Г.М.Давлетшина, учитель МБОУ «СОШ № 13» городского округа г.Октябрьский Республики Башкортостан»

«Внедрение компьютерных технологий в процесс обучения физике»

В конце ХХ века человечество вступило в стадию развития, которая получила название постиндустриального или информационного. Возможности информационных технологий для человека становятся безграничными, способствуют эффективному решению профессиональных, экономических, а также многих других проблем. Грамотно, профессионально распорядиться сегодняшними техническими и информационными возможностями способны те, кто обладает необходимыми знаниями, позволяющими сориентироваться в новом информационном пространстве.

Внедрение в образование компьютерных технологий повышает общий уровень учебного процесса, усиливает мотивацию обучения и познавательную активность учащихся, постоянно поддерживает учителей в состоянии творческого поиска дидактических новаций.

Учащиеся могут осваивать возможности компьютера в исследовательской деятельности. Именно учитель должен направить и скорректировать деятельность учащихся, и научить пользоваться многогранными возможностями Интернета в образовательных целях.

Информационные технологии, в совокупности с правильно подобранными технологиями обучения, создают необходимый уровень качества, вариативности, дифференциации и индивидуализации обучения и воспитания.

Достоинства использования Интернет-технологий - это быстрота, маневренность, оперативность, возможность просмотра и прослушивания фрагментов и другие мультимедийные функции. Интерактивный урок – это создание эффекта присутствия (“Я это видел!”), у учащихся появляется ощущение подлинности, реальности событий, интерес, желание узнать и увидеть больше.

Применение нетрадиционных форм уроков, в частности урока с использованием Интернет-ресурсов, – это мощный стимул в обучении. Сегодня преподавание школьных предметов с использованием традиционных инструментов – доски и мела, уже не вызывает у обучающихся желаемого интереса к обучению. Чтобы идти в ногу со временем, не обязательно сразу и в одночасье начинать применять компьютер на уроках как инструмент преподавания. Можно рекомендовать школьникам воспользоваться при подготовке домашнего задания тем или иным электронным ресурсом. В этом случае компьютер будет выступать инструментом самостоятельного познания школьника.

В процессе обучения детей с помощью информационных технологий, они учатся работать с текстом, создавать графические объекты и базы данных, использовать электронные таблицы. Ребенок узнает новые способы сбора информации и учится пользоваться ими, расширяется его кругозор.

При использовании информационных образовательных технологий на занятиях повышается мотивация учения и стимулируется познавательный интерес учащихся, возрастает эффективность самостоятельной работы. Компьютер вместе с информационными технологиями открывает принципиально новые возможности в области образования, в учебной деятельности и творчестве учащегося.

При использовании информационных технологий необходимо стремиться к реализации всех потенциалов личности – познавательного, морально-нравственного, творческого, коммуникативного и эстетического.

Физика – наука о природе. Поэтому она требует максимальной наглядности при её изучении. Чем больше наглядности и чем она разнообразнее, тем лучше. Это и демонстрация физического эксперимента и проведение лабораторных работ. Но не всё можно показать в условиях школьного кабинета. Теперь мы можем призвать на помощь современные технологии – компьютерные программы.

На уроках физики мы изучаем применение научных открытий в технике, в развитии производства. Объясняем что такое научно-техническая революция. И, конечно, сами должны максимально возможно применять современные технологии, например: компьютерные программы.

Не секрет, что дети стали мало читать, в том числе и учебники, может потому что они больше воспринимают информацию визуально: по телевизору, в компьютере через интернет и т.д. Есть смысл и нам учителям увеличить наглядность в изложении нового материала, используя компьютерные программы.

Одним из самых популярных программных средств, используемых на уроках с использованием информационных технологий, является программа компании Microsoft PowerPoint. Эта программа проста в использовании. Ею может овладеть любой учитель – предметник независимо от того, какой предмет он преподаёт.

Мне кажется, что Microsoft Power Point – это одна из тех программ, с которой учителю необходимо начать изучение компьютера. В современном мире компьютеры используются во всех сферах деятельности, поэтому для повышения эффективности обучения учитель должен уметь использовать компьютерные технологии на своих уроках. Программа PowerPoint позволяет создавать презентации. Достоинства этой программы заключаются в том, что на создание презентационных материалов не требуется много времени, кроме того она позволяет сэкономить время на уроке. В связи с этим каждому учителю необходимо обладать хотя бы минимальными знаниями компьютера, т.е. учитель должен свободно работать с текстовой информацией на компьютере, создавать и редактировать слайды презентаций.

Создание с помощью программы Microsoft PowerPoint презентаций отдельных тем дает развитие воображению, применение умения выделения главного, более полному погружению в изучаемый и исследуемый материал.

Очень хорошо, что в презентации элементы чертежа на экране появляются по очереди и можно спокойно их прокомментировать. Представленные чертежи, достаточно сложные и с помощью презентации можно вначале просмотреть весь процесс вычерчивания, понять сущность, а потом уже с полным пониманием перечертить в тетрадь и учиться их применять В физике презентации применяю очень широко. Количество часов на физику сокращено, да и дети воспринимают всё лучше в виде образов, картинок. Физические диктанты можно проводить в сопровождении проекции на экран: вопрос заданный устно появляется на экране и к концу диктанта все вопросы собираются перед глазами учеников. При проведении лабораторных работ, на экране: образцы оформления, таблицы для результатов измерений и вычислений. Множество так называемых устных задач можно проектировать на экран. Особенно задачи требующие рисунка, чертежа, задачи на чтение графиков.

В программе PowerPoint очень легко организовать тренинг по переводу физических величин в СИ и в стандартную запись числа.

Компьютерные программы дают возможность сделать преподавание физики ещё более наглядным, простым, доступным для понимания любого ученика. Конечно, чтобы подготовить к уроку презентацию или другую компьютерную программу требуется несравненно больше времени, чем подготовить урок с мелом и доской. Но с применением компьютерных программ за урок можно сделать несравненно больше; такой урок проходит оживлённее, интереснее; внимание учеников всё время сосредоточено, они работают заинтересованно, увлекаются; разработанной программой можно пользоваться много лет и со временем накапливать, хранить и в нужное время легко применять накопленные разработки; меняется форма общения учителя с классом: учитель общается не с доской, а постоянно лицом к лицу с учениками. Лекторский тон сам собой уходит. Его заменяет беседа, обсуждение, анализ наблюдаемого: улучшается контакт с классом, взаимопонимание, усиливается интерес к физике и повышается уровень знаний.

В заключение хочется сказать, для того, чтобы создавать мотивацию и условия для самостоятельного познания школьников посредством компьютера, учитель сам должен пройти все те же этапы, иметь представление о том, с чем придется столкнуться ученику в процессе познания, а для этого он сам должен быть компетентен в этих вопросах (быть в курсе новинок электронных учебников, уметь работать в Интернете, обладать багажом компьютерных тестов, в том числе и ссылками на Интернет-ресурсы).

Список литературы:

1. Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения.-М.,1995;
2. Васильева И.А.,;Осипова Е.М., Петрова Н.Н.Психологические аспекты применения информационных технологий//Вопросы психологии. -2002.-№3
3. Роберт И.В.Современные информационные технологии в образовании.-М.Школа-Пресс,1994.