**Применение информационно – коммуникационных технологий**

**на уроках физики**

***«Вы не можете научить человека чему-нибудь.***

***Вы можете только помочь ему понять это самому»  
(Галилео Галилей)***

Сегодня мир с большой скоростью идет по пути научно-технического прогресса, и уже никого не удивишь наличием компьютера – самого мощного и эффективного из всех существовавших до сих пор технических средств, которыми располагает педагог.

Я считаю, что современный учебный процесс немыслим без применения информационных и коммуникационных технологий, без сочетания традиционных средств и методов обучения со средствами ИКТ.

Применение ИКТ дает мне возможность более глубоко осветить теоретический вопрос, помогает учащимся вникнуть более детально в физические процессы и явления,  которые не могли бы быть изучены без использования интерактивных моделей.

Интернет-технологии, которые быстро осваиваются современными школьниками, дают им уверенность в себе, создают более комфортные условия для самореализации и творчества, повышают мотивацию обучения, увеличивают круг общения школьников, предоставляют большой объем разнообразных образовательных ресурсов.

Физика - наука экспериментальная, её всегда преподают, сопровождая демонстрационным экспериментом. Методика обучения физики всегда была сложнее методик преподавания других предметов. Использование компьютеров в обучении физики изменяет методику её преподавания как в сторону повышения эффективности обучения, так и в сторону облегчения работы учителя.

Преподавание физики, в силу особенностей самого предмета, представляет собой благоприятную сферу для применения ИКТ. На уроках эта работа ведется по нескольким направлениям, основными из которых на сегодня являются использование компьютерных демонстраций отдельных физических явлений и применение мультимедийных сценариев уроков.

Планирование уроков физики с применением компьютера нужно начинать с тщательного изучения возможностей программных учебных продуктов и самих же компьютеров.

Компьютер может быть применён на любом уроке, поэтому необходимо спланировать, что и когда применить для более эффективного результата.

Применение компьютерных программ позволяют успешно сочетать уроки на компьютерах с обычными уроками физики, что обеспечивает своевременное выполнение учебного плана.

Обучение на основе ИКТ создает условия для эффективного проявления фундаментальных закономерностей мышления, оптимизирует познавательный процесс. Фактором, позволяющим это сделать, является визуализация основных математических и физических понятий, процессов и явлений при помощи компьютера.

Информационные (компьютерные) технологии, являясь современным средством обучения, открывают поистине необозримые возможности для решения широкого круга задач.

    Существует много различных способов использования ПК: компьютерные демонстрации, лабораторно – компьютерные практикумы, интегрированные уроки, компьютерное моделирование физических процессов, компьютерное тестирование и т.д. Но учитель – практик не всегда может ими воспользоваться по ряду причин: недостаточная техническая оснащенность, трудоемкость, наличие свободного компьютерного класса.

Используя ПК на занятии, в каждом конкретном случае, приходится решать проблему уместности применения  компьютера и соотношения компьютерных и реальных экспериментов.

В своей работе я расскажу об использовании ИКТ на уроках физики.

Чаще всего, учителя используют компьютер на уроках для объяснения нового материала. Но компьютер можно использовать и для контроля знаний учащихся. Использование ИКТ для контроля знаний развивает интерес учащихся к предмету

(традиционные формы контроля быстро надоедают учащимся),  нужно более эффективно использовать компьютер.

Но всегда нужно помнить, что

***Компьютер не может полностью заменить учителя.*** Только учитель имеет возможность заинтересовать учеников, пробудить в них любознательность, завоевать их доверие, он может направить их внимание на те, или иные аспекты изучаемого предмета, вознаградить их усилия и заставить учиться.

***Методика проведения урока*** физики с использованием компьютера зависит от подготовленности учителя, учащихся  и от программ, обеспечивающих компьютерную поддержку.

Реальный эксперимент необходимо проводить всегда, когда это возможно, а компьютерную модель следует использовать, если нет возможности показать данное явление.

***Невозможно использовать*** компьютер на каждом уроке, т.к. это приведёт к нарушению санитарных норм и повлечёт ухудшение здоровья школьников.

**На своих уроках я использую следующие формы контроля:**

* Создание презентаций.
* Компьютерные тесты.
* Использование кроссвордов для контроля знаний.
* Лабораторные работы.

**Презентации** – форма контроля знаний учащихся на уроках физики.

Презентацией удобно пользоваться  для объяснения новой темы.

Можно применять для контроля знаний.

А также презентацию можно использовать при  закреплении  нового материала.

На этапе закрепления новых знаний можно провести  игру.

**Достоинствами такой формы являются:**

* Самостоятельная работа учащегося.
* Развивает навыки защиты своих работ, умение выражать свою мысль используя научную терминологию.
* Развивает навыки работы на компьютере.
* Учитель более объективно может оценить, насколько учащийся усвоил тему.
* Вместе с автором презентации тему повторяют весь класс.
* Развивает интерес учащихся к предмету.

**Компьютерные тесты**

Компьютерные тесты - это тесты, которые создаются с помощью специальных программ.  Такие программы можно приобрести или бесплатно скачать из интернета.

Можно использовать готовые тесты, используя ресурсы Интернета.

Тесты могут создаваться учителем. Можно создать разные варианты тестов.  В одних и тех же тестах можно использовать различные типы  (выбор  варианта, продолжить формулировку, соответствие, последовательность)   и сложность  вопросов  (очень легкий, легкий, нормальный, сложный, очень сложный).  При необходимости  вопрос можно дополнить рисунком (фото).

**Кроссворды**

Еще одной из форм контроля знаний учащихся  на уроках физики являются кроссворды.

Кроссворды можно использовать  после прохождения темы.

Создаются  кроссворды  с помощью специальных программ или можно использовать стандартную программу  Exel или таблицы Word.

**Использование ИКТ на уроках позволяет :**



Я всё больше убеждаюсь, что современный урок – это урок, где было бы интересно современному ученику.

Это тот урок, где было бы интересно современному учителю.

Это место, где создаются возможности научиться мыслить нестандартно, не боясь совершить ошибку, а может даже через пробы и ошибки.

На уроке ребёнку должна быть предоставлена возможность высказать своё понимание проблемы, своё отношение к её решению, а задача учителя научить их понимать и принимать не только свою, но и чужую точку зрения.

Использование ИКТ на уроке,– это тот импульс, который сможет перевести их с позиции стороннего наблюдателя в позицию активного деятеля.