**«Компьютерные технологии на уроках физики»**

Лукинова Л.П., г.Белгород

преподаватель физики

ОГАПОУ «БСК»

Новые веяния пришли и в систему образования. Появились новые подходы, новые педагогические технологии, приёмы, методы. Создаются новые технологии, разрабатываются новые методики преподавания, появляются нестандартные формы проведения уроков, вариативные программы и учебники и т. д. Успех во многом зависит от нашего профессионализма. Перед нами ставится задача – пробудить интерес ребят к физике, особенно на первоначальном этапе изучения курса физики. Особенно важна в настоящее время проблема развития творческих способностей учащихся, ведь сейчас первостепенной задачей стало воспитание студента творческой личностью средствами каждого учебного предмета, в том числе и нашего предмета. Знакомясь с множеством современных педагогических технологий по направлениям модернизации, я выбрала технологии на основе проблемного обучения и активизации познавательной  деятельности обучающихся.

Использование современных образовательных технологий, и прежде всего ИКТ, позволяет рационально организовать процесс обучения, добиваться хороших результатов. В течение многих лет на своих уроках я использую  технологии проблемного обучения. Сущность метода проблемного обучения состоит в том, что я конструирую свою или заимствую сконструированную другими исследовательскую задачу, а студент ищет способ ее решения. Проблемное задание отличается тем, что я намеренно провоцирую создание противоречивых ситуаций, порождая у обучающихся стремление разобраться и устранить их.

Традиционное обучение, как правило, обеспечивает студентов системой знаний и развивает память, но мало направлено на развитие мышления, навыков самостоятельной деятельности. Проблемное обучение устраняет эти недостатки, оно способствует  активизации мыслительной деятельности обучающихся, формирует познавательный интерес.  
 Степень познавательной активности обучающихся на уроках зависит от того, какими методами пользуюсь на уроке. Эта технология привлекает меня своей нестандартностью, открывает передо мной большие практические возможности, способствует развитию творчества, преодолению пассивности учащихся на уроке, повышению качества знаний по предмету. В решении этих и многих других проблем на уроках физики мне помогают  информационно-коммуникационные технологии.

Компьютерная коммуникация позволяет получить доступ к практически неограниченным массивам информации, хранящейся в централизованных банках данных. Это дает возможность при организации учебного процесса осуществить технологии проблемно-развивающего обучения и тем самым активизировать познавательную деятельность на уроках физики.

    Используя ИКТ в учебном процессе  мы можем:

• обрабатывать текстовую, цифровую, графическую и звуковую информацию при помощи соответствующих редакторов для подготовки дидактического материала  урока;

• создавать слайды по данному учебному материалу;

• демонстрировать презентации на уроке;

• проводить компьютерное тестирование;

• использовать готовые программные продукты по физике;

• организовывать поиск необходимой информации в Интернете;

• использовать компьютерную измерительную лабораторию.

      Широкие возможности использования ИКТ на уроках предполагают активную, творческую работу учеников. Методические правила компьютерной поддержки урока главной целью определяют – создание активной познавательной среды на уроке.

      В своей работе я использую компьютер на различных типах и этапах урока. Например, на уроках изучения нового материала. Современное программное обеспечение позволяет продемонстрировать видеозапись опыта в том случае, если демонстрация реального опыта занимает много времени или если опыт невозможен. В данном случае у учителя есть возможность обратить внимание студентов на те мелкие детали, которые бы они не заметили в реальном опыте. Часто остановка видеозаписи в самый важный момент опыта позволяет ученикам самим установить физический смысл наблюдаемого явления. Особенно актуальными являются процессы, происходящие в микромире. Их невозможно воспроизвести в реальности,  но очень подробно можно разобрать по схемам и моделям.

             Компьютерные модели – компьютерные программы, имитирующие физические опыты, явления или идеализированные ситуации, встречающиеся в физических задачах. Компьютерная модель позволяет управлять поведением объектов на экране компьютера, изменяя величины числовых параметров, заложенных в основу соответствующей математической модели.

Эффективность применения ИКТ в обучении во многом зависит от того, насколько методически грамотно и педагогически оправдано их включение в структуру обучающего процесса. Информационные технологии повышают информативность урока, эффективность обучения, придают уроку динамизм и выразительность. Известно, что в среднем с помощью органов слуха усваивается лишь 15% информации, с помощью органов зрения 25%. А если воздействовать на органы восприятия комбинированно, усвоенными окажутся около 65% информации.

С помощью компьютера можно показать такие явления и эксперименты, которые недоступны непосредственному наблюдению, например, эволюцию звезд, ядерные превращения, квантование электронных орбит и т.п. С помощью моделей из виртуальной лаборатории, созданной в проектной среде "Живая физика" можно смоделировать процессы, происходящие в циклотроне, масс-спектрометре, показать движение электронов в магнитном поле. Демонстрация опытов, микропроцессов, которые нельзя проделать в школе, возможна без показа реальных экспериментов.

Компьютерные модели легко вписываются в традиционный урок и позволяют организовывать новые виды учебной деятельности. Задания творческого и исследовательского характера существенно повышают заинтересованность обучающихся в изучении физики и являются дополнительным мотивирующим фактором. По указанной причине такие уроки особенно эффективны, так как получают знания в процессе самостоятельной творческой работы.

**Литература:**

1. *Дмитриева В*. *Ф*., *Васильев Л*. *И*. Физика для профессий и специальностей технического

профиля: методические рекомендации: метод. пособие. — М., 2010.

2. www. window. edu. ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).

3. www. st-books. ru (Лучшая учебная литература).