Ковалева Т.Г.

**Использование информационных технологий на уроке математики в общеобразовательных учреждениях**

**Аннотация:** В статье представлена информация о применении информационно-коммуникационных технологий и методов самоконтроля на уроках математики. Которые можно использовать как на уроках, так и на уроках онлайн с обучающимися. Автор рассказывает о создании мультимедийных презентаций на различных этапах урока.

**Ключевые слова:** информационные технологии, презентация, моделирование, программирование.

Информационные технологии всё больше внедряются в нашу жизнь и уже нельзя представить себе развитие науки, промышленности, экономики, торговли, сервиса и делопроизводства без использования компьютерной техники. Более половины населения в своей профессиональной деятельности связаны с компьютерными технологиями. Значительно изменились подходы к решению научных математических задач, огромное значение уделяется численным методам, методам математического моделирования и математического программирования.

Я являюсь заместителем директора и учителем математики.

В своей профессиональной деятельности я, как любой современный учитель, использую информационные технологии: в поиске необходимой информации, в подготовке дидактических и методических материалов, в организации учебного процесса[1, c.18].

К сожалению, в повседневной жизни учащиеся сталкиваются с компьютером только как с игрушкой в часы досуга или как с объектом изучения на уроке информатики, а не как с удобным инструментом, который повседневно используется для успешной, в том числе учебной, деятельности. Надо признать, что это действительно так. Однако в современном обществе умение работать с информацией представленной в электронном виде является важной составляющей культуры в целом, но не только в целях формирования информационной культуры следует использовать компьютер на уроках: компьютерные технологии помогают учителям учить, а детям учиться!

Кроме того, обучение с использованием информационно-коммуникационных технологий, — это и уровневая дифференциация, потому что в условиях этой технологии ученик имеет право на выбор содержания своего образования, уровня усвоения, темпов и сроков работы. При этом деятельность учителя должна обеспечить возможность каждому школьнику овладеть знаниями на обязательном или более высоком уровне (по выбору ученика). Компьютерные технологии отличаются направленностью на личность школьника.

Использование компьютера возможно на различных этапах урока: на этапах устной работы, изучения и закрепления новой темы, проведения самостоятельной или творческой работы, контроля знаний. Особенно использование компьютера и знание его, пригодилось на дистанционном обучении, в котором страна оказалась из-за пандемии.

**В рамках традиционных форм и методов** **обучения** информационные технологии создают условия для самостоятельной проработки учебного материала с использованием электронных учебников и Интернет ресурсов, возможность автоматизированного контроля и более объективное оценивание знаний и умений учащихся, возможность создания собственных мультимедийных учебных пособий.

**Использование мультимедийных презентаций.**

При изучении новой темы я провожу урок-лекцию с применением мультимедийной презентации. Они дают возможность учителю четко и логично выстроить объяснение нового материала, акцентировать внимание учащихся на значимых моментах излагаемой информации. Компьютер позволяет учителю расширить возможности обычной лекции, демонстрировать учащимся красочные чертежи и проводить построения “в реальном времени”, для пояснения использовать звук и анимацию, быстрые ссылки на ранее изученный материал. Многослайдовые презентации эффективны на любом уроке вследствие значительной экономии времени, возможности демонстрации большого объема информации, наглядности и эстетичности. Презентации уроков существенно отличаются от материалов электронных учебников[5, c.174]. Преподаватель, как правило, сам создает презентацию к уроку, ведь она содержит методические приёмы, необходимый дидактический материал, задаёт темп урока. Создание презентаций увлекательная и кропотливая работа, я много времени посвящаю поиску и отбору материала для презентаций, а также технической реализации визуальных эффектов для достижения наибольшей наглядности и интерактивности материала, стараюсь включать вопросы и проблемы для активизации критического мышления и анализа возникающих проблем. Таким образом, урок-лекция с просмотром презентации превращается в интерактивную беседу с большим объёмом наглядной информации, которая побуждает к мыслительной деятельности.

Также я использую презентации на обобщающих уроках для быстрого ёмкого повторения пройденного материала, для устных упражнений, для общей проверки заданий с графическими решениями и сложными построениями.

Использование ИТ на уроках математики — это наглядно, красочно, информативно, интерактивно, экономит время учителя и ученика, позволяет учителю работать с учеником дифференцированно и индивидуально, дает возможность оперативно проконтролировать и оценить результаты обучения[4, c.19].

Применение информационных технологий при изучении математики в первую очередь требует высокой подготовки учителя-профессионала, который знаком с этими программами, умеет с ними работать и целесообразно применять на соответствующих этапах урока.

Однако не каждый урок может быть проведён c использованием компьютерной техники, и очень важно дать понять это учащимся. Необходим анализ полученной информации, умение критического отбора и систематизирования и навыки применения теоретических знаний.

В частности, даже уроки, связанные с вычислениями и построениями, не могут быть полностью компьютеризированы. Заставить компьютер считать, конечно, можно, но вопрос, какова цель этих вычислений. Численные методы и приближённые вычисления – это целый раздел математики и, причём, не школьной, а высшей.

Показать место компьютерной техники и математического анализа в математических расчётах, и есть задача урока математики.

Использование информационных технологий на общеобразовательных уроках и уроках математики в частности дает стабильные положительные результаты:

* Повышает интерес к уроку, как времени и действию
* Повышает интерес к предмету, где можно увидеть глазами результат своего труда, а не только ответ к задаче, проверяемый учителем
* Уроки насыщены наглядными справочными теоретическими материалами, что повышает уровень усвоения материала.
* Уроки позволяют решать индивидуальные практические задачи с видимыми и хорошо оформленными результатами.
* Учащиеся проявляют инициативу и творчество.
* Повышается роль преподавателя, владеющего современными информационными технологиями
* Повышается общая информационная культура, необходимая в современных социально-экономических условиях

Последнее десятилетие поставило школу в ситуацию необходимости введения существенных изменений в систему обучения и воспитания учащихся. Я думаю, что применение информационно-коммуникационных технологий и методов самоконтроля на уроках математики способствует решению этой проблемы.

**Литература:**

1. Апатова, Н.В. Информационные технологии в школьном образовании [Текст]. – М: изд-во РАО, 1994. -228с.
2. Захарова, И.Г. Информационные технологии в образовании [Текст]. – М: Издательский центр Академия, 2005 . – 192с.
3. Кукушин, В.С. Теория и методика обучения [Текст]. – Ростов-на-Дону Феникс, 2005. – 474с.
4. Миронова, М.Н. Конструирование урока математики и использованием ИКТ [Текст] / М. Миронова// Математика. 2008. -№15. С. 19-20
5. Полат, Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования [Текст]. – М. : Издательский центр Академия, 2005. – 272 с.
6. Фокин, Ю.Г. Теория и технология обучения: деятельностный подход [Текст]. - М. : Издательский центр Академия, 2006. – 240 с.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ:

Ковалева Т.Г., заместитель директора, учитель математики в БОУ г.Омска «Средняя общеобразовательная школа №98»