

Программа элективного курса «Химическая мозаика»

Г. А. Шипарёва

Пояснительная записка

Элективный курс «Химическая мозаика» рассчитан на 32 часа: *одно двухчасовое занятие в неделю в течение одного полугодия*. Предназначен для учащихся 8 классов. Курс имеет экспериментальную направленность (2/3 занятий — практические работы, которые выполняют учащиеся). Объектами исследования становятся привычные для ребят материалы, продукты питания — то, с чем школьник встречается в повседневной жизни. В процессе выполнения работ учащиеся знакомятся с элементами качественного и количественного анализа, учатся пользоваться химической посудой, взвешивать на технохимических весах. На занятиях элективного курса учащиеся должны научиться готовить растворы определенной концентрации, овладеть приемами сборки химических установок для проведения простейшего анализа и синтеза.

Курс является несистематическим и может изучаться параллельно с традиционным школьным курсом химии (любая программа). Курс базируется на знаниях, получаемых при изучении основного курса химии, и не требует знаний теоретических вопросов, выходящих за рамки стандарта. В то же время на занятиях курса учащиеся используют знания, полученные на «традиционных» уроках химии: пишут самостоятельно уравнения проводимых реакций, рассчитывают концентрации веществ в растворах, массу вещества, необходимую для реакции, и т. д.

Цели курса:

формирование положительной мотивации к изучению предмета посредством практической деятельности.

Задачи курса:

- формирование и развитие практических умений учащихся: наблюдательности, внимательности, ситуативной сообразительности («химическая голова»); развитие ко-

ординации движения, быстроты двигательной реакции и манипуляционной сноровки, автоматизации в работе руками («химические руки»);

- развитие умения работать в микрогруппах;
- раскрытие «химической стороны» окружающего мира.

Завершается курс экзаменом, который проходит в форме конференции. Учащиеся готовят доклад по выбранной ими теме. Темы докладов могут не совпадать с тем, что изучалось на занятиях.

Доклад должен быть написан научным языком, но при этом ориентирован на сравнительно легкое и наглядное восприятие слушателями, минимально знакомыми с предметом доклада. Доклад может быть дополнен различными средствами наглядности: таблицами, компьютерными презентациями, демонстрационными опытами, моделями.

Содержание курса

Введение (3 ч)

Цели и задачи курса. Химия и ее значение. Место химии среди других наук.

Школьный химический кабинет. Правила техники безопасности при работе в кабинете. Знакомство с лабораторным оборудованием. «Вторые руки химика» (назначение и история возникновения химической посуды).

Экскурс в историю развития химии. Первые наблюдения древних людей в процессе деятельности (при приготовлении пищи, лекарств, ядов; при выплавке металлов). Химия в Древнем Египте и странах Востока. Средневековый период алхимии. Поиски «философского камня» и «эликсира жизни». История развития атомно-молекулярного учения. Важнейшие химические открытия.

Тема 1

Элементы аналитической химии (4 ч)

Картофельные чипсы. Из чего они состоят? Калорийность продуктов питания. Качественная реакция на крахмал.

Минеральные и газированные воды. Основные составляющие. Жажда. Чем лучше всего утолять жажду?