Представление педагогического опыта.

Педагогическая проблема, над которой я работаю в течение нескольких лет, «Использование информационно- коммуникационных технологий в учебно-воспитательной деятельности». Информационные технологии обучения – это совокупность методов, форм и средств воздействия на человека в процессе его развития.

*Актуальность и перспективность* опыта обусловлена существенными изменениями, происходящими в последнее время в системе образования, современными требованиями к школьному обучению. Информационные технологии используются в моделировании, конструировании и анализе предметных информационных сред, их содержательной и дидактической компоненты. Конструирование информационных предметных сред – принципиально новая задача методики преподавания, требующая специальных знаний в области дидактики, психологии, управления. В отличие от обычных технических средств обучения ИКТ позволяют не только насытить обучающегося большим количеством готовых, строго отобранных, соответствующим образом организованных знаний, но и развивать интеллектуальные, творческие способности учащихся, их умение самостоятельно приобретать новые знания, работать с различными источниками информации. Использование ИКТ на уроках математики позволит интенсифицировать деятельность учителя и школьника; повысить качество обучения предмету. Преимущества мультимедийных технологий, по сравнению с традиционными, многообразны: наглядное представление материала, возможность эффективной проверки знаний, многообразие организационных форм в работе учащихся и методических приёмов в работе учителя. Современное общество ставит перед учителем задачу развития личностно значимых качеств ученика, а не только передачу знаний. Анализируя свой педагогический опыт, можно прийти к выводу, что именно использование ИКТ на уроках и во внеурочное время способствует развитию познавательных интересов учащихся и успешности их деятельности, связанной с учебным предметом математика. Практическая значимость данной проблемы заключается в том, чтобы научить своих учеников самостоятельно приобретать знания, мыслить, уметь ориентироваться на рынке труда, быть востребованным и успешным. В современном информационном обществе целью образования является не передача опыта, накопленного предыдущими поколениями, а подготовка человека, способного к непрерывному обучению. Использование ИКТ на уроках математики имеет большое *значение для совершенствования учебно-воспитательного процесса.* Во-первых, применение компьютерных технологий на уроках усиливает положительную мотивацию обучения, активизирует познавательную деятельность учащихся. Во-вторых, использование ИКТ позволяет проводить уроки на высоком эстетическом и эмоциональном уровне; обеспечивает наглядность, привлечение большого количества дидактического материала. В-третьих, повышается объём выполняемой работы на уроке в 1,5-2 раза; обеспечивается высокая степень дифференциации обучения. В-четвёртых, расширяется возможность самостоятельной деятельности; формируются навыки подлинно исследовательской деятельности. В-пятых, обеспечивается доступ к различным справочным системам, электронным библиотекам, другим информационным ресурсам. А всё вместе, конечно же, способствует повышению качества образования.

*Условия формирования ведущей идеи опыта, условия возникновения, становления опыта.*

Компьютер прочно вошёл в нашу жизнь. Сейчас даже представить трудно, как ещё десять лет назад мы могли обходиться без него. Он превратился в друга и помощника современного учителя и ученика. Ведущая идея моего опыта возникла после обучения в Мордовском Региональном Центре Интернет Образования в декабре 2008 года, где я защитила выпускную работу по Интернет-технологиям. Далее в марте 2009 года, участвуя в профессиональном конкурсе «Учитель года», я публично представляла собственный инновационный педагогический опыт по теме: «Использование информационно-коммуникационных технологий в учебно-воспитательной деятельности». В декабре 2010 года защитила в ГОУ ДПО (ПК) С «МРИО» курсовую работу на тему «Использование ИКТ в учебно-воспитательной деятельности». В последующие годы я работала над презентациями к урокам, неоднократно выступала на заседаниях методического объединения учителей естественно-математического цикла по данной проблеме, проводила открытые уроки для учителей школы. В марте 2014 года на базе нашей школы я подготовила и провела практико-методический семинар учителей математики района «Метапредметные связи на уроках математики и во внеклассных мероприятиях» с использованием ИКТ. На протяжении нескольких лет я веду в 9 классе элективный курс «Теорема Пифагора вне школьной программы», используя проектный метод обучения. В ходе изучения данного курса учащиеся выполняют проекты (презентации). В августе 2015 года я выступила на районной секции учителей математики, информатики и физики с докладом и презентацией «Использование метода проектного обучения на уроках математики в 5-9 классах».

*Теоретической базой опыта* явились курсы повышения квалификации с 1 по 13 декабря 2008 года в Мордовском Региональном Центре Интернет Образования, а также курсы повышения квалификации в ГОУ ДПО (ПК) С «МРИО» с 2.12.10 по 25 12. 10 по программе: «Компетентностный подход в обучении школьной математике» и с 14.09.2015 по 2.10.2015 года по программе: «Совершенствование процесса обучения математике в условиях реализации ФГОС».

*Технология опыта.* Общая концепция применения ИКТ одинакова во всех школах, сюда входит и обучение учащихся работе с компьютером, и применение современных технических средств в урочной и внеурочной деятельности, но и методические подходы различаются в зависимости от возможностей школы и педагогического коллектива. Подготовка и проведение современного урока требует много времени и большой предварительной работы. Я выделяю основные трудоёмкие этапы подготовки к уроку и показываю на примере своего опыта, как применение ИКТ поможет учесть большинство факторов, влияющих на уровень работы.

1. Организация объяснения материала, которая требует наглядных пособий для создания и закрепления образа;
2. Поиски дополнительной информации по теме для расширения представлений о возможностях науки, её истории;
3. Создание набора дидактических материалов, ориентированных на дифференциацию обучения и организацию самостоятельной работы на уроке;
4. Организация различных видов деятельности над материалом;
5. Организация творческой самостоятельной работы учащихся;
6. Организация контроля знаний, ведение учёта успеваемости и успешности освоения курса.

Для реализации первого этапа я в своей работе использую электронные учебники или создаю презентации самостоятельно по конкретной теме. Стереометрия – единственная область школьной математики, в отношении которой не приходится агитировать за ИКТ. Современная трёхмерная графика позволяет создавать модели сложных геометрических тел и их комбинаций, вращать их на экране, менять освещённость. В преподавании данного предмета я использую живую геометрию. На втором этапе в своей работе я использую сеть Интернет для поиска дополнительной информации, являюсь членом педагогического интернет-сообщества «Педагог. RU». В ходе реализации третьего и четвёртого этапов я создаю раздаточные пособия. Это не только возможность добавить задания, которых не хватает в учебнике, но и способ продумать организацию урока. Например, листы самостоятельной работы над задачей, содержащей разноуровневые подсказки, могут стать основой урока по решению задач с выработкой критериев оценки и краткого рефлексивного подведения итогов. Другим примером могут являться листы с готовыми ответами, которые добавляют в урок элемент игры и могут использоваться для взаимопроверки. Вокруг данных раздаточных материалов мною разработано немалое количество различных форм урока, разнообразящих учебный процесс. Раздаточные материалы я использую также для погружения в урок, как например задачи по готовым чертежам и карточки устного счёта, а ещё для изучения нового материала, предлагая формы организации новой темы в виде таблиц или вопросов. На пятом этапе я использую творческую самостоятельную работу учащихся. Это особенно удобно при изучении тем практической направленности, например «Измерения на местности», «Симметрия вокруг нас», «Практическое применение тел вращения». Я предоставляю учащимся возможность продемонстрировать навыки работы по поиску информации и представления её на публике. Шестой этап связан с тестированием. Я его применяю преимущественно на этапе контроля. Кроме этого использую в своей работе программу Excel для ведения текущего журнала успеваемости, вычисления среднего балла и представления отчётности в наглядном виде. Информационные технологии я использую не только на учебных занятиях, но и во внеурочной деятельности по предмету, при проведении внеклассных и общешкольных мероприятий. Личность учителя, его эрудиция, его требовательность – вот главная составляющая любой технологии обучения.

*Результативность* данного опыта проявляется в том, что качество знаний учащихся выше, чем при традиционных методах. Информационные технологии повышают информативность урока, эффективность обучения, придают уроку динамизм и выразительность. Результативность проявляется в участии детей в предметных олимпиадах на школьном, районном и республиканском уровнях, в участии детей в заочных олимпиадах, конкурсах и проектах. *Трудности и проблемы при использовании данного опыта* связаны с недостаточным количеством компьютеров в школе, отсутствием программ для интерактивной доски. Имеющиеся компьютеры требуют обновления. Кроме этого крайне необходим хороший высокоскоростной интернет. Обобщение собственного педагогического опыта реализовано в публикациях на школьном сайте, на сайте педагогического сообщества «Педагог. RU», выступлениях на заседаниях школьного и районного методического объединения учителей естественно-математического цикла .

*Опыт представлен на странице сайта* http://sudober.edurm.ru/

**Урок-игра «Путешествие по координатному морю. 7 класс»**

**Цели урока:**

* Обобщить и систематизировать знания, полученные при рассмотрении данной темы.
* Проверить знания учащихся при проведении самостоятельной работы.
* В процессе выполнения учебно-познавательных заданий заставить учащихся увидеть воочию связь красоты и математики, непосредственно соприкоснуться с миром прекрасного прямо на уроке.
* Сплотить коллектив при работе.
* Продолжить работу над связкой, разговорной речью, правильным формированием выводов и итогов урока.

Итак, друзья, внимание,

Ведь прозвенел звонок!

Садитесь поудобнее,

Начнём скорей урок!

Общаясь друг с другом, люди часто говорят: «Оставьте свои координаты». Для чего? Чтобы человека можно было найти. Это могут быть: номер телефона, домашний адрес, место работы, адрес электронной почты, место в классе. Назовите свои координаты в классе. (Дети по очереди называют). А вот в средние века, когда не было телефонов и других видов связи, люди пользовались другими способами. Однажды в 19 веке море выбросило на берег бутылку, в которой была записка, повреждённая морской водой. « 7 июня 1862 года трёхмачтовое судно «Британия» Глазго потерпело крушение …гон… южн… берег… два матроса… пл… Капитан Гр…

дости… контин……пл. Жесток……… инд…брошен этот документ………долготы и 37$°$ 11/ ………широты…. Окажите им помощь……погибнут ». Так начинается известный роман Жюля Верна «Дети капитана Гранта». Сколько трудностей пришлось испытать героям этого произведения, прежде, чем они нашли своего отца. Как вы думаете, почему не удалось сразу найти героев, потерпевших кораблекрушение? (Восстановить долготу оказалось невозможным).

Сегодня на уроке мы тоже отправимся в путешествие по координатному морю. А для путешествия нам, конечно же, нужен корабль. (4;-2), (9;3), (4;3), (3;2), (1;2), (1;10), (-1;8), (-3;6), (-5;4), (1;2) , (-5;2), (-2;-2), (4;-2).

Наш корабль готов и мы можем отправляться в плавание. Но что это? Не успев далеко уплыть от берега, мы попадаем на теоретическую мель. Ребята! Чтобы благополучно сняться с мели, мы должны ответить на вопросы.

1. Как называются перпендикулярные оси координат? (ось абсцисс и ось ординат)
2. Что образуют ось абсцисс и ось ординат вместе? (прямоугольную систему координат на плоскости)
3. Как называется плоскость, на которой имеется прямоугольная система координат? (координатная плоскость)
4. Как определяется положение точки на плоскости? (с помощью двух координат: абсциссы и ординаты)
5. Как находятся координаты точки? (нужно провести из точки два перпендикуляра на ось абсцисс и ось ординат)
6. Как записываются координаты точки? (в круглых скобках, сначала абсцисса, потом – ордината)
7. Как называется точка О (0;0)? (начало координат)
8. Как разделена координатная плоскость? (на четыре координатных угла)
9. Что можно сказать о координатах точки, если точка лежит на: а) оси абсцисс; (её ордината равна нулю), б) оси ординат; (её абсцисса равна нулю)

Федякшина Л. Рассказывает стихотворение о прямоугольной системе координат.

Плоскость координатная

Двумя осями славится.

Под прямым углом они

Всегда пересекаются.

Ось абсцисс и ординат

Есть начало координат.

Есть отрезок единичный.

Небольшой, но симпатичный.

Вправо, вверх по осям пойдёшь

Числа с плюсом ты найдёшь.

Влево, вниз – секретов нет

Отрицательный ответ.

Ну вот, мы благополучно снялись с мели и впереди по курсу нас ждёт остров «Исторический». Ребята, отгадайте загадку: «Математик, писавший трактат,

Вдруг с серьёзной столкнулся проблемой.

И придумал не просто систему,

А систему координат».

Карпеева Ю. рассказывает шуточное стихотворение М. Волошина «Небылица о случае, который подсказал Декарту идею координат»

Однажды в незнакомый город

Приехал молодой Декарт.

Его ужасно мучил голод.

Стоял промозглый месяц март.

Решил к прохожей обратиться

 Декарт, пытаясь дрожь унять:

-Где тут гостиница, скажите?

И дама стала объяснять:

-Идите до молочной лавки,

Потом до булочной, за ней

Цыганка продаёт булавки

И яд для крыс и для мышей,

А дальше будут магазины,

Найдёте в них наверняка

Сыры, бисквиты, фрукты, вина

И разноцветные шелка..

Все объясненья эти слушал

Декарт, от холода дрожа.

Ему хотелось очень кушать.

Но звонкий голос продолжал:

-За магазинами – аптека

(аптекарь там – учёный швед),

И церковь, где в начале века

Венчался, кажется, мой дед…

Когда на миг умолкла дама,

Вдруг произнёс её слуга:

- Идите три квартала прямо

И два направо. Вход с угла.

 Морозкина Т. даёт историческую справку.

 Рене Декарт – французский философ, естествоиспытатель, математик. Целью Декарта было описание природы при помощи математических законов. Он является автором координатной плоскости, поэтому её часто называют декартовой системой координат.

Задолго до Декарта, а точнее, более чем за сто лет до нашей эры греческий учёный Гиппарх предложил опоясать на карте земной шар параллелями и меридианами и ввести теперь хорошо известные всем географические координаты: широту и долготу и обозначить их цифрами.

Во 2 веке нашей эры знаменитый древнегреческий астроном Клавдий Птолемей уже пользовался долготой и широтой в качестве географических координат. Но эти понятия впервые были систематизированы в 17 веке Декартом.

Остров «Исторический» остался позади. А мы плывём дальше, навстречу приключениям.

Земля! Земля! Нас ждёт « Бухта треугольников», (Задание выполняется на миллиметровой бумаге).

## АВС: А(-4;2), В(0;5), С(4;-2)

KLM: К(0;5), L(-4;-2), М(4;2)

Какая фигура получилась в пересечении этих треугольников? В объединении этих треугольников?

А тем временем наше путешествие по координатному морю продолжается и впереди - «Земля богатырей». Чтобы запастись богатырской силой, которая нам пригодится в путешествии, надо выполнить зарядку. При верном утверждении вы должны поднять руки вверх, а если не согласны со мной, то – руки в стороны. Точка с координатами (2;2) лежит в третьей четверти (-), (-5;1) – во второй четверти (+), (2;-5) – в третьей четверти (-), (-20;-100) – в третьей четверти (+), (7;3) – в первой четверти (+), (3;-2) – в четвёртой четверти (+), (75;-15) – в первой четверти (-), (-2;3) – в четвёртой четверти (-).

Ну а теперь мы можем плыть дальше. Но что это? Кажется, впереди показались пиратские корабли и нас ждёт битва с пиратами. Только точно выстрелив в цель, мы сможем потопить пиратские корабли.

(2;1), (1;-1,5), (-3;-1), (-2;2), (0;4)

Ну что же, с пиратами покончено, и мы можем плыть дальше. А дальше нас ждёт остров «Изобильный», где водится много всякой дичи, рыбы и есть свежая вода. Для дальнейшего путешествия нам необходимо пополнить наши запасы провианта. Каждый учащийся получает карточку с координатами и изображает в тетради какое-либо животное.

Запасы продовольствия мы пополнили и можем плыть дальше. Когда-то в давние времена мореплаватели и путешественники плавали по звёздам. И мы с вами будем ориентироваться по звёздам по дороге домой. А помогут нам два созвездия: Большая медведица и Малая медведица.

Большая медведица: (-15;-7), (-10;-5), (-3;-6), (-1;-10), (5;-10), (6;-6), (-3;-6).

Малая медведица; (6;6), (3;7), (0;8), (-3;5,5), (-6;3), (-8;5),(-5;7), (-3;5,5).

Фантазия древних греков поместила на небо главных героев многих своих мифов. О созвездиях Большой и Малой медведицы существует следующая легенда. Всемогущий бог Зевс решил взять себе в жёны прекрасную нимфу Калисто , одну из служанок богини Афродиты. Но богиня была против этого. Тогда Зевс, чтобы избавить Калисто от преследований богини, превратил её в Большую медведицу, а её любимую собаку – в Малую медведицу и взял их на небо.

По дороге домой нам помогут найти путь следующие созвездия северного полушария. Угадайте их названия. (Лебедь, весы, лев)

Вот мы и дома. Отрывок из стихотворения В. Маяковского «Мечта» читает Ерочкина А.

Это ложь, что в науке поэзии нет.

В отраженьях великого мира

Сотни красок уловит поэт

И повторит волшебная лира.

За чертогами формул, забыв о весне,

В мире чисел бродя, как лунатик

Вдруг гармонию выводов дарит струне,

К звучной скрипке, прильнув, математик.

Настоящий учёный, он тоже поэт,

Вечно жаждущий знать и предвидеть.

Кто сказал, что в науке поэзии нет?

Нужно только понять и увидеть!

Итоги урока.

Сегодня на уроке я узнал..

Сегодня на уроке я научился..

Сегодня на уроке я повторил..

Сегодня на уроке я поставил бы себе оценку…

Домашнее задание: по координатам точек построить созвездие Пегас.

Спасибо за урок!