

ИСХОДНЫЕ ПРИНЦИПЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ УЧЕБНИКА ХИМИИ ДЛЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

Астафуров В.И.

ФГУП Научно-технический центр радиационно-химической безопасности и гигиены
ФМБА России, 123182, Москва, ул. Щукинская 40.
E-mail: vastafurov@mail.ru

Введение в программу общеобразовательных учреждений учебного предмета «Естествознание» подразумевает создание учебника принципиально нового типа, включающего одновременное изложение основ физики, химии, биологии, экологии. С точки зрения реальной практики, решение этой нетривиальной задачи представляется возможным лишь для начального этапа изучения предмета. В дальнейшем необходимы отдельные учебники по каждой научной области знания, включенной в предмет «Естествознание». Это обусловлено различием исходных понятий, внутренней логики и содержания, присущих этим областям знания.

Химия является базовой наукой, обеспечивающей необходимые знания работникам практически всех отраслей народного хозяйства, а также медицины и экологии.

При построении учебника химии, независимо от того, будет ли он основным, элективным или частным разделом курса «Естествознание», необходимо руководствоваться следующим:

- химия, как и физика, и биология, имеет в основаниях общие для естествознания законы сохранения. Специфическим для химии является периодический закон, определяющий принципы построения периодической системы химических элементов;

- основным содержанием учебного предмета «Химия» является изучение свойств химических элементов, закономерностей протекания химических реакций, строения молекул веществ. Именно эта специфическая тематика отличает химию от других областей знания;

- большое число химических элементов, разнообразие их свойств и еще большее число и разнообразие веществ и химических реакций обуславливает, даже при использовании современной вычислительной техники, невозможность теоретического решения большинства химических задач. Химия является, прежде всего, экспериментальной наукой. Включение в учебный процесс демонстрационных опытов, практических работ и учебных фильмов является обязательным;

- обилие окружающих человека и используемых им веществ приводит к необходимости включения в школьный курс химии большой доли сведений, связанных с практикой человека и обеспечивающих их реальное использование в последующей деятельности учащегося, вне зависимости от профессиональной траектории. Одновременно необходимо изъятие из курса химии избыточных теоретических сведений, не влияющих на формирование целостного научного представления о мире и фактически не используемых учащимися.