

Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Межотраслевой Учебный Центр «Краснодарский»

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель генерального
директора
АНО ДПО «МУЦ «Краснодарский»

А.В.Троцик

2017 г.



ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

программа повышения квалификации рабочих

Наименование профессии: **Лаборант химического анализа**

Квалификация: **3 - 4 разряд**

Код профессии: **13321**

Рассмотрена на заседании Педагогического совета Учебного Центра

Протокол № 5

От «28» августа 2017г.

Краснодар
2017

3. Квалификационная характеристика

*Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск
Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства (утв.
постановлением Госкомтруда СССР и Секретариата ВЦСПС от 31 января 1985 г. N
31/3-30) (с изменениями и дополнениями) Профессии рабочих, общие для всех отраслей
народного хозяйства*

§ 156. Лаборант химического анализа - 3-й разряд

Характеристика работ. Проведение анализов средней сложности по принятой методике без предварительного разделения компонентов. Определение процентного содержания вещества в анализируемых материалах различными методами. Определение вязкости, растворимости, удельного веса материалов и веществ пикнометром, упругости паров по Рейду, индукционного периода, кислотностей и коксуемости анализируемых продуктов, температуры вспышки в закрытом тигле и застывания нефти и нефтепродуктов. Установление и проверка несложных титров. Проведение разнообразных анализов химического состава различных проб руды, хромистых, никелевых, хромоникелевых сталей, чугунов и алюминиевых сплавов, продуктов металлургических процессов, флюсов, топлива и минеральных масел. Определение содержания серы и хлоридов в нефти и нефтепродуктах. Проведение ложных анализов и определение физико-химических свойств лакокрасочных продуктов и цемента на специальном оборудовании. Подбор растворителей для лакокрасочных материалов. Взвешивание анализируемых материалов на аналитических весах. Наладка лабораторного оборудования. Сборка лабораторных установок по имеющимся схемам под руководством лаборанта более высокой квалификации. Наблюдение за работой лабораторной установки и запись ее показаний.

Должен знать: основы общей и аналитической химии; способы установки и проверки титров; свойства применяемых реагентов и предъявляемые к ним требования; методику проведения анализов средней сложности и свойства применяемых реагентов; государственные стандарты на выполняемые анализы и товарные продукты по обслуживаемому участку; правила пользования аналитическими весами, электролизной установкой, фотокалориметром, рефрактометром и другими аналогичными приборами; требования, предъявляемые к качеству проб и проводимых анализов; процессы растворения, фильтрации, экстракции и кристаллизации; правила наладки лабораторного оборудования.

§ 157. Лаборант химического анализа - 4-й разряд

Характеристика работ. Проведение сложных анализов составов пульпы, растворов, реагентов, концентратов, поверхностных и буровых вод, нефти и нефтепродуктов, готовой продукции, вспомогательных материалов, отходов, удобрений, кислот, солей по установленной методике. Проведение разнообразных анализов химического состава различных цветных сплавов, ферросплавов, высоколегированных сталей. Определение количественного содержания основных легирующих элементов в сплавах на основе титана, никеля, вольфрама, кобальта, молибдена и ниobia по установленным методикам. Установление и проверка сложных титров. Определение нитрозности и крепости кислот. Выполнение анализа ситовым и электровесовым методом по степени концентрации растворов. Анализ сильнодействующих ядов, взрывчатых веществ. Полный анализ газов на аппаратах ВТИ, газофракционных аппаратах и хроматографах. Составление сложных реагентов и проверка их годности. Проведение в лабораторных условиях синтеза по заданной методике. Определение степени конверсии аммиака или окисленности нитрозных газов. Определение

теплотворной способности топлива. Оформление и расчет результатов анализа. Сборка лабораторных установок по имеющимся схемам. Проведение испытаний покрытий изделий на специальных приборах - везерометре, камере тропического климата, приборе Мегера и др. Проведение арбитражных анализов простых и средней сложности. Обработка результатов химического анализа с использованием современных средств вычислительной техники.

Должен знать: общие основы аналитической и физической химии; назначение и свойства применяемых реагентов; правила сборки лабораторных установок; способы определения массы и объема химикатов; способы приготовления сложных титрованных растворов; правила взвешивания осадков на аналитических весах и проведение необходимых расчетов по результатам анализа; правила пользования контрольно-измерительными приборами и весами различных типов; технические условия и государственные стандарты на проводимые анализы; правила ведения технической документации на выполненные работы. Методы автоматизированной обработки информации.

4. Содержание программы

4.1 Учебный план

**Учебный план
программы повышения квалификации рабочих по профессии
«Лаборант химического анализа »
3-4 разряд**

№ п/п	Наименование курсов, разделов	Количество часов					Форма контроля
		Всего	в том числе			Практическо е обучение	
			Аудиторные занятия	Теоретические занятия	Практические занятия	УП	ПП
1.	Теоретическое обучение						
1.1	Общетехнический курс	14					Зачет
1.1.1	Элементарные основы общей неорганической химии	2	2				
1.1.2	Основы аналитической химии	2	2				
1.1.3	Основные способы, методы и приемы исследования в техническом анализе	2	2				
1.1.4	Охрана труда	8	4	4			
1.2	Специальный курс	50					Зачет
1.2.1	Специальная технология	50	50				
2	Практическое обучение	48					
2.1	Производственная практика	48				48	
	Квалификационный экзамен	8	8				
	Итого	120	68	4	-	48	