

Разработка приемов использования медиаресурсов при обучении химии.

Аннотация. В статье представлен перечень приложений и медиаресурсов для изучения химии в 8-11 классах школы. Данные медиаресурсы могут активно использоваться на уроках химии, при подготовки домашнего задания.

Ключевые слова: информационные технологии, химические вещества, химия.

На современном этапе развития страны, осуществляется модернизация среднего образования, в рамках которой педагогами школ активно ведутся поиски новых продуктов, подходов, средств и методов обучения предмету. За последние десятилетия активно стали использоваться новые информационные технологии (ИТ): интернет, мобильная связь, цифровые технологии. Все новое связанное с технологическим прогрессом с особым восторгом и интересом принимается школьниками. Поэтому очень важно использовать заинтересованность и любознательность учащихся для целенаправленного развития их личности.

Целью работы является выбор актуальных медиаресурсов используемых в рамках урока и внеурочной деятельности по химии.

Объект исследования – актуальные медиаресурсы в изучении предмета химия.

ИТ-технологии и информационное пространство стали неотъемлемой частью современного, быстро развивающегося общества. Процесс информационного развития не обошел стороной и сферу образования.

Под средствами современных информационных и коммуникационных технологий понимают программные, программно-аппаратные и технические средства, а так же устройства, функционирующие на базе микропроцессорной, вычислительной техники, а также современных средств и систем транслирования информации, информационного обмена, обеспечивающие операции по сбору, продуцированию, накоплению, хранению, обработке, передаче информации и возможность доступа к информационным ресурсам компьютерных сетей (в том числе глобальных) [1].

Одним из важнейших методических принципов, позволяющих эффективно использовать современные ИТ, является совмещение компьютерных технологий с традиционными методами обучения. Применение ИТ на уроке должно быть целесообразно и методически обосновано, а не служить данью велению времени. К ИТ обращаться следует лишь в том случае, когда они обеспечивают более высокий уровень образовательного процесса по сравнению с другими методами обучения.

Компьютер в состоянии заменить основную часть наглядных пособий и моделей (они порой бывают слишком объемными и громоздкими, особенно по органической химии; к тому же количество пособий не всегда достаточно для обеспечения всего класса). Цель педагогической деятельности педагога ориентирована на повышение качества образования через внедрение и интеграцию современных образовательных технологий, при этом информационным отводится ведущее место[1].

На основе литературного поиска была изучена *классификация* образовательных средств ИТ по ряду параметров [2].

1. По решаемым педагогическим задачам:

- средства, обеспечивающие базовую подготовку (электронные учебники, обучающие системы, системы контроля знаний);

- средства практической подготовки (задачники, практикумы, виртуальные конструкторы, программы имитационного моделирования, тренажеры);

- вспомогательные средства (энциклопедии, словари, хрестоматии, развивающие компьютерные игры, мультимедийные учебные занятия);

- комплексные средства (дистанционные учебные курсы).

2. По функциям в организации образовательного процесса:

- информационно-обучающие (электронные библиотеки, электронные книги, электронные периодические издания, словари, справочники, обучающие компьютерные программы, информационные системы);

- интерактивные (электронная почта, электронные телеконференции);

- поисковые (каталоги, поисковые системы).

3. По типу информации:

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

- электронные и информационные ресурсы с визуальной информацией (коллекции: фотографии, портреты, иллюстрации, видеофрагменты процессов и явлений, демонстрации опытов, видеоэкскурсии; статистические и динамические модели, интерактивные модели; символные объекты: схемы, диаграммы);

- электронные и информационные ресурсы с аудиоинформацией (звукозаписи стихотворений, дидактического речевого материала, музыкальных произведений, звуков живой и неживой природы, синхронизированные аудио объекты);

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

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

4. По формам применения ИКТ в образовательном процессе:

- урочные;
- внеурочные.

5. По форме взаимодействия с обучаемым:

- технология асинхронного режима связи — «offline»;
- технология синхронного режима связи — «online».

В ходе работы были рассмотрены и применены на уроках и внеурочной деятельности следующие медиаресурсы

Медиаресурс №1. Учебник на электронном носителе. А.В. Мануйлов, В.И. Родионов «Основы химии».

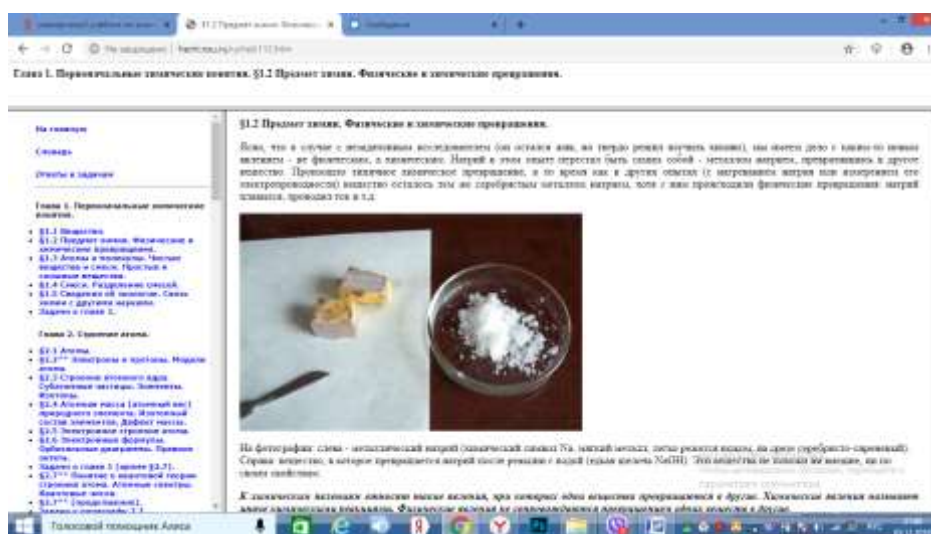


Рис. 1. Учебник А.В. Мануйлов, В.И. Родионов «Основы химии»

Данный учебник располагается на электронном носителе. Чтобы воспользоваться этим учебником, нужно перейти по ссылке <http://www.hemi.nsu.ru/>. Этот учебник включает в себя 10 глав и 78 параграфов.

Медиаресурс №2. Тренажер «Химические вещества» [5].



Рис.2. Тренажер «Химические вещества»

С помощью этого приложения можно выучить 200 химических веществ, изучаемых на начальных и продвинутых курсах химии.

- Систематические и тривиальные названия.
- Структуры и формулы.
- Органические, неорганические и металлоорганические соединения.
- От кислот и оксидов до углеводов и спиртов.
- Два уровня: 100 легких и 100 трудных химических соединений.

Выберите режим игры:

- Отгадайте слово по буквам (легкий и сложный наборы).
- Тесты с вариантами ответов.
- Игра на время (дайте как можно больше ответов за 1 минуту).

Обучающий режим:

- Флэш-карточки.

Программа пригодится всем школьникам и студентам, начинающим изучать химию, готовящимся к экзаменам по химии и даже к химическим олимпиадам.

Медиаресурс №3. Приложение «Химия».

Рис.3. Приложение «Химия»

Приложение решает химические уравнения реакций, поможет с органической и неорганической химией.

Пользователю будут отображены найденные реакции в обычном и ионном виде. И даже нарисованы формулы органической химии.

Удобная интерактивная Таблица Менделеева. Нажатием на химический элемент в таблице показывается справочная информация о нём.

В приложение добавлена таблица растворимости веществ. Теперь не надо даже открывать учебник, чтобы узнать нужную информацию.

Медиаресурс №4. Приложение «Beaker» [3].



Рис.4. Приложение «Beaker»

«BEAKER» - переводится как пробирка. Это приложение позволяет провести множество экспериментов более чем с 150 химическими веществами.

Медиаресурс №5 «Химический элемент»[4].



Рис.5. Приложение «Химический элемент»

С помощью этого приложения можно выучить названия и символы всех 118 химических элементов периодической системы Менделеева. В этом приложении множество режимов, которые позволяют запомнить химический элемент.

Данные медиаресурсы активно используются в педагогической деятельности общеобразовательной школы. Хотелось бы отметить, что с применением ИТ-технологий на уроках и внеурочной деятельности, заинтересованность к предмету возросла.

По результатам нашего исследования видно, что данная тема очень актуальна, так как применение информационных технологий в процессе обучения в школе дает возможность активизировать познавательную и мыслительную деятельность учащихся.

1. Анисимов П.Ф. Новые информационные и образовательные технологии как фактор модернизации учебного заведения // Среднее профессиональное образование. 2004. № 6
2. Зайцева Ж. Н. Перспективы информатизации образования // Профессиональное образование. 2004. № 2.
3. Приложение «Beaker» [электронный ресурс]
<https://apps.apple.com/ru/app/beaker-by-thix/id961227503>
4. «Химический элемент» [электронный ресурс]
<https://apps.apple.com/ru/app/>
5. Тренажер «Химические вещества» [электронный ресурс]
<https://apps.apple.com/ru/app/>

Сведения об авторе

Гусева Александра Сергеевна

МБОУ СШ №39 г. Смоленск

Учитель биологии и химии

Учитель высшей категории