

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ «Лабораторный химический анализ»**

<b>Профессиональная сфера</b>	Различные отрасли промышленности: химическая, нефтехимическая, фармацевтическая, пищевая, строительных материалов.
<b>Название компетенции</b>	<b>Лабораторный химический анализ / Chemical Analysis Service</b>
<b>Описание компетенции</b>	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.
<b>Актуальность компетенции</b>	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.
<b>Название профессии/специальности</b>	Лаборант химического анализа, химик-аналитик, лаборант-химик, химик-технолог.
<b>Обобщенная трудовая функция</b>	Проведение анализов жидких, газообразных и твердых веществ по установленным методикам.
<b>Цель профессиональной деятельности</b>	Осуществление лабораторного контроля жидких, газообразных и твердых веществ химическими, физико-химическими и инструментальными методами анализа.

Трудовые функции	Трудовые действия	Необходимые умения	% относительной важности
1	2	3	4
Подготовительные работы по химическому анализу продукции.	Выполнение работ по подготовке анализа, приготовлению проб, реактивов и растворов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Формировать план (ход работы) эксперимента</li> <li>• Фиксировать ход выполнения эксперимента в отчётной документации (журнал эксперимента)</li> <li>• Готовить необходимые растворы реактивов</li> <li>• Сливать порции жидкости с разных уровней или промежутков времени</li> <li>• Производить перемешивание проб</li> <li>• Нагревать, фильтровать, высушивать, измельчать, просеивать</li> <li>• Владеть навыками работы на весах</li> <li>• Подготавливать этикетки для проб согласно инструкции</li> <li>• Пользоваться измерительными приборами и оборудованием</li> <li>• Предохранять состав проб от потерь определяемых показателей</li> <li>• Проводить документирование всех процедур проб.</li> <li>• Проводить механическую обработку и мытьё посуды</li> <li>• Владеть навыками работы с реактивами</li> </ul>	7
	Соблюдение техники безопасности при выполнении лабораторных работ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Соблюдать требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии</li> <li>• Применять средства индивидуальной защиты лаборанта</li> <li>• Безопасно работать с кислотами, щелочами и солями</li> <li>• Производить уборку перед началом работы и по её завершении</li> </ul>	9

Проведение анализов по установленной/принятой методике.	Анализ продукции по определению содержания веществ и элементов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Собирать лабораторные установки</li> <li>• Проводить качественный анализ</li> <li>• Владеть навыками работы с реактивами</li> <li>• Владеть навыками работы с нагревательными приборами</li> <li>• Пользоваться измерительными приборами и оборудованием</li> <li>• Владеть навыками работы на весах</li> <li>• Работать с рН-метром или аналогичным прибором</li> <li>• Соблюдать технику лабораторных работ</li> </ul>	15
	Определение количественного содержания веществ и элементов по установленной методике	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Собирать лабораторные установки по схемам и проводить определение</li> <li>• Подбирать химическую посуду для титрования</li> <li>• Настраивать титровальный стенд, устанавливать бюретки</li> <li>• Титровать растворы навесок в соответствии с методикой</li> <li>• Владеть навыками работы с реактивами</li> <li>• Пользоваться измерительными приборами и оборудованием</li> <li>• Соблюдать технику лабораторных работ</li> </ul>	35
	Проведение титриметрического анализа на автоматических титраторах.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Промывать, ополаскивать, заполнять систему дозирования</li> <li>• Собирать лабораторные установки по схемам и проводить определение</li> <li>• Подбирать химическую посуду для титрования</li> <li>• Владеть навыками работы с реактивами</li> <li>• Пользоваться измерительными приборами и оборудованием</li> <li>• Соблюдать технику лабораторных работ</li> </ul>	4

Ведение процесса расчётов, подготовка необходимой отчётной документации.	Ведение расчётов по результатам испытаний	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Рассчитывать количественные показатели проводимых анализов</li> <li>• Анализировать сходимость результатов испытаний</li> </ul>	30
	Ведение необходимой отчётной документации	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оформлять документально результаты проводимых анализов</li> </ul>	