



Формирование предметной информационной компетентности на уроках химии и во внеурочной учебной деятельности

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы формирования информационной компетентности на уроках химии и во внеурочной учебной деятельности с использованием интерактивных возможностей ЦОР (интерактивных заданий, моделей, таблиц, учебных игр и других).

Ключевые слова: информационная компетентность, интерактивные задания, модели, таблицы, учебные игры.

Раздел: (01) педагогика; история педагогики и образования; теория и методика обучения и воспитания (по предметным областям).

Информационная компетентность обязательно нужна учащимся как в период предпрофильной подготовки, так и в дальнейшем обучении по выбранному профилю.

Под информационной компетентностью понимается:

1. Выбор источника или источников информации (Интернет, цифровые образовательные ресурсы, СМИ, библиотеки, химические элементы и др.).
2. Умение быстро и качественно организовать работу с информационными источниками.
3. Получение информации.
4. Анализ и переработка информации.
5. Аргументированные выводы на их основе.
6. Принятие осознанного решения и ответственность за него.
7. Представление (презентация) результата.

Информационная компетентность предполагает способность и готовность отбирать необходимую информацию, преобразовывать, сохранять и передавать её.

Результатом обучения должна стать сформированность минимального уровня компетентности, которого должны достигнуть учащиеся на этапе завершения обучения в школе.

Деятельность по формированию предметной информационной компетентности тем более актуальна, что такое центральное понятие курса, как «информация», выходит за рамки учебного предмета «Химия» и является общеучебным.

При проведении элективного курса «Информационные ресурсы по химии и работа с ними» использую интерактивные возможности ЦОР. Задача курса – расширение практических умений и навыков учащихся при работе с различными источниками информации, расширение и углубление предметных знаний по химии. Курс необходим для подготовки выпускников основной школы к жизни в информационном обществе, а также для развития личностных возможностей учащихся.

Ученики на занятиях элективного курса знакомятся с некоторыми специальными компьютерными программами, популярными химическими сайтами, списком современных газет и журналов в области химии, многообразием мультимедийных дисков по химии, узнают, как быстро найти специальную литературу в той или иной области современной химии.



Учащиеся узнают: приемы рационального поиска информации в Интернете, библиотеке, в СМИ, получения информации от специалистов, основные приемы интеллектуальной работы с книгой и текстом, технологию подготовки реферата.

Формированию информационной компетентности способствует, например, использование в работе интерактивных заданий, моделей, таблиц, учебных игр.

На занятиях в компьютерном классе учащиеся при работе с диском «Виртуальная лаборатория. Химия. 8–11» (Марийский ГТУ) расширили не только теоретические знания о видах моделей (шаростержневых, масштабных, электронных и др.), но и научились с помощью программы «Конструктор молекул» создавать **интерактивные модели** различных веществ, т. е. получили возможность познакомиться с общенаучным методом познания – моделированием. В интерактивной программе учащиеся выбирали, переливали или пересыпали вещества, собирали экспериментальные установки, проводили в них химические опыты.

При изучении диска «Химия-8» (Просвещение, 2002) с особым интересом познакомились с **интерактивной периодической таблицей** химических элементов Д. И. Менделеева, которая дает возможность наглядно классифицировать химические элементы.

Раздел «Химия на службе человека» (1С: Химия. Базовый курс. 8–9 класс. МарГТУ, 2003) где рассматриваются химические явления, происходящие на кухне, в строительстве, при пользовании автомобилем, позволил учащимся приблизить получаемые сведения к реальности.

При знакомстве с диском «Дракоша и занимательная химия» (Медиа-2000) ученики на занятиях элективного курса с удовольствием отрабатывали свои знания, играя в **интерактивные игры** «Химические знаки», «Химические формулы», тем более, что игры можно проводить в трёх скоростных режимах (лёгком, нормальном, сложном).

Учащиеся оценили возможность использования **интерактивных подсказок** во время прохождения экзамена (Уроки химии Кирилла и Мефодия. 10–11 класс).

Но мало знать, надо уметь применять теоретические знания для решения конкретных задач.

Поэтому зачетными работами по элективному курсу «Информационные ресурсы по химии и работа с ними» стали реферативные работы, презентации и выступления на научно-практической конференции. Например, «Интерактивные модели в химии», «Химические и физические явления в природе», «Самое необыкновенное вещество на Земле», «Химическая машина времени» «Загадочные альдегиды» и другие.

Применение электронных изданий в учебном процессе позволяет использовать индивидуальный, дифференцированный подход при осуществлении обратной связи между учеником и учителем, оказывает существенную помощь учителю при подготовке к уроку.

По химии выпущено довольно большое количество ЦОР. Но идеального электронного учебника пока еще нет. Поэтому в кабинете химии мною собрана большая учебная коллекция мультимедийных дисков, содержание которых постепенно изучаю и использую в своей работе.

В материалах этих дисков встречаются и интерактивные задания. Один из дисков называется «Интерактивные творческие задания по химии для 8–9 классов» (фирма «Новый диск»), задания которого использую на уроках для отработки химических понятий. Например:

– Закончить утверждение с помощью данных ключевых слов (простое вещество, сложное вещество, смесь):



... состоит из атомов одного вида

... состоит из атомов разных видов

или

– Закончить схему о химических превращениях веществ, перетаскивая мышью утверждения на соответствующую цветную иллюстрацию (определение простого вещества, определение сложного вещества, определение химического уравнения):

- Создать модели молекул простого вещества.
- Создать модели молекул сложного вещества.
- Составить схему химического уравнения.

К каждому заданию даны 10–18 ключевых слов (утверждений) по конкретному отрабатываемому элементу знаний. Используя диск с интерактивным заданием и проецируя его на экран, можно в течение урока предложить каждому ученику индивидуальный вопрос для ответа, а проверку осуществлять одновременно всем классом.

Итак, использование интерактивных заданий разного характера помогают учащимся в усвоении, закреплении изучаемого учебного материала на уроках, а использование интерактивных учебных игр во внеурочное время создаёт положительную мотивацию на получение новых знаний.

Ребята, которые увлечённо занимаются химией, принимают активное участие в олимпиадах, конкурсах, научно-практических конференциях, а в дальнейшем успешно сдают экзамены по химии и поступают в вузы.

Средний балл учащихся гимназии по результатам ЕГЭ и ГИА за последние 5 лет стабильно возрастает.

Результаты ЕГЭ за 5 лет (средний балл):

2010 г. – 61,15%.

2011 г. – 62,3%.

2012 г. – 63%.

2013 г. – 66,4%.

2014 г. – 66,8%.

Результаты ГИА за 5 лет (средний балл):

2010 г. – 55,1%.

2011 г. – 55,3%.

2012 г. – 55,3%.

2013 г. – 55,5%.

2014 г. – 76,5%.

Чтобы быть успешным и конкурентоспособным, в настоящее время недостаточно владеть определённой суммой знаний, умений, навыков. Необходимо обладать основными способами взаимодействия с миром и с самим собой, такими как исследование, проектирование, организация, коммуникация и рефлексия, что в совокупности с ЗУН составляет компетентность выпускника. Для достижения этого учителю необходимо на уроках химии и во внеурочной учебной деятельности использовать интерактивные образовательные технологии, которые активизируют познавательную деятельность обучающихся.

Abstract. The paper states the problems of development of information competence in chemistry classes and extracurricular educational activities using the interactive features of OPC (interactive exercises, models, tables, educational games and other).

Key words: informational competence, interactive exercises, models, tables, educational games.

Рекомендовано к публикации:

Горевым П. М., кандидатом педагогических наук, главным редактором журнала «Концепт»

Утемовым В. В., кандидатом педагогических наук

Сафонова С. В. Формирование предметной информационной компетентности на уроках химии и во внеурочной учебной деятельности // Концепт. – 2014. – Спецвыпуск № 19. – ART 14745. – 0,2 п. л. – URL: <http://e-koncept.ru/2014/14745.htm>. – Гос. пер. Эл № ФС 77-49965. – ISSN 2304-120X.



ISSN 2304-120X

