы. Классификация методов объемного анализа.	8

2.5.	Физико-химические методы анализа. Потенциометрия. Кондуктометрия. Нефелометрия и фотоколориметрия. Визуальное колориметрирование. Метод ИК-спектрометрии.	18
2.6.	Условия получения представительных проб воды. Организация пробоотбора	2
2.7.	Приборы химконтроля: лабораторные и автоматические.	2
2.8.	Охрана труда, электро- и пожарная безопасность на предприятии.	10
3.	Лабораторные занятия	16
3.1.	Инструктаж по охране труда при работе в химических лабораториях.	1
3.2.	Определение рН и натрия на иономерах.	2
3.3.	Определение удельной электропроводимости и солесодержания на кондуктометрах.	2
3.4.	Определение жесткости, щелочности, кислотности, хлоридов, окисляемости.	3
3.5.	Построение градуировочных графиков на железо, кремнекислоту, фосфаты, сульфаты.	4
3.6.	Гравиметрическое определение сульфатов.	4
II	Производственное обучение	80
1	Инструктаж по охране труда, безопасности труда, пожарной безопасности и электробезопасности.	4
2	Обучение методикам титриметрического анализа.	10
3	Обучение физико-химическим методам анализа.	10
4	Обучение пробоотбору.	6
5	Самостоятельное выполнение работ лаборанта химического анализа	42
6	Квалификационная пробная работа	8
	Экзамен	4
	Итого	160