

Информационные технологии на уроке математики

Стрельникова Т. Н., учитель математики

Живя в мире высоких информационных технологий, само общество вовлекает всех в процесс информатизации. Умение находить информацию при наименьших потерях времени – жизненная необходимость общества, где количество информации в течение 5 лет удваивается. Человек, умело, эффективно владеющий технологиями и информацией, имеет другой, новый стиль мышления, принципиально иначе подходит к оценке возникшей проблемы, к организации своей деятельности. Как показывает практика, без новых информационных технологий уже невозможно представить современную школу.

Новые педагогические технологии требуют и нового профессионального качества. Умея работать с необходимыми в повседневной жизни вычислительными и информационными системами, базами данных и электронными таблицами, персональными компьютерами и информационными сетями, человек информационного общества приобретает не только новые инструменты деятельности, но и новое видение мира.

Какими информационными технологиями я пользуюсь в своей практике?

Использую готовые компакт-диски.

Создают презентации уроков (опорные конспекты в электронном виде).

Создают печатные материалы в виде карточек, опорных конспектов и т.д.

Создают тесты проверочных работ.

Используют возможности интерактивной доски.

Используют Интернет-ресурсы (в школе и дома).

В большей степени я использую интернет-ресурсы на этапе подготовки к уроку. Что мы ищем: электронные книги и учебники, энциклопедии, словари, презентации. А также следим за новыми материалами на сайте ФИПИ, Науки и образования. И, очень приятно, что мы и наши дети узнаём об изменении какой-либо информации одними из первых. Используя ИТ в своей работе учитель решает такую проблему, как неравенство в доступе к образовательным услугам.

Растет популярность среди детей дистанционного обучения (например, во время подготовки к выпускным экзаменам), когда задания и методические рекомендации обучающийся получает через Интернет или по электронной почте.

Нельзя не сказать о применении учебных дисков, хотя, на мой взгляд, они далеки от совершенства. Это: "Математика не для отличников", «Все задачи школьной математики. Алгебра 7-9», «Открытая математика», «Живая геометрия»

Лучше идут программы следующего плана, например, «Построение графиков», которая случайно была обнаружена в Интернете. Она позволяет легко строить графики, что очень удобно при изучении нового материала.

Для осуществления контроля знаний используются тематические тесты; как правило, источником тестов могут служить мультимедиа компакт-диски с обучающими программами или глобальная сеть Интернет. Помимо этого, создаю свои тесты в Microsoft Excel, которые позволяют мне самостоятельно программировать ход тестирования и вопросы теста.

Программа Microsoft Excel для учителя даёт большие возможности - это построение графиков, диаграмм, тестов, создание своих маленьких работающих программ.

За последние годы возросло внимание учителей практиков к персональному компьютеру как средству моделирования различных процессов. Используя обучающие компьютерные программы, выход в интернет, создавая свои маленькие проекты, учитель разнообразит урок, делая его ярким, запоминающим. И, если в этот творческий процесс вовлечены дети, то происходит: быстрое понимание и запоминание новой информации, развитие личностных качеств ребёнка.

С применением программы Microsoft Power Point, на уроках легко реализовать принципы доступности и наглядности. Уроки эффективны своей эстетической привлекательностью, всегда можно вернуться к предыдущему слайду. И все-таки я считаю, нельзя этим злоупотреблять, дело в том, что любая речь в записи усваивается гораздо хуже, чем «живая» речь учителя. И, тем не менее, преподнести исторически материал, занимательные задания, портреты учёных, фотографии и рисунки различных объектов бывает гораздо эффективнее с применением данной программы. Выступление школьников с мультимедийной презентацией развивает речь, мышление, память, учит конкретизировать, выделять главное, устанавливать логические связи.

Говоря об информационных технологиях, нельзя не сказать об Microsoft Word.

Это текстовые документы: выступления, доклады, планы урока, раздаточный материал, брошюры, таблицы, тесты, программы элективных курсов и т. д.

Программу Microsoft Publisher я использую, в основном, для оформления стендов в кабинете математики, буклетов, классных газет и т. д.

Основной задачей при использовании компьютерных технологий на уроках математики я вижу в том, чтобы: формировать и развивать исследовательские, информационные, коммуникативные умения учащихся. Научить учащихся аргументировать, находить и выделять главное, рассуждать, доказывать, находить рациональные пути выполнения задания. Сформировать умение учащихся получать знания самостоятельно, работая с обучающими программами на компьютере; осуществлять дифференцированный подход к учащимся при обучении математики.

Все эти задачи можно решить, если дети вовлечены в проектную деятельность. С помощью компьютерных технологий проекты можно сделать яркими, запоминающими. Вместе с ребятами мы выполнили несколько проектов: «Прогрессии», «Измерение расстояний до недоступной точки», «Правильные четырёхугольники». Учительский проект «Организация краеведческой деятельности по математике в школе». Немного подробнее остановлюсь на проектах «Правильные четырёхугольники» и «Организация краеведческой деятельности по математике в школе»

С учащимися 9 класса была проведена большая проектно-исследовательская работа по теме «Правильные многоугольники»

В течение двух недель учащиеся, собирали информацию, обрабатывали её, готовились к презентации проекта. Этот проект помог им расширить знания о свойствах правильного многоугольника; ознакомиться со сферой их применения. Многие из того что нас окружает широко встречается в объектах живой и неживой природы, которые можно описать законами геометрии. Работа по группам создала ситуацию успешности. В процессе выполнения исследовательских заданий формируются основные приемы исследования: анализ, синтез, сравнение, обобщение. Исследовательская работа позволяет более глубоко понять тайну правильного многоугольника.

Примеры работ учащихся

«Тайна правильного многоугольника» - Веб – сайт.

«Укладка паркета - искусство» - презентация.

«Пчелы – удивительные творцы»- буклет.

«Бенефис одной задачи» - брошюра.

«Роль окружности и правильного многоугольника в создании орнамента» - (реферат)

И остановлюсь на учительском проекте «Организация краеведческой деятельности по математике в школе».

Интерактивная доска.

Деятельность на уроке с доской позволяет сделать любое занятие динамичным: они позволяют разнообразить изучение предмета. У учителя есть возможность давать материал лекционно, одновременно используя видео и аудио материалы, текст, обучающие программы, тренажёры, Интернет-ресурсы и т.д. Делать пометки или что-то писать можно поверх всех документов, иллюстраций, таблиц, диаграмм или веб-страниц. Всю информацию, отображённую на интерактивной доске можно сохранить, распечатать, передать по электронной почте. Учащиеся легче воспринимают и усваивают сложные вопросы в результате более ясной, эффективной и динамичной подачи материала.

Вот такие информационные технологии я использую в своей педагогической практике.

Постепенно из внешкольной жизни новые информационные технологии начинают проникать и на “его величество урок”. Важно, что для такого учителя уже вряд ли возможно движение в обратную сторону. Наоборот, возникает проблема систематизации создаваемого материала уже на качественно новом уровне.

Для учителя становится профессионально необходимым научиться совмещать собственный преподавательский почерк с теми техническими возможностями, которые предоставляют ему новые информационные технологии. Но эффективность образования, часто зависит не столько от типа используемых технологий, сколько от качества педагогической работы по применению этих технологий для решения собственно образовательных задач.

Но всё-таки самой важной задачей на данном этапе образования, я считаю не само по себе использование различных современных технологий, а переориентацию учителя от традиционных информационных источников урока к новым, использующим эффективные способы передачи и хранения данных. Нам учителям требуется не просто научиться работать с компьютером, а нужно, чтобы компьютер стал инструментом повышения эффективности учебного труда.