



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Чемпионат JuniorSkills 2018

КОМПЕТЕНЦИЯ

Лабораторный химический анализ 14+

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ «Лабораторный химический анализ»

Профессиональная сфера	Различные отрасли промышленности: химическая, нефтехимическая, фармацевтическая, пищевая, строительных материалов.
Название компетенции	Лабораторный химический анализ / Chemical Analysis Service
Описание компетенции	Лабораторный химический анализ — это высокотехнологичный процесс, требующий определенного оборудования и обширных знаний. Основной целью лабораторного химического анализа является определение химического состава и строения веществ, выявление наличия разнообразных включений и примесей, а также осуществление контроля качества сырья и готовой продукции, выяснение степени загрязнения окружающей среды и др.
Актуальность компетенции	Специалисты в области химического анализа играют ключевую роль в развитии промышленности. С расширением сети предприятий и с усложнением задач, поставленных перед производством, увеличивается роль контроля за качеством выпускаемой продукции.
Название профессии/специальности	Лаборант химического анализа, химик-аналитик, лаборант-химик, химик-технолог.
Обобщенная трудовая функция	Проведение анализов жидких, газообразных и твердых веществ по установленным методикам.
Цель профессиональной деятельности	Осуществление лабораторного контроля жидких, газообразных и твердых веществ химическими, физико-химическими и инструментальными методами анализа.

Трудовые функции	Трудовые действия	Необходимые умения	% относительно важности
1	2	3	4
<p>Подготовительные работы по химическому анализу продукции</p>	<p>Выполнение работ по подготовке анализа, приготовлению проб, реактивов и растворов</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Формировать план (ход работы) эксперимента • Фиксировать ход выполнения эксперимента в отчётной документации (журнал эксперимента) • Готовить необходимые растворы реактивов • Сливать порции жидкости с разных уровней или промежутков времени • Производить перемешивание проб • Нагревать, фильтровать, высушивать, измельчать, просеивать • Владеть навыками работы на весах • Подготавливать этикетки для проб согласно инструкции • Пользоваться измерительными приборами и оборудованием • Предохранять состав проб от потерь определяемых показателей 	<p>7</p>

		<ul style="list-style-type: none">• Проводить документирование всех процедур проб.• Проводить механическую обработку и мытьё посуды• Владеть навыками работы с реактивами	
	Соблюдение техники безопасности при выполнении лабораторных работ	<ul style="list-style-type: none">• Соблюдать требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии• Применять средства индивидуальной защиты лаборанта• Безопасно работать с кислотами, щелочами и солями• Производить уборку перед началом работы и по её завершении	9

Проведение анализов по установленной/принятой методике	Анализ продукции по определению содержания веществ и элементов	<ul style="list-style-type: none"> • Собирать лабораторные установки • Проводить качественный анализ • Владеть навыками работы с реактивами • Владеть навыками работы с нагревательными приборами • Пользоваться измерительными приборами и оборудованием • Владеть навыками работы на весах • Работать с рН-метром или аналогичным прибором • Соблюдать технику лабораторных работ 	15
	Определение количественного содержания веществ и элементов по установленной методике	<ul style="list-style-type: none"> • Собирать лабораторные установки по схемам и проводить определение • Подбирать химическую посуду для титрования • Настраивать титровальный стенд, устанавливать бюретки • Титровать растворы навесок в соответствии с методикой 	35

		<ul style="list-style-type: none"> • Владеть навыками работы с реактивами • Пользоваться измерительными приборами и оборудованием • Соблюдать технику лабораторных работ 	
	Проведение титриметрического анализа на автоматических титраторах.	<ul style="list-style-type: none"> • Промывать, ополаскивать, заполнять систему дозирования • Собирать лабораторные установки по схемам и проводить определение • Подбирать химическую посуду для титрования • Владеть навыками работы с реактивами • Пользоваться измерительными приборами и оборудованием • Соблюдать технику лабораторных работ 	4
Ведение процесса расчётов, подготовка необходимой отчётной документации	Ведение расчётов по результатам испытаний	<ul style="list-style-type: none"> • Рассчитывать количественные показатели проводимых анализов • Анализировать сходимость результатов испытаний 	30
	Ведение необходимой	<ul style="list-style-type: none"> • Оформлять документально результаты 	

	отчётной документации	проводимых анализов	
--	--------------------------	------------------------	--