

Аналитический контроль качества химических соединений

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения
основное общее образование	Техник	3 года 10 месяцев

Наименование профессий рабочих, должностей служащих:

- Дозиметрист
- Лаборант-микробиолог
- Лаборант по анализу газов и пыли
- Лаборант-полярографист
- Лаборант пробирного анализа
- Лаборант спектрального анализа
- Лаборант химико-бактериологического анализа
- Лаборант химического анализа
- Пробоотборщик

Химик — это название профессии объединяет всех специалистов — учёных, лаборантов, технологов, — работающих с химическими веществами.

Особенности профессии.



Химия — это наука о веществах и их превращениях: о строении элементов, их свойствах и механизмах химических реакций.

Каждое вещество состоит из молекул, а те, в свою очередь, состоят из атомов. Химия изучает взаимодействие атомов, закономерности, по которым они складываются в молекулы.

Химия — это довольно обширная область естествознания, тесно связанная с биологией и физикой. Химию принято делить на неорганическую и органическую, хотя это деление условное. Сейчас в химии выделяют множество разделов, многие из которых имеют дело и с неорганическими и с органическими веществами.

Физическая химия исследует физические закономерности химических процессов.

Математическая - занимается математическим моделированием теоретически возможных физико-химических процессов.

Биохимия изучает химический состав живых клеток и организмов, а также протекающие в них химические процессы.

Нанохимия исследует свойства, строение и особенности химического поведения наночастиц.

Фотохимия сосредоточена на изучении химических процессов под воздействием света. Есть ещё множество отраслей химической науки, и, наверняка, будут появляться новые.



Однако химия — это не только чистая наука. Её ценность для человечества состоит в том, что без неё невозможно представить ни одной современной технологии.

На производстве химик может выступать как инженер, техник-технолог, специалист по контролю качества, лаборант химического анализа, лаборант спектрального анализа.

Техник-технолог (или инженер-химик) налаживает технологический процесс, определяет стандарты работы, разрабатывает инструкции и нормативы, следит за соблюдением технологии.

Специалист по контролю качества исследует качество сырья и готовой продукции предприятия. Если обнаруживается брак, технолог выясняет причины и решает, как их можно устранить.

Рабочее место.

Химики работают в научно-исследовательских институтах и лабораториях (нефтяных, пищевых, медицинских, экологических, Роспотребнадзора, экспертных).

А также в химико-технологических отделах и цехах заводов и фабрик, химических предприятиях, на предприятиях пищевой, парфюмерной, целлюлозно-бумажной промышленности, на горно-обогатительных, металлургических предприятиях.

На металлургическом градообразующем предприятии АО «Уралэлектромедь» химики, специалисты по контролю качества, техники-

технологи, лаборанты химического и спектрального анализа работают в Центральной лаборатории, в аналитической лаборатории Исследовательского центра, в Управлении охраны окружающей среды - в Экоаналитической лаборатории, в Энергоцехе - на химводоочистке, в цеховых лабораториях основных цехов с химическими технологиями - ХМЦ, ГМО ХМЦ, купоросный цех.



Важные качества.

Профессия химик предполагает интерес к этой науке, аналитический склад ума, умение систематизировать большое количество данных, склонность к кропотливой работе, любознательность, умение концентрироваться на работе, хорошую память, ручную моторику, хорошее зрение и правильное различие цветов, тонкое обоняние, ответственность за результат работы.

Знания и навыки.

Химик должен, кроме общих знаний по химии, владеть методами анализа химических соединений, приемами сборки лабораторных установок для проведения опытов, владеть техникой проведения лабораторных работ, знать принцип действия и уметь работать на аналитических приборах и установках (например - титровальных, электролизных и др), также на приборах физико-химических методов анализа, уметь работать с нормативной документацией и выполнять прописанные в ней правила (технологические и рабочие инструкции, инструкции по охране труда и эксплуатации приборов, методики анализа, стандарты предприятия и общероссийские ГОСТы и др.) Специализируясь в каком-то конкретном разделе химии, он приобретает узкоспециальные познания. Это относится и к учёным химикам, и к производственникам.



Например, для работы в металлургическом предприятии надо знать технологию получения металла из руды, технологические параметры плавки и рафинирования металлов, технологию переработки металлургических отходов с получением попутных продуктов - солей и купоросов, порошков и сопутствующих редких и драгоценных металлов, обеспечивая выполнение технико-экономических показателей производства (извлечение металлов, выход в готовую продукцию, удельные расходы электроэнергии, газа, сжатого воздуха, мазута и др.), а также важный показатель уровня организации производства - это показатель комплексной переработки исходного сырья.