

Использование ИКТ

в условиях реализации ФГОС на уроках физики, математики и географии

Использование ИКТ на уроке— процесс объективный и вполне закономерный. Это — требование сегодняшнего дня, важнейший национальный приоритет России. В связи с введением ФГОС, ИКТ становятся неотъемлемой частью в образовательном процессе. Одна из главных задач школьного образования сегодня – подготовить учащегося к быстрому восприятию и обработке больших объемов информации, вооружить его современными средствами и технологиями работы, сформировать у него информационную культуру. Увеличение объема информации увеличивает нагрузки на ребенка и заставляет задуматься над тем, как поддержать у учащихся интерес к изучаемому предмету, их активность на протяжении всего урока. Помощь в решении этого вопроса могут оказать ИКТ.

Сегодня на уроках физики, математики и географии необходимо при минимальном количестве учебных часов дать достаточное количество информации, чтобы гарантировалась полнота усвоения главного. С этой целью представляется эффективным использование достижений компьютерных технологий в процессе обучения. Одним из наиболее перспективных направлений использования информационных технологий в образовании является компьютерное моделирование. Компьютерные модели легко вписываются в традиционный урок, позволяя учителю продемонстрировать на экране компьютера многие эффекты, а также позволяют организовывать новые, нетрадиционные виды учебной деятельности учащихся.

На уроке учитель может использовать компьютерные технологии следующим образом:

1. для демонстраций и иллюстраций текстов, формул, фотографий, схем при изучении нового материала;
2. для демонстраций фотографий ученых, их кратких биографий в виде презентаций или Web-страниц;
3. для иллюстрации методики решения разноуровневых задач;
4. для проведения лабораторного практикума;
5. для контроля за уровнем знаний учащихся;
6. для творческих, исследовательских заданий;
7. для проектной деятельности;
8. для создания компьютерных моделей физических процессов;
9. для решения экспериментальных задач с использованием компьютерного эксперимента.

При обучении физике обязательно широкое применение эксперимента. В ходе эксперимента не только воспроизводится изучаемое явление, процесс или закон, но и исследуется его зависимость от сопутствующих условий и параметров, характеризующих эти условия, производятся необходимые измерения. Не все оборудование в лабораторной отвечает современному уровню развития техники и технологий и конечно компьютер приходит на помощь.

Конечно, компьютер не может, да и не должен полностью заменять реальный эксперимент на уроках и работу учащихся с приборами «вживую». Никакая красивая картинка на экране монитора не заменит физический эксперимент, произведенный своими руками. Однако, применение современных ИКТ на уроках физики раскрывает новые возможности в обучении, позволяет развивать творческие способности учащихся, активизировать познавательную деятельность и повышать мотивацию к обучению.

На уроках географии наиболее часто удаётся использовать такие элементы ИКТ, как электронные учебники, электронные энциклопедии, образовательные ресурсы Интернета, диски с иллюстрациями, геоинформационные программы, пособия, презентации, демонстрируемые с помощью мультимедийного проектора.

В своей работе использую демонстрационные программы, которым кроме картин, видеофрагментов, фотографий можно отнести и интерактивные атласы, и компьютерные лекции и уроки-презентации, разработанные при помощи Power point. Использовать их можно и на уроках закрепления знаний, практических умений и навыков, уроках повторения и систематизации знаний, оценки и проверки полученных знаний.

Для уроков математики важно применение анимированных чертежей, когда нужно организовать работу учащихся с графиками, чертежами к доказательству теорем и задач, выполнить схему, использовать таблицу и т.д.

При изучении новой темы используем готовые видеоуроки. Они помогают экономить время, повышают мотивацию учащихся и эффективность учебно-познавательного процесса.

Тестирование как эффективный способ проверки знаний находит в школе все большее применение. Одним из основных и несомненных его достоинств является минимум временных затрат на получение надежных итогов контроля. При тестировании используем как бумажные, так и электронные варианты. Для контроля знаний на уроке используются специально составленные мультимедийные презентации - тесты. Последние особенно привлекательны, так как позволяют получить результаты практически сразу по завершении теста. Тесты удобно использовать при компьютерном тестировании в разных форматах: фронтальная и индивидуальная работа, разноуровневая работа.

Эффективная и популярная форма работы с учащимися – дистанционные олимпиады международного и всероссийских уровней, позволяет ребенку проявить свои способности, повысить интерес к изучению предмета.

Дистанционные олимпиады по математике, географии и физике

- Международный чемпионат математических и логических игр;
- Международная олимпиада по основам наук;
- Всероссийский конкурс «Эврика»;
- Всероссийский конкурс «Эрудит».
- Проект «Инфоурок»
- ФГОСТЕСТ
- РОСТКОНКУРС
- КИТ
- Гелиантус

Внедрение ИКТ в образовательный процесс развивает познавательный интерес учащихся к изучению физики, географии и математики, создавая условия для мотивации к изучению этого предмета, способствуют повышению эффективности обучения и самообучения. Использование ИКТ создает комфортную обстановку на уроке, формирует общие универсальные приемы информационной и алгоритмической культуры.

Накопленный нами опыт показывает, что применение информационных технологий на уроках и во внеурочной деятельности расширяет возможности творчества как учителя, так и учеников, повышает интерес к предмету, стимулирует освоение учениками довольно серьезных тем, что, в итоге, ведет к повышению качества образования.