Не менее важно и то, что серьезно активизировалась собственно воспитательная деятельность, интенсивно ведется поиск новых технологий и подходов к идейному воспитанию курсантов, апробируются и внедряются более совершенные педагогические технологии как «на одну угрозу пять ударов», кейсы и др. Одним словом, там, где неформально относятся к формированию идеологического иммунитета курсантов, стремятся полнее учитывать их потребности, проявляют инициативу, используют нестандартные методы работы, внедряют новшества в воспитательный процесс, весомые результаты достигаются уже сегодня.

В идейном воспитании курсантов принимают участие и вносят серьезный вклад также государственные органы, общественные организации, трудовые коллективы, средства массовой информации, культурно-просветительные учреждения и иные субъекты воспитательного процесса. Это служит залогом интеграции воспитательных сил в реализации национальной идеи.

1. Каримов И.А. Служение ради счастья и великого будущего Родины – самая высокая честь. – Ташкент: Узбекистан, 2015. – 304 с.
2. Горенкова А. Д. Пулатова Национальная идея. – Ташкент: Мухаррир, 2008. 128 с.
3. Карпова О.С. Ценностно-смысловая проблемная ситуация как средство духовного воспитания подростка: Дис. ... канд. пед. наук. – Волгоград: ВГПУ, 2011. Никовская, Л.И., Якимец, В.Н. Оценка действенности институтов публичной политики в России психологии // Полис. Политические исследования. – 2013. – № 5. С. 77-86.

Андреева Е.С., Степанова Д.С.

Применение гипертекстовой технологии при изучении темы «Производство аммиака»

*Самарский государственный социально-педагогический университет
(Россия, Самара)*

doi: 10.18411/lj-05-2020-254

idsp: ljjournal-05-2020-254

*Научный руководитель
Нелюбина Е.Г.*

Аннотация

В данной статье рассмотрена роль гипертекстовой технологии в современном образовательном процессе. Приводятся методические указания для проведения уроков химии в школе с применением гипертекстовой технологии.

Ключевые слова: гипертекстовая технология, производство аммиака, образовательный процесс.

Abstract

This article discusses the role of hypertext technology in the modern educational process. Provides guidelines for conducting chemistry lessons at school using hypertext technology.

Keywords: hypertext technology, ammonia production, educational process.

В современной России, где происходят глубокие изменения во всех сферах жизнедеятельности, сформировался социальный запрос, связанный с воспитанием и развитием компетентной личности, способной действовать осмысленно, ориентируясь в постоянно меняющемся окружающем мире.

Для формирования компетентной личности необходимо использовать в процессе обучения современные педагогические технологии. [3] Богатейшие возможности для активизации учебно-познавательной деятельности учащихся на занятиях химии

предоставляет использование гипертекстовой технологии. Гипертекстовая технология на занятиях позволяет интенсифицировать деятельность преподавателя и учащегося; изучать явления и процессы в микро- и макром мире, внутри сложных химических систем на основе использования гипертекстов; изучать материал в любой последовательности и детализировать особенности процессов и явлений.

Одним из важнейших методических принципов позволяющих эффективно использовать гипертекстовую технологию является совмещение с традиционными технологиями обучения. Использование гипертекстовой технологии на уроке должно быть целесообразно и методически обосновано. Гипертекстовая технология обеспечивают более высокий уровень образовательного процесса по сравнению с другими методами обучения. [1]

В основу гипертекстового подхода к преподаванию знаний положена идея, что в памяти человека все знания «упорядочены» в виде отдельных идей и фактов, между которыми установлены логико-смысловые связи (ассоциации). Любой текст человек при чтении разделяет на некоторые фрагменты, устанавливает между ними связи и т.д. Такую же структуру имеет и гипертекстовая система. [4]

Гипертекстовые системы представляют собой новый класс систем управления информацией. Цель создания таких систем – дать возможность пользователям создавать, распространять, связывать друг с другом и использовать массивы самой разнородной информации в форме текста, графики, изображений, аудио-видео информации, программ и т.п. В общих чертах гипертекстовую систему можно рассматривать как систему баз данных, которая обеспечивает совершенно разные методы доступа и управления информацией. Однако, в отличие от традиционных систем баз данных, которые имеют регулярную, упорядоченную структуру, гипертекстовые системы баз данных не имеют строгой структуры, и пользователь волен оперировать информацией различными доступными ему методами. [7]

Основная идея гипертекстовых систем заключается в концепции автоматически поддерживаемых связей как внутри одного документа, так и между различными документами. Поддержка таких связей позволяет организовывать нелинейные текстовые структуры.

Основное предназначение учебного материала в виде гипертекста – выступать в роли интеллектуальных самоучителей. Поэтому как по форме, так и по содержанию такие системы должны быть не только проекцией научного знания, но и основных психологических и психофизиологических линий интеллектуального развития. Они должны допускать свободный выбор траектории усвоения материала и создавать предпосылки для появления чувства успешности процесса обучения.

Использование гипертекстовых систем в общем случае не может быть сведено к предъявлению текстов. Оно должно рассматриваться как деятельность, включающая в себя познавательные, эмоционально-мотивационные и волевые процессы. Исходя из такой концепции «активного обучающегося» (по аналогии с принципом активного оператора в сложных системах), уже сейчас может быть сформулирован ряд требований к конструкции гипертекстовых систем:

1. они должны быть многоуровневыми, так чтобы в содержании были представлены аналитико-логическая, визуальная, практическая и алгоритмическая формы учебного материала;
2. их конструкция должна включать элементы самостоятельного исследования, моделирования, если угодно, элементов интеллектуальной игры в виде мысленного эксперимента;
3. в них должны использоваться не просто задачи, а обучающие задания с многовариантностью исходных данных и контрольных вопросов, предполагающих возможность анализа получаемых решений;

4. в них также должны быть предусмотрены определенные пропорции между словесно-речевой, визуальной и чувственно-сенсорной модальностей при освоении учебного материала. [2]

Для проведения уроков химии нами были разработаны задания на основе гипертекстов, благодаря которым повысится уровень усвоения материала обучающимися.

<p>Задание 1. Пользуясь дополнительными источниками информации, добавьте в каждый фрагмент схемы "Производство аммиака" гиперссылки.[6] Расскажите об этапах производства аммиака.</p> <p>I. Сырьё: азотоводородная смесь ($3\text{VH}_2 + 1\text{VN}_2$)</p> <p>II. Вспомогательный материал:</p> <p>1) катализатор (пористое железо); 2) топливо; 3) вода.</p> <p>III. Основной химический процесс:</p> $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 = 2\text{NH}_3 + 92\text{кДж}$ <p>($t = 450\text{--}500^\circ\text{C}$, $p = 15 \cdot 10^6 \text{ Па}$)</p> <p>IV. Побочные процессы: нет</p> <p>V. Технологические принципы:</p> <p>1) принцип непрерывности (циркуляционный);</p> <p>2) принцип утилизации теплоты реакции;</p> <p>3) принцип противотока;</p> <p>4) принцип использования отходов производства.</p> <p>VI. Технологические процессы:</p> <p>1) тепловые (нагревание смеси N_2 и H_2) (охлаждение NH_3)</p> <p>2) гидродинамические (перемещение газов и жидкостей по трубам, смешивание газов, очистка газов);</p> <p>3) диффузионные (ректификация, т.е. разделение NH_3 и N_2, H_2);</p> <p>4) химические (см. пункт III, горение топлива)</p> <p>VII. Основной продукт: аммиак</p> <p>VIII. Побочные продукты: нет.</p> <p>IX. Отходы производства:</p> <p>1) H_2 и N_2, которые снова идут на синтез аммиака;</p> <p>2) продукты горения топлива.</p> <p>X. Охрана окружающей среды: герметичность трубопроводов, по которым аммиак поступает на склад, а H_2 и N_2 – в колонну синтеза.</p> <p>XI. Экономические показатели:</p> <p>1) $W(\text{NH}_3)$ выхода – 10-20%</p> <p>2) производительность одной колонны в сутки – 1000 – 2000т.</p> <p>3) замена катализатора – через 5-6 лет.</p> <p>XII. Особенности технологического процесса: азотоводородная смесь получают конверсией метана:</p> <p>1. $\text{CH}_4 + \text{H}_2\text{O}_{(г)} = \text{CO} + 3\text{H}_2 - 211 \text{ кДж}$</p> <p>2. $2\text{CH}_4 + \text{O}_2 = 2\text{CO} + 4\text{H}_2 + 70\text{кДж}$</p> <p>3. $\text{CO} + \text{H}_2\text{O}_{(г)} = \text{CO}_2 + \text{H}_2 + 38 \text{ кДж}$</p>	<p>Задание 2. Используя статью «Новый способ получения аммиака», подготовьте гипертекст.</p> <p>Около ста лет назад, в 1918 году, Нобелевскую премию по химии присудили Фрицу Габеру и Карлу Бошу за разработку промышленного способа получения аммиака из водорода и азота. И сегодня этот процесс остается главной технологией связывания атмосферного N_2.</p> <p>Ежегодный объем производства аммиака по Габеру — Бошу — 140 миллионов тонн; человечество тратит на это около 2% всей вырабатываемой энергии. Энергия необходима главным образом для создания высокого давления — взаимодействие водорода с азотом требует температур около 400°C и давления 20 МПа. Возможно, производство аммиака подешевеет благодаря новому катализатору, который разрушает тройную связь азот-азот в более мягких условиях.</p> <p>Новый катализатор LaCoSi обнаружила группа Хидео Хосоно и Цзюньцзе Вона из Токийского технологического института. При температуре 400°C и нормальном атмосферном давлении он в десять раз эффективнее катализирует превращение азотоводородной смеси в аммиак, чем его ближайший конкурент — смешанный нитрид молибдена-кобальта. Есть еще одно вещество, которое приближается к LaCoSi по каталитической активности в разрыве тройной связи азот-азот, но не превосходит его, — это металлический рутений. [5]</p>
---	---

Основная функция, которую выполняет гипертекстовая технология — структурирование информации. При этом, в процессе объяснения нового материала или повторения уже ранее изученного важно то, что обучающийся может изучать информацию в удобной для него последовательности, восполнять пробелы в знаниях.

Таким образом, учитель может повысить уровень знаний обучающихся, применяя гипертекстовую технологию.

1. Беленова Л.Ю., Педагогические условия применения гипертекстовой технологии как средства обучения студентов [Текст] : спец. 13.00.01 "Общ. педагогика, история педагогики и образования" : автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. пед. наук / Беленова Людмила Юрьевна. — Самара : [б. и.], 2008. — 22 с.
2. Воронкова О.Б., Информационные технологии в образовании: интерактивные методы [Текст] / Воронкова О.Б. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2010. — 314 с.
3. Колеченко А.К., Энциклопедия педагогических технологий [Текст] : материалы для специалиста образоват. учреждений / Колеченко Александр Кузьмич - СПб. : КАРО, 2006. - 367,[1] с. ; 21 см. - Библиогр.: с. 366. - ISBN 5-89815-091-9 : 67.53.
4. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования [Текст] : учебное пособие / Под ред. Полат Е. С. — Москва : Академия, 2001. — 272 с.
5. Производство аммиака [Текст] / Семенов В. П., Киселев Г. Ф., Орлов А. А. и др.; Под ред. Семенова В. П. - М. : Химия, 1985. - 365с. : ил. - Библиогр.: с. 350-354.
6. Селиванова Н.В., Неорганическая химия [текст] : [учебное пособие для профессионально-технических училищ] / Селиванова Надежда Михайловна - Москва : Высшая школа, 1965. - 260 с.
7. Хузиахметов А.Н., Педагогические технологии [Текст] : Учеб.-метод.пособие / Габдулхаков А. В., Хузиахметов А. Н. — Казань : Магариф, 2005. — 253, [2] с.

Андреева Е.С., Степанова Д.С.

Алгоритм построения гипертекста, применение гипертекстовой технологии при изучении темы «Экологические стандарты и нормативы»

*Самарский государственный социально-педагогический университет
(Россия, Самара)*

doi: 10.18411/lj-05-2020-255

idsp: ljjournal-05-2020-255

*Научный руководитель
Нелюбина Е.Г.*

Аннотация

В данной статье рассмотрен алгоритм построения гипертекста, факторы, влияющие на эффективность применения гипертекстовой технологии. В статье заданы для проведения уроков химии с применением гипертекстовой технологии.

Ключевые слова: алгоритм, гипертекстовая технология, экологические стандарты и нормативы, образовательный процесс.

Abstract

This article discusses the algorithm for constructing hypertext, the role of hypertext technologies in the modern educational process. The article provides guidelines for conducting chemistry lessons using hypertext technology.

Keywords: algorithm, hypertext technology, environmental standards and regulations, educational process

Одной из главных задач современного образования является не только овладение знаниями, но и получение обучающимися разностороннего опыта деятельности, развитие умения самостоятельно ставить учебные цели и находить пути их решения, оценивать результаты своей деятельности. Именно поэтому педагогу важно включать обучающихся в активную познавательную деятельность, что возможно благодаря применению на уроках химии гипертекстовой технологии.

При организации учебной деятельности в современном образовательном процессе часто используется традиционная технология обучения, которая не всегда бывает интересна обучающимся, в результате чего у школьников утрачивается познавательная активность, стремление к саморазвитию. Поэтому учителю необходимо