

Профессиограмма «Химик»

Наименование профессии: химик.

Доминирующий способ мышления: адаптация-координация .

Область базовых знаний №1 и их уровень: естественные науки (химия, физика, биология), уровень 3, высокий (теоретический).

Область базовых знаний № 2 и их уровень: естественные науки (химия, физика, биология), уровень 2, средний (практическое использование знаний)

Профессиональная область: химия.

Межличностное взаимодействие: частое по типу «рядом».

Доминирующий интерес: исследовательский.

Дополнительный интерес: реалистический.

Условия работы: в помещении, сидячий.

Доминирующие виды деятельности:

- ◆ проведение химического анализа и исследование состава веществ, продукта, полупродукта (промежуточного соединения), сырья реакционной смеси;
- ◆ изучение свойств различных веществ;
- ◆ прогнозирование использования веществ в народном хозяйстве;
- ◆ химический синтез (получение определённого продукта, обладающего заданным химическим составом и строением);
- ◆ получение, производство различных веществ в промышленных масштабах(минеральных удобрений, инсектицидов, ростовых добавок и пр.);
- ◆ разработка способов и подбор условий синтеза (температуры, давления, последовательности, количественного соотношения компонентов);
- ◆ химические исследования: анализ и синтез новых продуктов и испытание их свойств;
- ◆ создание технологических проектов (описание характеристик исходных веществ, типа, числа, габаритов, мощности и последовательности включения аппаратов технологической цепочки;
- ◆ определение материальных и энергетических расходов; контроль за количеством и качеством отходов, способами их хранения и утилизации);
- ◆ наблюдение, управление химическим процессом (теплообмен и теплопровод) диспергирование (измельчение), сепарация (разделение) - фильтрование и дистилляция и т. п.)

Качества, обеспечивающие успешность выполнения профессиональной деятельности (профессионально-важные качества):

Способности:

- высокий уровень концентрации и устойчивости внимания (способность в течение длительного времени удерживать внимание на одном предмете или деятельности);
- тонкая ручная моторика;
- способность анализировать и систематизировать большое количество информации;
- способность заниматься длительное время кропотливой работой;
- высокая помехоустойчивость;
- способность воспринимать и различать широкий спектр цветов и оттенков; хорошая память на знаки и символы;
- хорошее обоняние.

Личностные качества, интересы, склонности:

- ◆ организованность;
- ◆ аккуратность;
- ◆ чёткость, собранность;
- ◆ упорство;
- ◆ самоконтроль;
- ◆ любознательность;
- ◆ усидчивость, терпеливость.

Качества, препятствующие эффективности профессиональной деятельности:

- неаккуратность;
- неряшливость;
- рассеянность, невнимательность;
- неорганизованность;
- отсутствие склонности к исследовательской деятельности;
- дальтонизм.

Области применения профессиональных знаний

- отраслевые и академические научно-исследовательские институты; химические предприятия и комбинаты (по производству кислот, щелочей, солей, реакторов, пластмасс, синтетических и искусственных волокон и тканей, удобрений и т. д.);
- образовательные учреждения (школы, техникумы, институты, университеты);
- предприятия целлюлозно-бумажной промышленности;

- горно-обогатительные комбинаты;
- медицинские учреждения (фармацевтическая промышленность);
- центральные заводские лаборатории и контрольные станции;
- предприятия пищевой промышленности;
- парфюмерная промышленность.

История профессии:

Слово «химия» впервые встречается в 336 году в книге римского астронома Юлия Матерна Фирмика. Наиболее вероятной версией происхождения этого слова является та, которая связывает слово «химия» с древним названием Египта - Къат. Египетские жрецы умели выплавлять и, проверять на чистоту такие металлы, как золото, серебро, свинец, готовить из них сплавы, знали рецепты приготовления лекарств, красителей, косметических препаратов.

За 3000 лет до н. э. люди научились выплавлять из руд медь и её сплав с оловом - бронзу, и это ознаменовало переход человека из каменного в бронзовый век. Около 1500 лет до н.э. человечество открыло секрет выплавки железа и перешло в железный век. Постепенно люди научились путем обжига глины получать керамику, окрашивать ткани, дубить кожи, варить пиво и сбраживать виноградный сок. В последующее время, вплоть до XVII века химия развивалась как тайная наука, алхимия, главной целью которой стало превращение в золото неблагородных металлов с помощью магического философского камня.

Основоположником химии как науки можно считать английского химика Роберта Бойля. Его именем назван величайший газовый закон - закон Бойля-Мариотта. Великий русский ученый М. В. Ломоносов стоял у истоков корпускулярной (атомистической) химии.

В начале XIX века химия стала самостоятельной наукой. Тогда же разделилась на неорганическую и органическую. Как самостоятельные дисциплины сложились аналитическая химия, физическая химия, биохимия.

За этой наукой, без преувеличения, будущие открытия и достижения человечества.

Некоторые профессии исследовательского и реалистического типов:

- | | |
|---------------|----------------|
| • анатом; | ◆ геолог; |
| • антрополог; | ◆ металлург; |
| • археолог; | ◆ фармаколог; |
| • астроном; | ◆ физиолог; |
| • этнолог; | ◆ криминалист; |
| • географ; | ◆ архивариус. |