

Использование возможностей современных средств обучения в организации исследовательской деятельности обучающихся на уроках химии.

«Одной из важнейших задач, стоящих в наше время перед образованием, является овладение обучающимися информационными и телекоммуникационными технологиями для формирования общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией» [1]. Информационные технологии лежат в основе всех современных технических средств обучения.

Сегодня компьютерная техника во взаимодействии с современными проекторами позволяют объединить всю классификацию технических средств обучения и дополнить ее новыми возможностями. Новые информационные (компьютерные) технологии открывают совершенно новые технологические варианты обучения, связанные с уникальными возможностями современных компьютеров и телекоммуникаций.

За последние два учебных года в филиале МОУ Сосновская СОШ №2 в селе Третьи Левые Ламки в учебном процессе активно применяются цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) по предметам естественнонаучного цикла (химии и биологии) школьной программы.

Наиболее часто используемые мной ЦОР:

- фрагменты из наборов цифровых ресурсов к учебникам химии О.С.Габриеляна,

- ЦОР на порталах «Открытый класс» и «Сеть творческих учителей»,

- электронные издания «Химия и жизнь», «Наука и жизнь».

- Виртуальная школа КиМ «Уроки химии Кирилла и Мефодия, 10 – 11 классы», ООО «Кирилл и Мефодий», 2005 г.

- Виртуальная школа КиМ «Уроки химии Кирилла и Мефодия, 8 -9 классы», ООО «Кирилл и Мефодий», 2005 г

Здесь используются все материалы учебного комплекса: анимация, видео, звуковое сопровождение, интерактивные компоненты, рисунки, таблицы, графики, диаграммы и даже простые тексты. При таком методе использования ЦОР у обучающихся возникает больший интерес к предмету и выбранной тематике, появляется возможность почувствовать себя молодыми исследователями в данной области, а учителю позволяет наиболее эффективным способом реализовывать межпредметные связи.

Второй год наша школа осуществляет профильное обучение (агротехнологический профиль). Введение профильного обучения ведет за собой увеличение объема и сложности учебного материала, школьник не успевает обрабатывать и усваивать новую информацию. Для устранения этой проблемы можно использовать графическое представление информации с применением компьютерной программы Microsoft Word в виде логико-смысловых моделей (ЛСМ).

Многочисленны ЛСМ: «Решение задач на вывод молекулярных формул органических веществ» по теме «Углеводороды» («Алканы», «Алкены», «Циклоалканы», «Алкины», «Арены»). Обучающиеся 10-го класса разработали ЛСМ по теме «Предельные одноатомные спирты» («Этанол», «Метанол»).

В связи с переходом к профильному обучению в старших классах встает вопрос о применении таких способов организации учебного процесса на уроках химии и биологии, которые бы не только прививали конкретные знания, умения и способы деятельности, но и развивали бы интеллектуальную и эмоциональную сферу человека. Это объясняется направленностью профильного обучения на реализацию личностно ориентированного учебного процесса. Поэтому сегодня в центре внимания находится исследовательская деятельность, а в качестве одного из способов ее организации можно использовать метод проектов, который

изначально понимался как организация специальной исследовательской деятельности обучающихся в какой-либо практической области.

Основной принцип работы в условиях проектной деятельности – опережающее самостоятельное ознакомление школьников с учебным материалом и коллективное обсуждение на уроках полученных результатов, которые оформляются в виде докладов, презентаций. Информацию для создания проектов обучающиеся находят в сети Интернет.

Обучающимся предоставляется возможность проявить самостоятельность и творческий подход к выбору способов поиска информации в различных источниках; систематизировать ее по заданным признакам; выделять главное в информационном сообщении, устанавливать ассоциативные связи между информационными сообщениями; умения интерпретировать информацию, визуальную информацию переводить в вербальную знаковую систему и наоборот; отличать корректную аргументацию от некорректной, принимать личностную позицию по отношению к скрытому смыслу, аргументировать собственные высказывания, находить ошибки в получаемой информации и вносить предложения по их исправлению; воспринимать альтернативные точки зрения и высказывать обоснованные аргументы за и против каждой из них; самостоятельно трансформировать, представлять информацию в Сети, видоизменять ее объем, форму, знаковую систему, носитель.

Дети разрабатывали проекты по темам: «Почему резина прочнее каучука?» (Тема «Углеводороды», 10 класс), «Пестициды - хорошо это или плохо?» (Тема «Химия и сельское хозяйство», 11 класс), «Вкус и запах продуктов с точки зрения химии» (Тема «Химия и повседневная жизнь человека», 11 класс), «Косметика-роскошь или необходимость?» (Тема «Химия и повседневная жизнь человека», 11 класс).

В 9 классе в программу введены темы курса «Органическая химия». Однако изучаемые темы дают только общее представление. Для более

глубокого изучения мною разработан элективный курс «Химия на кухне». Программа элективного курса разработана в соответствии с курсом химии, изучаемой в 9-м классе по учебнику О.С. Габриеляна. В рамках этого элективного курса разработан проект «Диеты: за и против».

Но не вся информация сети является научной. И разобраться в ней поможет учитель. Поэтому детям рекомендую следующие сайты:

<http://www.xumuk.ru>. На данном сайте можно найти справочные материалы по термодинамическим величинам, редактор химических формул, динамическую модель электронного строения атомов.

www.college.ru/chemistry. Электронный учебник по химии, содержащий большое количество дополнительного материала. В учебнике представлен большой набор задач для самостоятельного решения, есть справочные таблицы, приводится разбор типовых задач.

<http://www.alhimik.ru>. Содержит информацию для школьников, студентов-химиков, учителей химии и химиков-любителей. Справочник, практикум, задачник, новости, веселая химия, консультации и советы.

Из всего сказанного следует, что химия как наука XXI-го века тесно связана с новыми информационными компьютерными технологиями, использование которых расширяет возможности обучающихся, способствует построению индивидуальной образовательной траектории выпускника.

Используемая литература:

1. Дендебер С.В., Ключникова О.В. «Современные технологии в процессе преподавания химии: развивающее обучение, проблемное обучение, проектное обучение, кооперация в обучении, компьютерные технологии», ООО «5 за знания», М., 2007.