



УДК 541.13

**Д.А. СМАГУЛОВА, О.И. ПОНОМАРЕНКО, З.С. БИРИМЖАНОВА,
М.Р. ТАНАШЕВА**

*РГП «Казахский национальный университет имени аль-Фараби»,
г. Алматы, Республика Казахстан*

ОПТИМИЗАЦИЯ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВИДЕОКЛИПОВ

В концепции государственной политики Республики Казахстан в области образования подчеркнуто, что стратегическим ориентиром в области образования должна стать идея формирования новой генерации людей с инновационным, творческим типом мышления.

В настоящее время в нашей стране перед средней школой ставятся новые цели и новые задачи. К выпускнику средней школы необходимо подходить с позиции будущего специалиста, который должен обладать определенным запасом знаний и навыков научных исследований, должен стать движущей силой развития общества.

В концепции школьного химического образования указано, что химия вооружает учащихся конкретными химическими знаниями, необходимыми в практической деятельности, и формирует качества мышления для полноценного его функционирования в обществе.

Проведение уроков с использованием информационных технологий – это мощный стимул в обучении. Использование мультимедиа в образовательном процессе дает учащимся больше возможностей для самостоятельной и независимой работы, а учителю – возможность варьировать учебную деятельность.

При использовании мультимедиа имеется реальная возможность объединения нескольких способов подачи информации – текст, неподвижные и подвижные изображения (графики, рисунки, чертежи, символы в графическом режиме, фотографии, схемы и др.). Кроме того, аудиоинформация включает в себя звуковые эффекты (речь, музыка).

Проведение учебных занятий с использованием видеоклипов является результатом нового использования принципа наглядности, содержание которого меняется под влиянием форм и методов активного обучения.

Как известно из данных психолого-педагогических исследований [1, 2], наглядность не только способствует более успешному восприятию и запоминанию учебного материала, но и позволяет активизировать умственную деятельность, глубже проникать в сущность изучаемого материала. При этом видеоматериалы учебного содержания учат преобразовывать устную и письменную информацию в более понятную визуальную форму и способствуют более быстрому запоминанию.

Кроме того, учитывая, что любая форма наглядной информации содержит элементы проблемности, учебные видеоклипы способствуют созданию проблемной ситуации. При обычном объяснении материала проблемная ситуация решается с использованием вопросов и ответов, что не всегда достигает желаемых результатов.



Разрешение проблемных ситуаций при использовании учебных видеоклипов происходит на основе анализа, обобщения, синтеза, развертывания или свертывания информации, т.е. на основе активной мыслительной деятельности. Причем, чем больше проблемности в наглядной информации, тем выше степень развития мыслительной деятельности учащегося.

Задача учителя использовать такие формы наглядности, чтобы каждый урок, каждая практическая работа, каждая решенная учеником задача являлись источником информации и существенно влияли на развитие его активной мыслительной деятельности.

Следовательно, подготовка учителем учебного материала в виде видеоклипа состоит в том, чтобы изменить, переконструировать учебную информацию по теме урока в визуальную форму в виде рисунков, схемы, формулы, чертежа и т.д. При этом очень важно соблюдать определенную наглядность, логику и ритм подачи материала, важны также дозировка использования материала, стиль общения и, конечно же, – мастерство. На наш взгляд, этот перспективный новый вид средств обучения лучше всего использовать на этапе введения учащихся в новый раздел, новую тему.

Главная трудность разработки видеоматериала состоит в выборе и подготовке системы средств наглядности, дидактической обоснованности учебного материала с учетом психофизиологических особенностей учащихся и уровня их знаний.

Известно, что в сознании учащегося происходит сложный процесс усвоения учебного материала. Усвоение – это сложное, многозначное понятие и трактуется с точки зрения разных подходов [3, 4].

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, как показано в таблице 1.

Таблица 1 – Функционально-структурный подход к формированию этапов усвоения новых знаний

1	2	3
Восприятие (признаков)	Воспроизведение (свойства)	Понимание (элементов)
4	5	6
Осмысливание (компонентов)	Приложение (знания)	Применения (умения и навыки)

Согласно предложенной схеме, механизм усвоения знаний проходит через определенные фазы усвоения: *восприятие* → *воспроизводство* → *понимание* → *осмысливание* → *приложение*, и, наконец, *применение*.

Для того, чтобы учитель не сомневался в результативности предложенного им для освоения учебного материала, он умело должен разложить весь преподаваемый учебный материал с ориентацией на фазы усвоения. Наибольший эффект при разработке учебного материала с учетом пути или "механизма" формирования усвоения знаний с применением видеоклипов в обучении достигается при решении задач различного типа.



Так, задачи бывают как примеры, решение которых сводится к простому восприятию признаков. Учащиеся выписывают с мультимедийного курса основные признаки химических соединений – атом, молекула, ионы, или в разделе «Растворы» такими признаками могут служить: простые и сложные вещества, газ, жидкость, твердые и жидкое вещество, вода, кислоты, соли, основания, оксиды и др. Главным предназначением видеоклипов на этом этапе является не раскрытие значений отдельных слов, которые означают понятия, а демонстрация динамичности. Ученики должны активно понять и первично усвоить материал. Каждый кадр – это фрагмент восприятия признаков и их воспроизводство.

Следующие типы задач – эта задача расчетного прикладного содержания. Это составление уравнений, требующее понимания и осмысливания протекающих химических процессов. В видеоклипах на примере решения какого-либо примера расчетной задачи записываются кадры обоснования той или иной химической реакции, составляются окислительно-восстановительные реакции, даются термодинамические характеристики процессов. Отдельные видеоклипы составляются так, чтобы учащийся мог осмыслить и осознать правила, важнейшие принципы, вытекающие из общенаучных законов.

Кроме того, на уроках химии используются более сложные развивающие задачи, решение которых не обеспечивается просто знанием теоретических положений, а требует изобретательности и применения знаний из других смежных наук (математики, физики, биологии и др.). Как показала практика, не все учащиеся способны справиться с таким заданием. Времени на уроке на объяснения таких задач не хватает. Поэтому проводится просмотр видеоклипов мультимедийного курса по этим типам задач на факультативных занятиях с озвученными пояснениями. При решении таких задач формируется объем знаний, который должен соответствовать стандарту образования. Кроме того, при этом реализуется результативная сторона всего процесса обучения, характеризующая умения и навыки обучаемого (или же знания, доведенные до автоматизма).

На наш взгляд, такой способ подачи учебного материала позволяет провести занятия индивидуально. К примеру, с очень слабым учеником (был длительный перерыв в обучении, болел) следует сначала работать индивидуально на уровне восприятия. Убедившись, что он что-то запомнил (воспроизвел устно или письменно), следует переходить на более высокие уровни усвоения знаний. Главная цель – первичное усвоение материала.

Во время занятий ученики с низким уровнем развития навыков продолжают работать над упражнениями и задачами малой сложности, в то время как ученики со средним и высоким уровнем подготовки приступают к более сложным упражнениям.

Основной задачей индивидуализации обучения с использованием видеоклипов – помочь слабым ученикам освоить программный материал.

Для учащихся, достигших обязательного уровня усвоения знаний, предусмотрена возможность обучения на продвинутом уровне. Они получают задания, которые соответствуют их интересам и склонностям.

Каждый учащийся может, в зависимости от своих способностей, желаний, устремлений, двигаться по своему пути, по своей траектории развития. Информационная технология предоставляет широкую возможность использовать ЭВМ в качестве обязательного помощника в деле научной организации преподавания и учения.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Смагулова, Д.А. Нетрадиционные методы обучения при изучении химии / Д.А. Смагулова, Т.Т.Омаров, М.Р. Танашева // Современные технологии и управление качеством в образовании, науке и производстве: опыт адаптации и внедрения: сб. материалов междуна-родн. 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. Системно-деятельный подход к методическому обеспечению учебно-го процесса при обучении химии в средней школе: метод. разработка для преподавателей / М.Р. Танашева, Д.А. Смагулова, Р.К. Калабаева, Ж.Р. Торегожина; Казак университеті. – Алматы, 2009. – 22 с.
3. Смагулова, Д.Э. Экологические аспекты преподавания химии в школе / Д.Э. Смагу-лова, Т.Т. Омаров, М.Р. Танашева // «Концентрирование в аналитической химии»: сб. мате-риалов международн. конф., Астрахань, 26-29 ноября 2001 г. / Астраханский гос. ун-т. – Ас-трахань: Аст.ГУ, 2001. – С. 64.
4. Танашева, М.Р. Применение элементов научного исследования и ЭВМ на занятиях по технологии неорганических веществ / М.Р. Танашева, Ж.Р. Торегожина, Л.К. Бейсембаева // Вестник КазНУ им. аль-Фараби. Серия химическая. – 2008. – №3(51). – С. 146–150.

УДК 372.8:54

Н.С. СТУПЕНЬ, В.В. КОВАЛЕНКО

*УО «Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина»,
г. Брест*

ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ХИМИИ ЭЛЕМЕНТОВ В ВУЗЕ НА ПЕДАГОГИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЯХ

Итоговой целью подготовки студентов в университете на педагогических специальностях является формирование профессиональной готовности будущих учителей к педагогической деятельности. Одним из важнейших составных компонентов общей интегральной готовности выпускника вуза является готовность к передаче учащимся системно представленного предметного знания [1].

Блок химических дисциплин для студентов биологического факультета БрГУ имени А.С. Пушкина включает в себя множество наук: общая химия, неорганическая и органическая, физическая и аналитическая, коллоидная химия, биохимия, физико-химические методы исследования, химический синтез, химическая экология, химическая технология и т.д. Но на педагогических специальностях неорганическая химия, наряду с органической, является одной из ведущих предметных дисциплин. Именно неорганическую и органическую химию будут преподавать учителя в дальнейшей своей профессиональной деятельности. В результате ее изучения у выпускников вуза должны сформироваться системно организованные знания о неорганических веществах и химических процессах с их участием, научное и методическое осмысление, являющиеся основой успешной профессиональной деятельности и дальнейшего самообразования.

Основная проблема освоения неорганической химии, по нашему мнению, заключается в формальном характере знаний химии элементов у студентов. Традиционное содержание обучения и формы его представления, организационные формы и методы, используемые при изучении курса химии элементов, не способствуют формированию системных представлений о неорганической химии у будущих учителей. Кроме этого, наблюдается вспомогательный характер и несамостоятельность неорганической химии. Это связано с тем, что в