**Обобщение педагогического опыта по разработке открытого урока по алгебре «История развития решения квадратных уравнений» в 7-8-9 классах**

**Учитель математики ГБОУ СШ №4 им. В.П. Глушко**

**1 категория**

**Чернова Ирина Ивановна**

**Математика** – это системообразующий предмет, который формирует общеучебные умения в других предметах школьной программы химии, физике, биологии и истории. Межпредметная интеграция даёт возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математики как части общечеловеческой культуры. Этому способствуют задания, связанные с историей своей страны.

Работа с интернетом нам помогает развивать ИКТ-компетентность, осуществлять межпредметные связи при поиске необходимой информации. Учащиеся охотно принимают участие в исследовательской деятельности. Темы исследовательских работ перекликаются с темами уроков и имеют связь с практической жизнью. Во время работы над программой проектов прослеживается межпредметная интеграция, а дети проявляют самостоятельность исследования и реализовывают свои самые разные творческие способности: организаторские, математические, литературные, публицистические, дизайнерские.

Задача педагога в свете появления новых стандартов - усилить практическую направленность своих уроков, более четко продумывать, какие метапредметные результаты и на каком этапе обучения он хочет получить, развивать профессиональное сотрудничество с учителями разных методических объединений.

**Теперь первостепенным стало - научить учащихся учиться – искать информацию, организовывать свою деятельность; научить взаимодействовать со сверстниками; работать и действовать самостоятельно. Таким образом, меняется роль учителя: учитель – организатор деятельности детей.** А организация обучения должна строиться таким образом, чтобы дети учились в процессе собственной деятельности, приобретая информацию из разных источников знаний. Учитель становится человеком, который создает условия для этой работы школьников, стимулирует развитие их познавательного интереса к предмету, помогает осваивать способы самостоятельной деятельности, диагностирует и корректирует достижения учащихся.

Для меня, как учителя математики, при осуществлении межпредметных связей в обучении важное значение имеют отбор для уроков материала, привлекаемого из курсов других учебных дисциплин, и методика его использования. Отбирая для своего урока сведения, которые учащиеся получают при изучении различных предметов, ориентируюсь, прежде всего, на программу и на то, как, в каком объеме эти вопросы представлены в соответствующих школьных учебниках. На основании полученных данных, составляя планы своих уроков для разных классов, фиксирую в них межпредметный материал.

Несколько лет моей темой самообразования была: **Активизация познавательной деятельности учащихся при помощи профессиональной направленности преподавания математики.**

**Моя главная задача – создание условий, инициирующих ученические действия.**

Обращение к справочникам и дополнительной литературе, поиск информации в интернете формирует у учащихся информационные познавательные УУД. Интересную информацию, найденную учащимися , использую при выполнении различных творческих заданий. Такими вопросами выявляю различные межпредметные знания. Так готовясь к открытому мероприятию, которое Вы сегодня увидите, мы с учениками открыли для себя много нового. Пока искали информацию о древних ученых математиках, нашли

- различные задачи древнеиндийского математика Бхаскары, хотя использовали тольку одну!

- какие формулы вывел Брахмагупта в 500-600 годах нашей эры – их и сейчас можно использовать как формулы сокращенного умножения!

- Узнали, что первый индийский спутник, запущенный 19 апреля 1975 года был назван в честь древнеиндийского математика, которого считают в ИНДИИ ВТОРЫМ ЧЕЛОВЕКОМ ПОСЛЕ Будды - Ариабхата,

- аль Хорезми в 800 годах разработал подробные тригонометрические таблицы, содержащие функции синуса, а Пифагор провел 12 лет в Вавилонском плену,

такие вопросы—как учат считать в Китае! – совершенно по другому нежели у нас! Этот список можно продолжать…

**“Математик, который не является отчасти поэтом, никогда не достигнет совершенства в математике”,** - писал выдающийся немецкий математик Карл Вейерштрасс. У меня даже кабинет украшен изречением про математика Чарльза Л. Доджсона, известный больше под псевдонимом Льюис Кэрролл как автор сказки «Алиса в стране чудес».

Работа с математическим содержанием позволяет поднимать самооценку учащихся, формировать у них чувство собственного достоинства, понимание ценности своей и чужой личности. Безусловно, большой потенциал в этой деятельности имеет исторический материал по математике. Технология проблемного обучения, исследовательская деятельность дают учителю возможность продемонстрировать красоту и стройность математических доказательств как формы эффективного интеллектуально взаимодействия. Роль математики как важнейшего средства коммуникации в формировании речевых умений также неразрывно связана с личностными результатами. Потому, что основой формирования человека как личности является развитие речи и мышления.

Учитель математики

ГБОУ СШ №4 им. В.П.Глушко

И.И.Чернова

24.04.15г.

г. Байконур

Приложение

**Математика и литература**

“Математик, который не является отчасти поэтом, никогда не достигнет совершенства в математике”, - писал выдающийся немецкий математик Карл Вейерштрасс.

Сказка, поэзия… Казалось бы, сказка и математика – понятия несовместимые. Яркий сказочный образ и сухая абстрактная мысль! Но сказочные задачи усиливают интерес к математике. Это очень важно для учащихся 5-6 классов. Очень интересными получаются сочинения на темы: “ За что я люблю или не люблю математику”, “Математика в профессии моих родителей”, “Этот прекрасный геометрический мир”.

Многие ученые, занимавшиеся исследованиями в области математики, были не только математиками, но физиками и химиками, как И. Ньютон, Б. Паскаль и Л. Эйлер, и даже поэтами.

Например, математик Чарльз Л. Доджсон, известный больше под псевдонимом Льюис Кэрролл как автор сказки «Алиса в стране чудес». Как рассказывают биографы, королева Виктория пришла в восторг от этой книги и захотела прочитать все книги, написанные Кэрроллом. Можно представить ее разочарование, когда она увидела на своем столе стопку книг по математике. И даже известная нам математик-женщина C.В. Ковалевская обладала незаурядным литературным талантом. Ее перу принадлежат такие произведения как драма «Борьба за счастье», роман «Нигилистка» и другие. Эти произведения показывают ученикам красоту не только самой математики, но и поэзии, прозы и других литературных сочинений.

**Математика и история**

Сведения из истории математики, исторические задачи сближают эти два школьных предмета. История обогащает математику гуманитарным и эстетическим содержанием, развивает образное мышление учеников. Математика, развивающая логическое и системное мышление, в свою очередь занимает достойное место в истории, помогая лучше ее понять. Поэтому так важно, чтобы исторические мотивы искусно вплетались в ткань урока математики, заставляя детей удивляться, думать и восхищаться богатейшей историей этой многогранной науки.

С большим интересом ребята решают задачи исторического характера. Некоторые итоги Петровских преобразований" посвящена задача на составление уравнения. "В 1795 г. бюджет России составлял 9,75 млн. рублей. Из них 2/3 расходовали на содержание армии и флота. Расходы на флот составляли 0,3 от стоимости содержания армии. Сколько стоило России содержание армии и флота в 1725 г.?" .Дома ребятам предлагается на основе современных статистических данных составить задачу, характерную для нашего времени.