

Современная высшая школа должна не только давать базовые знания при подготовке специалиста, но и включить в систему преподавания обучение здоровому образу жизни, что позволит формировать у молодежи стремление преодолевать жизненные трудности и справляться со стрессом без употребления наркотиков. Наркомания – проблема не только каждой социальной личности, а и общества в целом, поэтому только совместными усилиями можно бороться с ней ради будущего молодого поколения.

Список литературы.

1. Балашов В.В., Дмитриев Д.А., Лагунов Г.В., Лялин А.М., Румянцев В.С., Тышковский А.В. Организационные и психологические проблемы воспитательной работы в вузе: Монография. М.: ГГУ - 2006. - 201 с.

2. Богданова Р.У. Воспитательный аспект реализации новых Федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования // Известия Российской академии образования. 2011- № 2 (18). - С. 71- 86.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ХИМИИ БУДУЩИМ УЧИТЕЛЯМ

¹Джурка Г. Ф., ²Голинько И.И.

¹Полтавский национальный педагогический университет имени В.Г. Короленко,

²ПНГрТ ПолтНТУ

имени Юрия Кондратюка,
Полтава, Украина

Стремительное развитие в современном мире информационно – коммуникационных технологий (ИКТ) и системы СМИ настоятельно требует целенаправленной подготовки личности к умелому и безопасному пользованию компьютерными технологиями. Медиа мощно и противоречиво влияют на образование молодого поколения, часто превращаясь в ведущий фактор его социализации [1]. Актуальность проблемы использования медиаобразования в образовательной сфере побуждает к организации педагогических исследований, выяснению педагогических условий применения медиаобразовательных технологий в профессиональной подготовке будущих преподавателей.

Национальная доктрина развития образования предусматривает активное внедрение ИКТ, обеспечивающих дальнейшее совершенствование учебно-воспитательного процесса, доступность и эффективность образования .

Согласно мнению В.Ю. Быкова, ИКТ-обучения – «это компьютерно ориентированная составляющая педагогической технологии, которая отражает некоторую формализованную модель определенного компонента содержания обучения и методики его представления в учебном процессе, представленная в этом процессе педагогическими программными средствами, и предусматривает использование компьютера, компьютерно ориентированных средств обучения и компьютерных коммуникационных сетей для решения дидактических задач или их фрагментов [1].

Приоритетным средством для внедрения ИКТ выступает персональный компьютер. По своим функциональным возможностям он уже сегодня может стать практически идеальным методом обучения и повышения познавательной активности студентов на занятиях любого типа. Исследователи отмечают необходимость «компьютерной поддержки учебника как средства усиления функциональности содержания и обеспечения мотивации обучения [3, с. 28].

Именно поэтому использование ИКТ

- ✓ делает возможным самостоятельное получение необходимых знаний, умелое применение их на практике для решения насущных проблем;

- ✓ обеспечивает целенаправленное и системное усвоения студентами учебного материала;

- ✓ создает условия для развития познавательных интересов, творческой личности студента;

- ✓ способствует интеллектуальному совершенствованию студентов, развитию исследовательских умений и навыков путем эксперимента, систематизации и конкретизации;

- ✓ способствует формированию способности критически мыслить, видеть трудности и искать пути их преодоления.

За последние несколько лет проведен ряд научных исследований по проблеме внедрения ИКТ в учебный процесс, среди которых следует отметить исследования В.Ю. Быкова, Г.С. Гуревича, М.А. Деркача, М.

Жалдака, Н. Ищук. Среди зарубежных педагогов следует отметить вклад Ф. Жерара, Б. Хантера, Б. Холмберг.

Сегодня ИКТ стали неотъемлемой составляющей современного мира, они определяют дальнейшее экономическое развитие человечества. В этих условиях революционных изменений требует и система обучения. Сейчас качественное преподавание химии в вузе не может осуществляться без использования средств и возможностей, которые предоставляют компьютерные технологии и Интернет.

Мультимедийные занятия помогают решить следующие дидактические задачи:

- усвоить базовые знания по предмету;
- систематизировать усвоенные знания;
- сформировать навыки самоконтроля;
- сформировать мотивацию к учению в целом и к информатике в частности;
- оказать учебно-методическую помощь учащимся в самостоятельной работе над учебным материалом.

Психолого-педагогические и методические основы проблемы использования компьютера как средства обучения и перспективы использования информационных технологий для интенсификации учебного процесса раскрыты в исследованиях таких ученых как В. Беспалько, В. Болтянский, Б. Гершунский, Г. Гуревич, М. Жалдак, М. Кадемия, В. Монахов, Ю. Рамский, В. Разумовский, Н. Талызина, И. Яглом.

Химия – это сложная естественно-исследовательская наука. Изучение химии способствует формированию научного мировоззрения студентов. Однако, в условиях сокращения времени на лекционный материал, отведенный на изучение предмета, а при этом увеличение самостоятельной подготовки студента, происходит снижение интереса студентов к предмету. Поэтому необходимо создавать условия для развития познавательной активности студентов и их самореализации через накопление собственного опыта и применение современных компьютерно-ориентированных средств обучения. Педагогическая целесообразность использования компьютера в учебном процессе определяется педагогическими целями, достижение которых осуществляется только с помощью возможностей компьютера.

При обучении химии наиболее естественным является использование компьютера, исходя из особенностей химии как науки.

Например, для моделирования химических процессов и явлений, лабораторного использования компьютерной поддержки процесса изложения учебного материала и контроля уровня его усвоения.

Химия – наука экспериментальная. Работа в химической лаборатории с веществами и оборудованием несомненно имеет первостепенное значение для развития навыков постановки эксперимента. Но информационные технологии при обучении химии незаменимы, если идет изучение токсичных или взрывоопасных веществ.

Виртуальная лаборатория позволяет моделировать механизмы химических реакций, образования различных видов химической связи, использование лабораторных оборудований, которых нет в вузе. Также она помогает подготовиться к практической работе заранее или выполнить ее индивидуально в случае пропуска занятий студентом.

Будущих учителей готовят к проектированию образовательной среды с использованием различных средств информационных технологий обучения, классифицируют по следующим параметрам:

1. По типу педагогических задач:

- ✓ средства, обеспечивающие базовую подготовку (электронные учебники, обучающие системы, системы контроля знаний);
- ✓ средства практической подготовки (задачники, практикумы, виртуальные конструкторы, виртуальные химические лаборатории, программы имитационного моделирования, тренажеры);
- ✓ вспомогательные средства (энциклопедии, словари, мультимедийные учебные занятия);
- ✓ комплексные средства (дистанционные учебные курсы).

2. По функциям в организации учебного процесса:

- учебно-информационные (библиотеки, книги, периодические издания, словари, справочники, обучающие программы);
- интерактивные (электронная почта, электронные телеконференции);
- поисковые (каталоги, поисковые системы).

3. По типу информации:

- 1) электронные и информационные ресурсы с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачники, тесты, словари, справочники, энциклопедии, периодические издания, учебно-методические материалы);

2) электронные и информационные ресурсы с визуальной информацией (фотографии, портреты, иллюстрации, видеофрагменты химических процессов и явлений, демонстрации опытов, видеоэкскурсии, статистические и динамические модели, предметные лабораторные практикумы, предметные виртуальные лаборатории, схемы, диаграммы);

3) электронные и информационные ресурсы с аудиоинформацией (звукозаписи докладов, звуков живой и неживой природы);

4) электронные и информационные ресурсы с аудио-и видеоинформацией (аудио-видеообъекты живой и неживой природы, предметные экскурсии);

5) электронные и информационные ресурсы с комбинированной информацией (учебники, учебные пособия, первоисточники, задачки, энциклопедии, словари, периодические издания).

4. По форме взаимодействия:

✓ технология асинхронного режима связи – «offline» (оперативная электронная переписка, телеконференция, заказ и рассылка необходимого материала из электронных банков информации);

✓ технология синхронного режима связи – «online» (форум, чат, поиск информации в Интернет; установка собственных ресурсов в Глобальной сети).

Сюда также можно отнести и самостоятельную работу студентов, которая предполагает работу с лекциями, учебной литературой и другими информационными ресурсами по подготовке к практическим занятиям. Практические занятия являются практико-ориентированной основой теоретических знаний и практических умений по внедрению компьютерных технологий в процесс обучения химии. Преподаватель имеет возможность проводить текущий контроль успеваемости студентов на каждом занятии в виде тестовых заданий, приемов технологии критического мышления и в виде создания студентами мультимедийных презентаций и их демонстрации студентами.

Для того чтобы удачно внедрять компьютерные технологии при изучении химических дисциплин, надо решить некоторые проблемы. Анализ существующих моделирующих программ по химии и информационных источников свидетельствуют, что большая часть учебных компьютерных моделей имеют демонстративный характер, а не интерактивный. Созданы компьютерные мо-

дели по химии разнотипные и фрагментарные, что создает трудности в их использовании в процессе обучения. Целесообразность применения компьютерных технологий в процессе изучения химических дисциплин не вызывает сомнений. Эффективность обучения значительно повышается, если использовать их не эпизодически, а системно, в течение всего курса.

Опыт использования информационных технологий в процессе преподавания химических дисциплин свидетельствует о появлении новых возможностей, которые не достигаются другими традиционными средствами. Однако, компьютер является и останется лишь базой данных и не может заменить собой преподавателя. Сами по себе компьютеры не могут повысить эффективность обучения, они дают возможность реализовывать методические идеи, которые ранее не были реализованы из-за отсутствия необходимых средств обучения. Появление мультимедиа средств и технологий позволяет решить эти проблемы.

Внедрение компьютера в учебный процесс не только освобождает преподавателя от рутинной работы в организации учебного процесса, оно дает возможность создать богатый справочный и иллюстративный материал, представленный в самом разнообразном виде: текст, графика, анимация, звуковые и видеоэлементы. Интерактивные компьютерные программы активизируют все виды деятельности человека: мыслительную, речевую, физическую, перцептивную, что ускоряет процесс усвоения материала.

Таким образом, компьютер является основным средством обучения, который помогает преподавателю провести занятие на высоком уровне, при этом выполняя главную педагогическую функцию – обучение, образование, воспитание, развитие и формирование студентов.

Литература:

1. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. – М.: Издательский центр "Академия", 2003. – 272 с.

2. Шевченко Н.І. Активні форми та методи навчання хімії / Н.І. Шевченко // Хімія: наук.-метод. журн. – 2008. – № 4. – С. 2-12.

3. Савчин М. Організація сучасного уроку хімії, використання інтерактивних ме-

тодів навчання / Марія Савчин // Хімія. Шкільний світ: газ. для вчителів хімії. – 2008. – № 21. – С. 3-13.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОТБОРУ МАТЕРИАЛА ПО ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВУЗОВ

Джурка Г.Ф.

*Полтавский национальный педагогический
университет имени В.Г. Короленки,
Полтава, Украина*

Следует отметить, что химическая технология, как деятельная наука, сама направлена на построение идеальных моделей объектов изучения, разработку аппаратов для исследования построенных моделей и получение с их помощью знаний закономерностей, характеризующих изучаемые производства, применение и разработку методов использования химико-технологического процесса для решения практических задач и теоретических проблем. Таким образом, химическая технология как наука представляет собой весьма сложное, многофункциональное, многоаспектное образование, которое связано с предметами химического и социогуманитарного циклов. Эти циклы образуют интегральные системы знаний, которые уплотняются до необходимой достаточности, обеспечивающей общетеоретический базис инвариантной части основ химической технологии и содержание вариативного компонента курса, раскрывающего экологический, экономический, исторический, методологический, аксиологический и эргономический аспекты изучаемых производств [2].

Любая наука, а химия в особенности, нужна людям лишь тогда, когда она приносит практическую пользу. Совершенно очевидно, например, что тонкие детали поведения электронов на орбиталях интересуют нас не из любопытства, а потому, что позволяют понять особенности проявления реакционной способности реагирующими веществами, так как имеют прямое отношение к практике, в том числе и к науке о химических производствах [3].

Наука о химических производствах не случайно включена в курс подготовки учителей химии. Она имеет огромное значение

для большинства сфер человеческой деятельности от медицины до сельского хозяйства, от материаловедения до микроэлектроники, от экологии до энергетики, от добычи и переработки полезных ископаемых до захоронения бытовых и промышленных отходов, от атомной и лазерной техники до современных информационных систем и средств связи. Для управления технологическими процессами необходимы знания и чисто химические, и в области теплотехники, промышленной электроники, материаловедения и газогидродинамики. Современная химическая технология выходит далеко за рамки чисто технических дисциплин и тесно соприкасается с кибернетикой и вычислительной техникой при математическом моделировании технологических процессов и управлении ими. Наука о химических производствах уже по определению имеет самое непосредственное отношение и к экономике, поскольку предполагает выбор наиболее экономически целесообразного способа превращения исходного сырья в готовый продукт. Важной проблемой остается отбор тех современных химических производств, которые должны изучаться при подготовке учителя химии. Сегодня нельзя оставить без внимания последние достижения в области создания новых материалов — полимеров, сплавов, керамики, композиционных материалов; развитие мембранных и плазменных технологий, успехи в области металлокомплексного катализа, моделирования химико-технологических процессов, электросинтеза. Особого внимания заслуживают такие важные направления, как энергетика, экология и экономика. Это "три кита", на которых базируется любое производство, и не только химическое.

На наш взгляд, вузовский курс химической технологии должен содержать описание и анализ перспектив развития достаточно широкого спектра современных химических производств, включая металлургию и биотехнологию, которые в значительной мере основаны на химических превращениях. Это позволит обеспечить более широкую, с расчетом на перспективу, подготовку специалиста. С другой стороны, все более углубляется противоречие между постоянно растущим объемом учебного материала и ограниченным временем, выделяемым на его усвоение.