

**Выступление на МО естественно-математического цикла
в ГБОУ СОШ с. Старая Рачейка учителя математики
Дудиной Валентины Ивановны.**

**Использование компьютерно-информационных технологий
в организации проектной деятельности на уроках математики.**

Информационные технологии: На современном этапе развития школьного образования проблемы подготовки выпускников, хорошо владеющих компьютерными технологиями, приобретает особо важные значения в связи с высокими темпами развития и совершенствования науки и техники, потребностью общества в людях, способных быстро ориентироваться в обстановке, способных мыслить самостоятельно и свободных от стереотипов. Применение этих технологий в обучении математике объясняется так же необходимостью решения проблемы поиска путей и средств активизации познавательного интереса учащихся, развития их творческих способностей, симуляции умственной деятельности. Особенностью учебного процесса с применением компьютерных средств является то, что центром деятельности становится ученик, который исходя из своих индивидуальных способностей и интересов, выстраивает процесс познания. Между учителем и учеником складываются «субъект-субъективные» отношения. Учитель часто выступает в роли помощника, консультанта, поощряющего оригинальные находки, стимулирующего активность, инициативу, самостоятельность.

В системе такого обучения различают два типа деятельности - обучающий и учебный.

Для первого характерно непосредственное взаимодействие учащихся с компьютером. Компьютер определяет то задание, которое предъявляется обучаемым, оценивает правильность и оказывает необходимую помощь. Здесь обучение протекает, как правило, без учителя. Второй тип характеризуется взаимодействием с компьютером не обучаемого, а педагога. Компьютер помогает учителю в управлении учебным процессом, например, выдает результаты выполнения учащимися контрольных заданий с учетом дополнительных ошибок и затраченного времени; данные могут накапливаться, и компьютер может сравнивать показатели различных учащихся по решению одних и тех же заданий или показатели одного учащегося за определенный промежуток времени. Он так же может давать рекомендации о целесообразности применением конкретных обучающих воздействий к тем или иным обучаемым. Обычно этот тип

компьютерного обучения используется, когда нельзя снабдить каждого учащегося персональным компьютером, и он выступает в рамках традиционного обучения как одно из средств обучения наряду с учебниками, программными пособиями и т.д.

В преподавании математики компьютер может быть использован на всех этапах урока - при объяснении нового материала, закреплении, повторении, контрольной. Остановимся на конкретных из них

I. Объяснение нового материала.

На этом этапе урока наиболее эффективным является учебный тип деятельности. Взаимодействие учебного материала на учащихся во многом зависит от степени и уровня иллюстративности устного материала. Визуальная насыщенность учебного материала делает его ярким, убедительным, способствует лучшему его усвоению и запоминанию.

При изучении новой темы можно провести урок-лекцию с применением компьютерных презентаций, позволяющих активировать внимание учащихся на значимых моментах излагаемой информации. Объявление темы урока сопровождаем демонстрацией слайда, на котором дана тема урока и план изучения темы. Затем идет объяснение темы по плану, ученики делают необходимые записи. После объяснения темы ученики решают устные упражнения, затем решают в тетрадях задания более сложные. Все предлагаемые задания так же представлены на слайдах.

Особенностью применения компьютерных презентаций является наличие автоматического контроля и ограничения времени демонстраций слайд-фильма, сочетание устного лекционного материала с демонстрацией слайд-фильма позволяет концентрировать визуальное внимание учащихся на особо значимых моментах учебного материала.

II. Решение текстовых задач.

На данном этапе урока реализуется обучающий тип деятельности. Обращаются различные программы, целью которых являются обучение учащихся решению задач, так как задачи являются неотъемлемой частью изучения математики. Программы могут содержать задачи различного уровня сложности, а так же подсказки, алгоритмы и справочные материалы. Ответы к задачам могут вводиться как в числовом, так и в общем видах, причем, в последнем случае учащийся вводит формулы в компьютер при помощи клавиатуры, программа распознает ответы независимо от способа их написания.

III. Контроль знаний.

При контроле используются тесты. Возможным две формы организации тестов, которые условно можно назвать «выбери ответ из предлагаемых вариантов» и «напиши правильный ответ».

Организация теста по принципу «выбери ответ из предлагаемых» обеспечивает быстроту прохождения тестов, так как не требует от учащегося особых навыков работы на компьютере. Для выдачи ответа достаточно нажать клавишу с номером правильного ответа, выбрав его среди предложенных.

Организация теста по принципу «напиши правильный ответ» предлагает хорошую начальную подготовку учащегося как пользователя персонального компьютера. Выдача ответа осуществляется его набором и требует хорошего знания клавиатуры, в том числе «переключения на английский язык» и умения набирать формулы с помощью специальных программ.

Кроме этого, используя компьютерные технологии, можно создавать различные обучающие и демонстрационные программы, модели, игры. Такие эффективные разработки формируют позитивное отношение учащихся к учению, предполагают ненавязчивый способ оказания помощи, возможность выработать индивидуальный темп обучения учащихся.

Рассмотрим применение компьютерных технологий на одном из уроков математики в 10 классе по теме « Призма. Площадь поверхности призмы». Урок закрепление повторение знаний проводится по методу проекта. В ходе урока учащиеся должны создать проект- компьютерную презентацию по определенной теме. Класс разбит на группы, которые работают над проектами по заданным схемам.

Теоретики подбирают теоритический и исторический материал, создают слайд.

Практики работают по карточкам, решают вычислительные задачи по рассматриваемой теме.

Технические редакторы работаю на компьютере, выбирают макет, шаблон, оформление, набирают текст.

В конце урока группы защищают созданные проекты, обосновывая при этом выбор тех или иных компьютерных программ.

Во время защиты каждый ученик в классе активно участвует в оценивании результатов работы, выставляя от 0 до 5 баллов по следующим пунктам:

-содержание теоретического материала, наличие дополнительного материала, углубление по выбранному вопросу,

- наличие исторического материала,
- количество и уровень представленных задач,
- эстетичность оформления,
- проведение защиты.

Результаты ребята заносят в свои таблицы, подсчитывают итоговый балл, во время обсуждения дают советы и рекомендации одноклассникам.

Некоторые темы, рассмотренные на уроках, в дальнейшем перерастают в проекты для кружковой или исследовательской работы.

Компьютер на уроке является средством позволяющим учащимся лучше познать самих себя, индивидуальные особенности своего учения, способствует развитию самостоятельности. Учащийся может наблюдать на экране, что получается после осуществления той или иной операции, как меняется значение выражения, когда меняется тот или иной параметр.

Небольшой опыт работы показывает, что использование компьютерных технологий в обучении математики позволяет дифференцировать учебную деятельность на уроках, активизирует познавательный интерес учащихся, развивает их творческие способности, стимулирует умственную деятельность, побуждает к исследовательской деятельности. ИКТ используется на всех этапах урока- при объяснении нового материала, закреплении, повторении, контрольной. Использую ИКТ на разных этапах урока: