

Компьютерные технологии в преподавании биологии

Кадилова Л. Р., Камахина Р.С.

Компьютеры стремительно вторгаются практически во все сферы нашей деятельности, поэтому всё более актуальной становится задача достижения всеобщей компьютерной грамотности населения, в том числе и школьников.

Исследования позволяют утверждать, что использование компьютера в учебном процессе может не только способствовать развитию самостоятельности и творческих способностей учащихся, но и в значительной степени изменить саму технологию обучения

Компьютерная грамотность. Что же это такое? Если под традиционной грамотностью понимают умение обращаться с бумажными носителями информации (читать, писать, вычислять), то компьютерная грамотность охватывает операции с персональным компьютером, умение использовать компьютерные программные средства, работать с электронным текстом, электронными таблицами, создавать презентации и базы данных.

Один из наиболее естественных и продуктивных способов вводить новые информационные технологии в школу состоит в том, чтобы непосредственно связать этот процесс с совершенствованием содержания, методов и организации форм обучения, ориентируя всю программу на решение общезначимых педагогических проблем.

По данным последних исследований, в памяти человека остаётся 1/4 часть услышанного материала, 1/3 увиденного, 1/2 часть услышанного и увиденного одновременно, 3/4 части материала, если ко всему прочему ученик вовлечён в активные действия в процессе обучения. Компьютер позволяет создать условия для повышения эффективности процесса обучения, раздвигает возрастные возможности обучения.

Сегодня функциональные возможности многих современных средств информатики опережает возможности их использования.

Применение компьютера в предметном обучении основывается на:

- 1) использовании некоторых формализованных моделей образования (педагогических программных средствах);
- 2) деятельности учителя, управляющего этими средствами;
- 3) повышенной (по сравнению с традиционным обучением) мотивации и активности обучающихся, вызываемой интерактивными свойствами компьютера.

Компьютер позволяет усилить мотивацию учения. Усвоение знаний, связанных с большим объемом цифровой и иной конкретной информации, путем активного диалога с персональным компьютером более эффективно и интересно для ученика. С помощью обучающих программ ученик может моделировать реальные процессы, а значит – видеть причины и следствия, понимать их смысл. Интерес создается разнообразием и красочностью информации (текст + звук = видео = цвет). Этому способствует не только новизна работы с компьютером, но и возможность регулировать предъявления учебных задач по трудности, поощрение правильных решений.

Компьютер позволяет устранить одну из важнейших причин отрицательного отношения к учебе - неуспех, обусловленный непониманием сути проблемы, значительными пробелами в знаниях и т.д. На компьютере ученик получает возможность довести решение любой задачи до конца, опираясь на необходимую помощь.

Компьютер может влиять на мотивацию учащихся, раскрывая практическую значимость изучаемого материала, предоставляя им возможность испытать умственные силы и проявить оригинальность, поставив интересную задачу, задавать любые вопросы и предлагать любые решения без риска получить за это низкий балл, - все это способствует формированию положительного отношения к учебе.

Эффективное использование информационных технологий в общеобразовательных предметах может быть достигнуто при условии: а) овладения учителями-предметниками основами компьютерной грамотности; б) тесного взаимодействия с учителями информатики.

Компьютер может быть использован на разных этапах урока:

- а) изучение нового материала;
- б) закрепление;
- в) повторение;
- г) контроль знаний;
- д) домашнее задание.

С помощью программы «Power point» создаются презентации. Это небольшие проекты по заданной теме. Для этого можно отвести целую тему. Например, презентации по теме «Кровь. Кровообращение» в 8 классе. Класс делится на группы. По данной теме могут быть предложены проблемные вопросы: Почему переболел один раз ветрянкой, человек больше не болеет этим заболеванием? (Иммунитет).

В теме «Опорно-двигательная система» некоторые учащиеся по желанию выполняют презентации по проблемным вопросам. Например:

- 1) Почему у пожилых людей при падении чаще ломаются кости?
- 2) Состав и строение костей.
- 3) Первая помощь при кровотечениях .

При изучении многообразия животных или растений учащиеся выбирают группу животных (растений) или отдельных животных (растение) и готовят по данной теме презентацию или буклет. При этом объединяются в группы или работают индивидуально. Например:

А) Презентация в теме «Многообразие млекопитающих» - «Семейство Кошачьи».

Б) Презентация в теме «Отдел Покрытосеменные растения» - «Класс Двудольные. Семейство Крестоцветные».

Работая над презентацией или создавая буклет учащиеся придерживаются следующего плана:

- 1. Цель.
- 2. Задачи.
- 3. Основная часть.

4. Выводы.

5. Литература.

Создавая презентации, учащиеся приобретают навыки работать с дополнительной литературой, отбирать материал, умения работать с персональным компьютером.

Используемая литература:

1. Андреев А. А. Компьютерные и телекоммуникационные технологии в сфере образования // Школьные технологии. 2001. №3
2. Башмаков М. И., Поздняков С. Н., Резник Н. А. Процесс обучения в информационной среде // Школьные технологии. 2000. №6.
3. Дворецкая А. В. Основные типы компьютерных средств обучения // Школьные технологии. 2004. №3.