

## ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ

Дуванова Надежда Васильевна  
учитель физики, отличник народного образования  
МОУ СОШ с углубленным изучением  
отдельных предметов № 47 г. Липецка

Современный мир невозможно представить без информационных технологий. Их можно встретить практически во всех сферах деятельности человека. Образовательный процесс не является исключением. При использовании информационных технологий в преподавании физики предоставляется широчайшая возможность разнообразить методы обучения, проводить исследования, которые при использовании стандартного школьного оборудования, выполнить невозможно. Применяя на уроках такие программные продукты как «Живая физика» и «Открытая физика», возможно значительно повысить интерес учащихся к изучению предмета. Обучение с использованием информационных технологий создает условия для эффективного проявления фундаментальных закономерностей мышления, оптимизирует познавательный процесс. Информационные технологии, являясь современным средством обучения, открывают поистине необозримые возможности для решения широкого круга задач.

В кабинете физики нашей школы имеются условия для применения информационных технологий. Физический кабинет укомплектован компьютером, есть подключение к Интернету, функционирует школьная медиатека. Но прежде, чем воспользоваться этой материальной базой, необходимо научиться работать с компьютером. Ликвидировать пробелы в знаниях помогают курсы при ЛИРО по программе Intel «Обучение для будущего», где показывают, как информационные технологии могут быть использованы для повышения качества обучения школьников и развития интереса к предмету. Эта программа позволяет глубже освоить новейшие информационные и педагогические технологии, расширить их использование в повседневной работе с учащимися, при подготовке учебных материалов к урокам, в проектной работе и самостоятельных исследованиях школьников

Составляя планы уроков, всегда нужно предусматривать различные варианты работы. Наряду с традиционными методами изучения физики, на уроках нужно использовать персональный компьютер и медиаресурсы («Уроки физики Кирилла и Мефодия», «Физика в школе» (электронные уроки и тесты), «Физика» (7-11, «БНП» и «1С-образование»), «Открытая физика», диски по подготовке к ЕГЭ и др.).

На уроках физики невозможно обойтись без демонстрационного эксперимента. И поэтому и здесь компьютер становится серьезным помощником. Медиаресурсы можно применять при объяснении нового материала с целью создания проблемной ситуации, а также с целью ее экспериментальной проверки (виртуальный эксперимент), не заменяя совсем, а дополняя его там, где нельзя произвести демонстрацию реального объекта (например: действие ядерного реактора). Поможет провести такие уроки медиаресурс «Уроки физики Кирилла и Мефодия» для 11 класса.

При закреплении и повторении пройденного материала учащиеся могут работать в малых группах, решая видеозадачи, выполняя различные тесты, просматривая или создавая презентации по пройденной теме. При этом можно использовать «Уроки физики Кирилла и Мефодия» для 8 класса.

Мною по разным темам разработаны презентации уроков, которые систематизированы по классам:

7 класс: «Воздухоплавание», «Давление», «Испарение», «Закон Паскаля», «Сила Архимеда», «Простые механизмы».

8 класс: «Линзы», «Электризация тел», «Решение задач на закон Ома и соединение проводников», «Магнитное поле Земли».

9 класс: «Закон Ньютона», «Инерция».

Такие уроки вызывают живой интерес учащихся при изучении нового материала и при повторении ранее изученного.

С помощью ИКТ можно насытить уроки физики богатейшим иллюстративным материалом – от несложных графических иллюстраций до интерактивных анимаций и физических видеозаписей экспериментов, проводить тестирование. Но не всегда можно ими воспользоваться по ряду причин: недостаточная техническая оснащенность (один компьютер на класс) затрудняет использование текстов электронных учебников, проведение электронной аттестации учащихся, выполнение виртуальных лабораторных работ. Применяя систематически компьютер на уроке физики, учащийся имеет возможность использовать свои навыки и умения работы с компьютером для изучения реальных объектов и явлений. Компьютер становится привычным средством для получения новой информации – знаний по теме урока, а также средством для проведения измерений и исследований. Так, при изучении темы «Закон Паскаля» можно показать видеофрагмент, в котором предлагается в ванночку с водой, находящуюся в неустойчивом положении, поместить кораблик с грузом (равновесие не нарушается), а затем бросить груз на дно ванны (она переворачивается). Тем самым можно создать проблемную ситуацию, которая подведет учащихся к осмыслению процесса передачи давления жидкостями.

Современный образовательный процесс предполагает применение новых педагогических технологий не только в учебной деятельности, но и во внеклассной работе по предмету. Одной из перспективных педагогических технологий является метод проектов, который позволяет развивать учебно-познавательную деятельность школьников. Уже шестой год в нашей школе работает научное общество учащихся увлекающихся физикой, стремящихся совершенствовать свои знания, умения и навыки, развивать свой интеллект, приобщаться к опытно-экспериментальной и научно-исследовательской деятельности. Темы, над которыми они работают, весьма разнообразны. Так к годовщине победы над фашистской Германией учащиеся целый год работали над проектом, посвященным нашему земляку И.А. Флерову, чье имя навсегда вошло в историю возникновения и развития советской ракетной и боевой техники. Исследования велось по группам, каждая из которых отвечала за определенный этап работы: подбор материала из архива, посещение музея в селе Двуречки. Результаты исследования в конце года были представлены на заключительной школьной конференции в виде сообщений и презентаций. В процессе подготовки презентаций ребята совершенствовали свои умения и навыки работы с компьютером, что стимулировало исследовательскую и творческую деятельность, развивало познавательные процессы учеников. Кроме этого учащиеся подготовили еще ряд презентаций и сообщений на интересующие их темы: «История фотографии», «Кристаллы», «Фонтаны», «Физика и медицина».

Школа будущего – это школа «информационного века». Основной задачей в ней становится освоение каждым учеником знаний, развитие у ученика творческого самовыражения. Новые информационные технологии – это шаг к повышению качества обучения школьников, к воспитанию новой личности, которая способна решать новые задачи, быстро осваивать и эффективно использовать необходимые для этого знания. Применение информационных технологий дает стимул для изучения физики, повышает уровень усвоения учебного материала и влияет на качество знаний.