

рует и десорбирует многие соли. Например, на реактивной бумаге можно провести капельный анализ или, опустив ее в воду, получить соответствующий раствор.

Для того чтобы учителя увереннее себя чувствовали, можно было бы снабдить весь программный эксперимент юридически утвержденной стандартной методикой (типа школьного ГОСТа). Например, в программе написано: «Демонстрация получения и собирания водорода». Учитель может получать водород действием на цинк соляной или серной кислотой, или действием щелочи на алюминий. Можно получать в аппарате Киппа, или аппарате Кирюшкина, или в пробирке с газоотводной трубкой. А зачем собирать? Что это дает ученикам? Может быть, следовало бы наполнить им мыльные пузыри или взорвать совершенно безопасно на ладонке мыльные пузыри, наполненные водородом и кислородом?

Мысли, высказанные в этой статье, отнюдь не бесспорны, однако поставленные вопросы требуют внимания и широкого обсуждения.

УДК 371.315.6:373.5.016-057.87:54

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА В ПРОПЕДЕВТИЧЕСКОМ КУРСЕ ХИМИИ: ИНТЕГРАТИВНО-ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД

А.М. Стихова

*Новороссийск, Государственный морской университет
имени адмирала Ф.Ф. Ушакова*

Содержание пропедевтического курса химии для семиклассников включает первоначальные химические понятия в сочетании с представлениями о классах неорганических соединений и рассматривается на уровне атомно-молекулярного учения. Ведущим видом деятельности в пропедевтическом курсе химии является самостоятельная работа. Поэтому при отборе и структурировании содержания начального курса химии особое внимание уделяется возможности его использования в самостоятельной работе.

Самостоятельная работа проводится при любых формах учебных занятий в пропедевтическом курсе химии, однако ведущая роль ей отводится при выполнении химического эксперимента. Структурной единицей самостоятельной работы является деятельность ученика, которая опирается на специально разработанное учебное задание. Такая деятельность очень разнообразна и изменение ее характера связано с постепенным усилением в сторону индивидуализации; увеличением продолжительности выполнения каждого вида деятельности, повышением творческого характера самостоятельной работы.

Специфика химического содержания и возрастные особенности учащихся обуславливают применение соответствующих средств обучения. Для повышения эффективности усвоения содержания курса разработана система дидактических средств, представленных в виде алгоритмов, инструкций, описания деятельности и др. Визуализация средств обучения является важнейшим условием повышения доступности химических знаний.

Наглядные дидактические материалы выполняют следующие функции: служат источником передачи информации, инструментом к ее усвоению, закреплению и контролю; средством активизации самостоятельной деятельности, индивидуализации процесса обучения. Основные принципы создания наглядных дидактических материалов, используемых в пропедевтическом курсе химии:

- многофункциональность;
- усиление выразительности посредством использования цвета;
- повышение информационной емкости за счет замены текста рисунком;
- детализация алгоритмических предписаний;
- конкретизация абстрактных понятий посредством графики, рисунка, моделирования;
- последовательное усложнение содержательной части заданий;
- формулирование заданий с ориентиром на самостоятельную деятельность;

- сочетание системности и уровневой дифференциации в содержании индивидуальных учебных задач.

К наглядным дидактическим материалам относятся тесты, информационные листки, дополнительные печатные тексты, карточки-инструкции к лабораторным опытам, задания для проверочных работ и др.

Важной особенностью системы химических понятий пропедевтического курса является то, что они формируются в сопоставлении друг с другом. Сталкивание близких по роду понятий позволяет более четко выделять существенные признаки каждого из них. Все это непосредственно влияет на содержание и методику организации самостоятельной работы. В задания для самостоятельной работы включаются такие вопросы, которые предполагают осуществление логических операций сравнения, группировки, выбора объекта из совокупности сходных и противоположных объектов и др. В процессе специально организованного тренинга мышления происходит развитие мыслительных операций, так необходимых для усвоения не только начального, но и последующих химических курсов.

Занятия в пропедевтическом курсе химии построены таким образом, что освоение каждого нового вида самостоятельной работы подготавливается предшествующими, причем каждый последующий вид работы выполняется при более высокой степени активности и самостоятельности учащихся. Формулирование всех без исключения заданий для самостоятельной работы характеризует их деятельностный характер, как бы указывает направление деятельности. Наиболее эффективный вид самостоятельной работы учащихся – домашнее экспериментирование, его результаты оформляются в рисунке.

Повышение эффективности самостоятельной работы учащихся связано с наличием наряду с внешней и внутренней обратной связи. Речь идет о формировании элементов самоконтроля и самооценки. Учащиеся на практике овладевают навыками и умениями самостоятельной работы, в том числе экспериментальной. Регулирование собственной деятельности происходит посредством сигнальных карточек разного цвета: зеленой (выполняю самостоятельно), желтой (появились вопросы к учителю) и красной (требуется постоянная помощь со стороны учителя).

Пропедевтический курс химии разработан на основе методологии деятельностного и интегративно-дифференцированного подходов, с учетом возвратных и психологических особенностей учащихся. Практическая реализация заложенных в нем дидактических принципов способствует значительному повышению активности и самостоятельности учащихся; развивает их творческие возможности, формирует устойчивый интерес к предмету химия, и, как следствие, к процессу обучения в целом.

УДК 54:371.3:[304.4:008«71»]

ЛЕНТА ВРЕМЕНИ КАК СРЕДСТВО ИЛЛЮСТРАЦИИ КУЛЬТУРЫ ЭПОХИ НАУЧНОГО ОТКРЫТИЯ

Ю.С. Сусед-Виличинская, Е.Я. Аршанский

Витебск, Витебский государственный университет имени П.М. Машерова

Идея гуманитаризации обучения химии предполагает раскрытие роли химии как важного компонента общей культуры человека и реализуется через интеграцию учебного материала по химии с содержанием гуманитарных учебных предметов (история, литература, изобразительное искусство, музыка). Все это не просто усиливает воздействие на эмоциональную сферу и пробуждает интерес к химической науке, а способствует расширению эрудиции и кругозора учащихся [1].

Важнейшим средством, раскрывающим особенности культуры эпохи научного открытия, является лента времени. Именно она позволяет сделать своеобразный срез культурных событий определенного периода времени.

«Лента времени» (англ. *timeline*) – это временная шкала, на которую в хронологической последовательности наносятся события. Чаще всего лента времени представляет