



небезопасных, но зрелищных опытов, тематических дидактических игр, внеклассных мероприятий с применением современных средств обучения. Такие инновации в преподавании школьных предметов «Химия» и «Биология» всегда находят живой отклик у школьников, студенты же, непосредственно видя их положительные эмоции, в свою очередь, получают мощный стимул для развития собственной внутренней мотивации работать с детьми после получения диплома, т.е. начинают стремиться к творческой самореализации личности в разнообразных ситуациях педагогической реальности, направленной на компетентностную поддержку творческого развития учащихся.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Проблемы профессиональной компетентности кадров образования: содержание и технологии аттестации: учеб.-метод. пособие: Авт.-сост. А.И. Жук, Н.Н. Кошель, А.С. Черняк; под ред. А.И. Жука. – Мн.: ИПКиПРРиСО, 1996. – 241 с.
2. Шадриков, В.Д. Новая модель специалиста: инновационная подготовка и компетентностный подход / В.Д. Шадриков // Высшее образование сегодня. – 2004. – № 8. – С. 26–31.
3. Зимняя, И.А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании [Текст]: авторская версия / И.А. Зимняя. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. – 40 с.
4. Зимняя, И.А. Социально-профессиональная компетентность как целостный результат профессионального образования / И.А. Зимняя // Высшая школа: проблемы и перспективы: материалы 7-й Междунар. науч.-метод. конф., Минск, 1-2 ноября 2005г. – Минск, 2005. – С. 283–286.
5. Туголмин, А.В. Формирование профессионально-творческой компетентности студента-педагога / А.В. Туголмин. — Глазов: Изд-во Глазов. гос. пед. ин-та, 2006. — 256 с.
6. Кузьмина, Н.В. Профессионализм личности преподавателя и мастера производственного обучения / Н.В. Кузьмина. – М.: Высшая школа, 1990. – 287 с.
7. Вейлл, П. Искусство менеджмента / П. Вейлл; пер. с англ. И.Б. Козыревой. – М: Изд-во «Новости», 1993. – 224 с.
8. Подоляк, О.С. Применение активных методов обучения в преподавании дисциплин химико-биологического профиля в университете / О.С. Подоляк, Н.М. Голуб, Е.И. Василевская // Свиридовские чтения: сб. ст. – Минск, 2012. – Вып. 8. – С. 292–298.

УДК 372.854

**О.И. Пономаренко, Л.К. Бейсембаева, М.К. Калабаева, М.Р. Танашева**  
*Республиканское государственное предприятие «Казахский национальный университет им. аль-Фараби», г. Алматы, Республика Казахстан*

#### **ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ХИМИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ХИМИИ (НА ПРИМЕРЕ ТЕМЫ «РАСТВОРЫ»)**

Как известно, основной целью процесса обучения является создание организованного, преднамеренного и целенаправленного влияния на формирование личности учащихся. Поэтому основная задача технологии обучения – активизировать организацию учебно-воспитательного процесса, сохранив его эффективность путем передачи творческих функций и педагогу, и обучаемому – реально активному участнику процесса обучения.

В связи с вышеизложенным для обеспечения современных требований школьного образования при обучении химическим дисциплинам необходимо заблаговременно запланировать организационные аспекты обучения.



На наш взгляд, учитель может осуществить поставленные перед ним задачи в том случае, если в процессе обучения и воспитания использует диалектический подход и умело реализует общетеоретические и общепедагогические принципы.

Исходя из опыта многолетней педагогической работы, мы считаем, что наиболее эффективными в организации процесса обучения химии является программно-целевой подход, который представляет собой диалектическое единство следующих подходов:

1. Диалектико-логический подход, который предусматривает правильное оперирование следующими восемью общепедагогическими фундаментальными категориями: единичное, особенное, общее, всеобщее, наличное бытие, внешнее проявление, внутренняя сущность и реальная действительность.

2. Функционально-структурный подход, который ориентирован на рациональное использование следующих шести базовых понятий: интегрирующие признаки, дифференцирующие свойства различий, инвариантные элементы системности, вариативные компоненты целостности, функциональные связи между элементами, структурные отношения между компонентами.

3. Системно-деятельный подход, который направлен на осмысленное применение следующих шести общепедагогических опорных терминов: исходный предмет, конечный результат, правило преобразования исходного предмета в конечный результат, средства воздействия, формы организации и методы осуществления.

Следует отметить, что при таком подходе осуществляется тщательный отбор фактического и теоретического материала, что способствует рациональному изложению и лучшему усвоению.

Известно, что в сознании обучаемого происходит сложный процесс усвоения учебного материала. Усвоение – это сложное, многозначное понятие и трактуется с точки зрения разных подходов.

Процесс усвоения в психолого-педагогической литературе характеризуется, в общем виде, как процесс приема, смысловой переработки, сохранения полученных знаний и применения их в новых ситуациях для решения практических и теоретических задач, т.е. использование этих знаний в форме умений и навыков.

Условием и средством усвоения какой-либо деятельности или элемента социального опыта изначально является внешняя материальная деятельность, сопрягающаяся с внутренней деятельностью. Обе составляющие определенным образом влияют на результаты усвоения. Полнота и качество усвоения зависят существенным образом от личностных способностей индивида - обучаемого.

Для лучшего понимания процесса усвоения нового материала учителю необходимо проследить путь или "механизм" формирования усвоения знаний с учетом различных фаз усвоения. Согласно литературным источникам, процесс усвоения можно разложить на следующие отдельные фазы усвоения:

*восприятие → воспроизводство → понимание → осмысливание →  
→ приложение и, наконец, применение.*

Остановимся более подробно на планировании процесса обучения уроков химии по теме "Растворы". Сначала следует выделить из изучаемого материала элементарные ключевые слова (возможно, эти ключевые слова известны ученику из ранее пройденного материала). Например, в разделе «Растворы» такими ключевыми словами могут служить: простые и сложные вещества, газ, жидкость, твердое и жидкое вещество, вода, кислоты, соли, основания, оксиды, и др.

Можно считать, что это «единичное» является фундаментом, на который в дальнейшем будущем будут накладываться более сложные менее известные понятия и термины изучаемого раздела.



Далее, очевидно, в каждой теме, в каждом разделе изучаемого курса есть какие-то общеизвестные опорные термины, которые характерны для данной темы, составляющие яркую особенность, специфику. К общенаучным базовыми понятиями в теме «Растворы» можно отнести такие понятия, как: растворимость, температуры замерзания и кипения растворов, физическая и химическая теория растворов, законы Рауля, Вант-Гоффа, теория электролитической диссоциации. Эти понятия составляют в изучаемой теме общее. Наконец, учителю при объяснении этого раздела учебного материала следует найти объяснения понятиям, закономерностям, рассмотренным ранее как: единичное, особенное и общее с позиции сегодняшнего дня, с точки зрения достижений химии среди других наук. Это будет "всеобщим" в изучаемом разделе химии. К понятию "всеобщее" в разделе неорганической химии "Растворы" относятся: электролитическая диссоциация, ионное произведение воды, гидролиз солей, произведение растворимости.

Отметим, что при таком подходе осуществляется тщательный отбор фактического и теоретического материала. Эта способствует рациональному изложению и лучшему усвоению. Кроме того, учителю необходимо подумать, как преподнести (в какой форме изложить) запланированный материал.

Далее рассмотрим, как осуществляется процесс усвоения знаний. Если учитель запланировал учебный материал изучаемой темы в указанном порядке, можно ожидать, что на первом этапе психолого-педагогического уровня обучения восприятие является необходимым условием и началом всякого усвоения нового материала. Поэтому на уровне восприятия ученик усваивает сначала определенные качественные признаки изучаемой темы. К таковым по рассматриваемому разделу неорганической химии "Растворы" следует отнести: атом, молекула, простые и сложные вещества (газ, жидкость, твердое вещество), кислота, соли и др.

На следующем этапе усвоения знаний (*воспроизводство*) легче всего запоминаются качественные характеристики и отличительные свойства объясняемого учебного материала. Качественными характеристиками данной темы могут быть: отличия между собой истинных и коллоидных растворов, различия в процессах гидратации и сольватации, электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей, различия катионов и анионов, ионные процессы, протекающие в слабых и сильных электролитах и др.

На уровне понимания основных терминов и базовых понятий учитель должен объяснять учащемуся физическую и химическую теории растворов, теорию электролитической диссоциации Аррениуса, понятия о процессе растворения, а также объяснять причину амфотерности и общие причины образования осадка при смешивании двух растворов.

Следующим этапом усвоения знаний является осмысление. Можно предполагать, что учащийся от восприятия отличительных признаков изучаемой темы и воспроизводя (устно или письменно) отличительные признаки, свойства через понимание базовых понятий переходит на новый уровень – *осмысливание*.

Процесс осмысливания характеризуется тем, что учащийся на данном этапе знакомится с общенаучными законами (закон распределения Нернста, закон Генри, Вант-Гоффа, Рауля), учащийся должен осмыслить и осознать правила, важнейшие принципы, вытекающие из общенаучных законов.

Таким образом, весь изучаемый материал разбивается на отдельные фазы, содержащие определенное количество информации и расположенные в строгой логической последовательности. При таком расположении материала усвоение каждой последующей фазы невозможно без понимания и прочного усвоения предыдущего материала. Такой способ подачи материала позволяет, учитывая специфику класса, психологический настрой учащихся, его индивидуальную базу знаний, провести занятия индивидуально, групповым или поточно-фронтальным методом. Например, с учащимися со слабыми знаниями следует



сначала работать на уровне восприятия, затем, убедившись, что он усвоил учебный материал на требуемом уровне, нужно перейти на уровень воспроизводства.

Возможно, на уровне воспроизводства учащемуся следует подготовить устные или письменные задания. Только затем переходить на более высокие фазы усвоения знаний. Причем учитель должен "вести" учащегося из одной фазы в другую и быть уверенным в том, что учащийся овладел необходимым объемом знаний.

Особо важным при такой организации обучения является возможность перенесения химического языка на программный, что позволяет на ЭВМ в диалоговом режиме обеспечить разовый ввод данных и многократное их использование по запросу пользователя. Учителю необходимо создать свою систему обучения, опираясь на которую, у него будет твердое убеждение в эффективности конечного результата.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Смағұлова, Д.Ә. Нетрадиционные методы обучения при изучении химии / Д.Ә. Смағұлова, Т.Т.Омаров, М.Р. Танашева // Современные технологии и управление качеством в образовании, науке и производстве: опыт адаптации и внедрения: сб. материалов Международн. научн. конф., Бишкек, 23 – 25 мая 2001 г.: в 4 ч. / КТУ им. И.Раззакова. – Бишкек, 2001. – ч. IV. – С. 195–198.

2. Танашева, М.Р. Отражение профессиональной направленности вуза в курсе общей химии / М.Р. Танашева, Д.Ә. Смағұлова // Повышение качества подготовки специалистов на современном этапе: материалы Межд. науч.-метод. конф. – Караганда, 2002. – С. 103–105.

3. Танашева, М.Р. Системно-деятельный подход к методическому обеспечению учебного процесса при обучении химии в средней школе: метод. разработка для преподавателей / М.Р. Танашева, Д.Ә. Смағұлова, Р.К. Калабаева, Ж.Р. Торегожина; Қазақ университеті. – Алматы, 2009. – 22 с.

УДК 54(076.5)

**Г.А. Прошина**

*Учреждение образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», г. Витебск*

### **КОМПЛЕКСНОЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ» НА ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ОТДЕЛЕНИИ ФАКУЛЬТЕТА ПОДГОТОВКИ ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН**

Использование комплекса учебно-методического обеспечения по дисциплине «Химия» на подготовительном отделении факультета подготовки иностранных граждан в учебном процессе направлено на повышение эффективности обучения.

Комплекс учебно-методического обеспечения способствует внедрению прогрессивных форм, методов и средств обучения, оптимизации учебного процесса на основе комплексного, системного, целостного подхода к каждому компоненту учебного процесса, к любому виду деятельности преподавателя и слушателя, повышает качество подготовки иностранных слушателей, совершенствует дидактическое обеспечение.

Состав учебно-методического обеспечения дисциплины «Химия» на подготовительном отделении факультета подготовки иностранных граждан определяется содержанием учебной программы. Учебно-методические и учебные материалы, которые включены в учебно-методическое обеспечение, предусматривают логически последовательное изложение учебного материала, использование современных методов и средств обучения, которые позволяют осваивать учебный материал, получение навыков его использования иностранными слушателями и соответствуют индивидуальным особенностям слушателей. При создании комплекса учебно-методического обеспечения использовались следующие принципы: принцип целостности, принцип открытости и доступности, принцип преемственности, принцип автономности, принцип локальности.