

## **Разработка и реализация базы данных для учета использования химических веществ в лаборатории**

Химики в лаборатории занимаются проведением различных химических исследований и экспериментов с целью изучения свойств и характеристик различных веществ. Химики, они же лаборанты, являются ключевыми персонами в проведении химических исследований и экспериментов. Для каждого лаборанта в журнале заведена страница, где записаны контактные данные, в отсутствие которых реагенты не будут выданы, а человек не будет допущен к работе в лаборатории. К контактным данным относятся ФИО, телефон, год рождения и стаж работы. Также может быть указана электронная почта и краткая характеристика сотрудника - предпочтительные разделы работы, чтобы обозначить наиболее привлекательную для работника область химии.

В журнале лаборатории хранятся данные об имеющихся веществах. Для каждого химического вещества записывается дата его изготовления, формула, молекулярный вес, количество и необязательное описание действия данного элемента. Кроме того, каждое вещество относится к одному из разделов: металл, амфотерный элемент, неметалл, щелочь, кислота, органическое вещество, соль, газ и др. Также имеется графа времени создания и срок годности, заполняемые при изготовлении новой порции вещества, чтобы иметь возможность отслеживать старение вещества и его прочность во время экспериментов.

Одной из важнейших задач химиков является обеспечение безопасности при проведении экспериментов, поэтому в лаборатории хранится справочник категории веществ, где указан класс опасности данной категории веществ, в соответствии с которым лаборант может оценить рискованность опыта и принять соответствующие меры предосторожности. Для проведения опытов необходимо глубокие знания о химических свойствах вещества, в связи с этим в справочнике указаны краткая необходимая информация о веществе, характерные особенности и свойства.

Ведется учет проведенных экспериментов для дальнейшей оценки результатов работы и эффективности химических реакций. Каждый лаборант, использующий вещество, должен заполнить журнал, отметив в нем вещество, которое он использовал, количество, время использования и свою подпись. Это помогает отслеживать использование веществ и обеспечивает более точный анализ результатов эксперимента.

Таким образом, данная база данных поможет систематизировать данные о проведенных экспериментах и выявить закономерности поведения, новые свойства веществ, а также яснее вести учет удачных и неудачных опытов, кроме того с помощью реализованной базы данных можно контролировать расход веществ, наиболее часто используемые и наоборот менее, кто и каким образом тратит реагенты в лаборатории.