

Обобщение опыта учителя математики МКОУ «Мехельтинская СОШ» Астимировой Рабият Магомедовный.

Тема: «Применение общеобразовательных технологий в преподавании
математики»

*Образование – это индустрия,
направленная в будущее.*

С. П. Капица.

Условия возникновения и становления данного опыта

Российское образование стало на новую ступень развития, где теперь учитель идет рядом с учеником, а не ведет его. Исходя из этого, осуществляю использование новых образовательных технологий через решение проблемы лично-ориентированного образования, в котором в центре внимания личность ученика, деятельность учения, познавательная деятельность, а не преподавание. Для решения данной темы применяю многочисленные инновационные технологии, наиболее адекватные из которых технология работы в группах, индивидуальное и дифференцированное обучение, лично-ориентированное обучение, разноуровневое обучение, здоровьесберегающая технология.

Применение этих технологий немислимо без применения новых информационных компьютерных технологий, которые помогают раскрывать педагогические и дидактические функции этих методов.

Основная задача обучения математике: обеспечить прочное и сознательное овладение обучающимися знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни и трудовой деятельности, достаточными для изучения смежных дисциплин.

Математика важна для повседневной практической деятельности человека. В современных условиях математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются, изучаются и прогнозируются многие явления и процессы, происходящие в природе и обществе. Математика развивает нравственные черты личности: настойчивость, целеустремлённость, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и умение аргументировано отстаивать свои взгляды и убеждения. Важнейшей задачей математики является развитие логического мышления.

Усвоение знаний требует от обучающихся максимальной отдачи интеллектуальных сил, постоянной мобилизации воли и внимания.

Особое значение приобретает учебная деятельность, обеспечивающая не только усвоение знаний, но и овладение способами учебной работы, умением самостоятельно строить свою деятельность, искать и находить более рациональные способы решения той или иной проблемы, переносить их в условия, не заданные непосредственно обучением.

Учебная деятельность, направленная на усвоение знаний обучающихся - важнейший источник формирования личности подростка.

Поэтому целями моей педагогической деятельности являются:

1. Совершенствование преподавания математики на основе внедрения инновационных образовательных технологий, творческого применения идей педагогического сотрудничества и передового опыта обучения.

2. Создание условий для развития индивидуальных способностей каждого учащегося на основе личностно-ориентированного подхода к обучению.

3. Создание развивающей среды в учебно-воспитательном процессе с целью достижения оптимальных результатов в общем развитии школьников.

4. Формирование потребностей к саморазвитию и самообучению через активные формы и методы преподавания.

Мой педагогический опыт применения новых образовательных технологий на уроках математики помогает учащимся самореализоваться в стенах школы и понять свою значимость. Работать над данной темой начала в 2021-2022 учебном году.

Моей характерной чертой как учителя являются любовь к детям и требовательная доброта, постоянная работа над собой и глубокие знания своего предмета.

Придаю огромное значение организации урока. Войдя в класс с улыбкой, создаю на уроке благоприятную психологическую атмосферу. Увеличение умственной нагрузки на уроках математики заставил меня задуматься над тем, как поддержать у учащихся интерес к изучаемому материалу, их активность на протяжении всего урока. В связи с этим веду поиски новых эффективных методов обучения и таких методических приемов, которые активизировали бы мысль школьников, стимулировали бы их к самостоятельному приобретению знаний.

Школа обеспечивает образовательный процесс высокопрофессиональными педагогическими кадрами, новейшими технологиями, включая ИКТ. Создаются условия для реализации принципов активного изучения базовых предметов и предметов дополнительного образования.

Условия реализации опыта:

Учащиеся обучаются – на базовом уровне.

Педагог:

Образование

- высшее: Курский государственный педагогический институт, по специальности "математика и физика";
- первая квалификационная категория по должности «учитель»;
- учитель математики.

Актуальность и перспективность опыта:

Колоссальный объем информации и новых знаний по изучаемым предметам и невозможность освоить их, привели к противоречиям между учащимися и традиционными приемами и методами обучения:

- загруженность ученика и учителя и отсутствие дополнительных учебных ресурсов, в том числе, ресурса времени;
- наличие высоких требований, предъявляемых обществом к уровню образованности выпускника школы, и падение мотивации учащегося к обучению;
- требование максимального раскрытия потенциала учащегося и традиционные формы организации обучения;
- желание ученика достичь профессионального роста в жизни и отсутствие практического опыта самостоятельной добычи новых знаний;
- получение теоретических знаний по предмету и умение применять их на практике.

Компьютер на уроках – это реальная необходимость при возрастающем потоке информации и объеме знаний. Его применение снимает многие противоречия традиционной образовательной системы обучения и информационной среды обитания наших учащихся, но при этом порождает новые противоречия между всеми участниками образовательного процесса:

Разрешая одни противоречия, информационная среда вносит новые противоречия между всеми участниками образовательного процесса: **компьютер – учитель - ученик.**

Ученик имеет неограниченный доступ к информации и применяет ресурсы Сети для «скачивания» готовых решений и предложенных заданий. Учитель не в состоянии контролировать или идентифицировать предложенный вариант решения. Чаще всего, ученик нерационально тратит свободное время, используя компьютер как игрушку. Так возникают противоречия между учеником и компьютером, а также между учителем и учеником. Ученики проводят за компьютером гораздо больше времени, чем их учителя. Отсюда, противоречие между потребностями ученика и ИКТ - компетентностью учителя.

Мой педагогический опыт «Применение общеобразовательных технологий в преподавании математики» актуален сегодня. Он позволяет найти возможные пути решения возникших противоречий.

Перспективность опыта заключается в реализации следующих задач:

- знакомство учащихся с достижениями в области информатизации общества и формирование современного научного мировоззрения;
- выявление взаимосвязи предметных дисциплин и изучение соответствующих проблемных вопросов с помощью ИКТ;
- повышение интереса к овладению знаниями;
- организация и стимулирование самостоятельной работы учащихся, активный поиск рациональных путей решения проблемных ситуаций;

- формирование новой информационной культуры школьника и его поведения в обществе XXI века;
- формирование потребности в самореализации и активной гражданской позиции в различных сферах деятельности.

Использование программных продуктов на уроках позволяет максимально точно изучить процессы и явления, происходящие в реальном мире. Это дополнительно активизирует познавательную деятельность и способствует повышению мотивации учащихся к получению новых знаний.

Педагогическая идея

Использование компьютерных технологий на уроках в школе за последнее десятилетие получило широкое распространение, что связано с глобальной информатизацией общества и появлением Интернета. Новые учебные технологии предоставляют огромные возможности организации учебного процесса. Это шанс для учителя повысить мотивацию учащихся к приобретению знаний через организацию учебной и внеурочной деятельности учащихся.

Цель педагогического опыта: создать условия для активизации познавательной деятельности учащихся средствами ИКТ на уроках.

Гипотеза – применение ИКТ на уроках приведет к повышению познавательного интереса учащихся к изучаемым дисциплинам. В результате, возможно повышение успеваемости и качества обучения.

Объект реализации педагогической идеи: процесс обучения математике учащихся 5 – 11-ого классов с использованием ИКТ.

Предмет исследования в ходе становления педагогического опыта: компьютер на уроке – это средство повышения мотивации и познавательной деятельности учащихся.

Педагогическая идея опыта использования ИКТ в учебном процессе построена на выдвинутой гипотезе и организации познавательной деятельности учащихся на интегрированных уроках математики и информатики.

Обучение строится в зависимости от способностей учащегося, его интересов и культурного уровня. Это обеспечивает положительный фон для успешной учебы и развития качеств, необходимых всесторонне развитой личности.

Ожидаемые результаты: подтверждение гипотезы и, как следствие, увеличение числа учащихся, охваченных исследовательской и проектной деятельностью.

Теоретическая база

Новые образовательные стандарты должны коренным образом изменить организацию учебного процесса в новой школе в эпоху полной информатизации общества. Современные компьютерные технологии имеют большой диапазон возможностей для его совершенствования. Поэтому, ведущие педагоги уделяют особое внимание современному состоянию использования ИКТ и путях модернизации образования. В педагогической литературе рассматриваются новые условия обучения и воспитания учащихся,

которые должны активизировать жизненную позицию обучаемого, помочь ему самоутвердиться и само реализовать в стенах школы. Для этого учителю необходимо активизировать эмоциональный, интеллектуальный и волевой потенциал учащегося. Следовательно, познавательная активность школьника зависит от уровня включенности его в образовательный процесс, что в свою очередь зависит от организации и проведения уроков учителем.

Познавательная активность – это качество личности учащегося, которое характеризуется когнитивной направленностью, мобильностью в выборе познавательной стратегии, осознанным отношением к достигнутым и планируемым результатам образовательной деятельности.

Современная психология и педагогика рассматривают виды познавательной деятельности человека: предметную, игровую, учебную, трудовую и др., в процессе которой приобретает система знаний. Особое внимание в работах ведущих педагогов уделено методам активизации познавательной деятельности как процесса и как результата образовательной деятельности. Выготский Л.С. характеризует познавательную деятельность как сознательную и свободную, с высоким уровнем развития интереса. Интерес выступает как движущая сила познания. С информатизацией общества изменилась образовательная среда и организация учебно-воспитательного процесса в школе. Применение ИКТ на уроках способствует повышению интереса, мотивации к учебе. Это подтверждено психолого-педагогическими исследованиями Доманова С.Р., Полат Е.С., Роберт И. В. и др. Вопросы появления новых видов учебной деятельности, как по форме, так и по методам представления знаний, отражены в работах следующих ученых: А.А. Андреева, Я.А. Ваграменко, К.К. Колин, М.П. Лапчик, И.В. Роберт и др.

Педагог - новатор (Роберт И.В.) определяет учебную деятельность, которая реализуется в информационно-коммуникационной среде, как динамическую систему, обеспечивающую условия взаимодействия между обучающимся, обучаемым и средствами ИКТ. Новые формы учебной деятельности создают условия для организации деятельностного подхода на уроках и реализации в новых условиях технологии развивающего обучения Д.Б. Эльконина - В.В. Давыдова. Исследования подтверждают, что посредством мультимедийного предоставления информации можно проектировать учебную деятельность таким образом, чтобы учащийся мог самостоятельно приобретать новые знания, развивать инициативу, трудиться и находить ответы на возникающие вопросы.

Реализация педагогической идеи применения ИКТ на интегрированных уроках построена на применении основных педагогических принципов:

- развивающего обучения;
- научности и посильной доступности;
- целеполагания и мотивации;
- сознательности и прочности усвоения знаний;
- самостоятельности и творческой активности;
- наглядности.

При этом появилась возможность привлекать информационно – образовательные технологии и различные приемы представления и извлечения знаний на уроках и внеурочной деятельности:

- метод блочной подачи материала;
- частично – поисковый метод;
- метод проектов.
- интерактивный диалог;
- управление моделями, представляющими учебные ситуации;
- автоматизация процессами контроля (самоконтроля) усвоения знаний и умений.

Работая учителем математики, применяя новые технологии на уроках, добиваюсь хороших знаний по предмету, потому что признаю сквозное преподавание математики с 5-ого по 11-ые классы, когда у учителя - предметника есть главный ресурс - время, чтобы формировать учебные навыки и умения, а затем развивать различные компетенции: учебные и личностные. Формируются они как в учебной деятельности, так и внеурочной. Только тогда видны результаты обучения и воспитания, и можно сказать, что я выучила ученика, и есть кому нести дальше накопленный опыт.

Новизна опыта

В настоящее время мы являемся свидетелями проведения существенных изменений в системе образования. Новые федеральные стандарты, ГИА, ЕГЭ, информатизация общества должны коренным образом повернуть качество образования на более высокий уровень, приблизить его к европейским стандартам, дать новый импульс для развития компетентностной модели образования. Следовательно, компьютер на уроках математики, должен способствовать развитию учебных и социальных компетенций учащегося, его творческих и познавательных интересов.

Новизна опыта состоит в реализации следующей методики для активизации познавательной деятельности учащихся:

- поиск, регистрация и накопление информации о затруднениях, которые возникают у учащихся в решении различных задач по предметам;
- поиск и разработка моделирующих программ для имитации типичных проблемных ситуаций;
- использование этих программ в модельных экспериментах;
- выбор оптимального решения по результатам экспериментов;
- отображение существенных связей и факторов между явлениями;
- приобретение знаний и опыта в конкретной предметной области при организации исследовательской работы.

Новизна опыта заключается в поиске проблемных моментов на «стыке» изучаемых предметов и организации интерактивного диалога на информатике при решении проблемы.

Новизна опыта состоит в высвобождении ресурса времени учителя и ученика при изучении смежных тем на уроках «Компьютер на уроке математики», «Компьютер и домашнее задание» и автоматизации процессов контроля.

Учитель в тесном сотрудничестве с учеником и компьютером сможет разрешить многие проблемы и противоречия обучения, связанные с потребностью воспринимать, перерабатывать, использовать научные данные и быстро развивающиеся новые знания.

Технология опыта

Для создания условий, способствующих организации деятельностного подхода на уроках математики применяю ИКТ, что способствует активизации познавательной самостоятельности и активности учащихся. При преподавании математики с использованием ИКТ ставлю следующие задачи:

- Научить учащихся поиску, отбору и анализу необходимой учебной информации;
- Регистрировать проблемные моменты в изучаемых темах по предметам, требующие построения модели средствами ИКТ;
- Организовать поиск решения различными способами;
- Применять наглядность и «живые» картинки для восприятия и познания закономерностей изучаемых явлений;
- Организовать внеурочную деятельность, проектную и учебно-исследовательскую работу учащегося средствами ИКТ;
- Использовать полученные знания на практике, в реальной жизни.

Применение ИКТ на уроках открыло доступ к новым источникам информации и позволило отойти от традиционных форм изложения материала.

Характер использования ИКТ на уроках может быть разным – это обучающий, развивающий, коммуникативный, диагностический, общекультурный. Это зависит от цели и задач, стоящих у меня, как учителя, при проектировании урока с использованием компьютера. Провожу уроки демонстрационного типа, уроки обобщения и получения новых знаний, интегрированные уроки математики, уроки компьютерного тестирования и др. Уроки проходят в кабинете информатики, используются компьютеры и экран, на который проектируется фрагмент урока. В качестве программного обеспечения используем готовые продукты, разработанные производителями, или разрабатываю свои фрагменты уроков. Технология применения ИКТ на уроках математики должна быть не самоцелью, а сопровождать предмет для доступного, наглядного изложения материала, для организации интересной познавательной учебной деятельности.

Использование ИКТ начинаю с анализа темы, методов подачи материала, выделения проблемных моментов и путей их разрешения. При этом продумываю возможность разнообразить тип урока через применение ИКТ. Разумеется, применение ИКТ должно быть методически обоснованно.

Уроки должны включать организационные и содержательные моменты. Орг. момент состоит в продумывании способов применения компьютера на уроках как средства информации, средства наглядности, поиска информации в Сети, создания проектов, учебно-исследовательской работы учащихся, а содержательный этап – это проект урока: цель урока, задачи урока, организация деятельности ученика и учителя, анализ эффективности использования ИКТ на уроке, как средства активизации учебной, познавательной деятельности учащегося.

Второе направление – применение программ – тестов. На уроках я использую тесты как обобщение и закрепление изученного материала.

Такой предмет как математика – одна из самых сложных школьных дисциплин и вызывает трудности у многих учащихся. В то же время большое их число имеет явно выраженные способности к этому предмету. Разрыв в возможностях восприятия курса учащимися весьма велик. Ориентация же на личность ученика требует, чтобы дифференциация обучения математике учитывала потребности всех школьников с различным уровнем подготовки.

На своих уроках я использую уровневую дифференциацию обучения. В основе уровневого дифференцированного обучения лежит планирование результатов обучения: выделение уровня обязательной подготовки и формирование на этой основе повышенных уровней овладения материалом. Сообразуясь с ними и учитывая свои способности, интересы, потребности, ученик получает возможность выбирать объем и глубину усвоения учебного материала, варьировать свою учебную нагрузку. При задании домашней работы провожу дифференциацию номеров. На уроках для сильных учеников задаю дополнительную творческую работу или дополнительно более сложное задание, также один или два номера по желанию для всех учащихся класса на оценку в журнал.

Перечислю ряд важных условий, выполнение которых необходимо для успешного и эффективного осуществления уровневой дифференциации:

- Выделенные уровни усвоения материала и обязательные результаты обучения должны быть открыты для учащихся. Успех дифференцированного обучения в значительной степени зависит от познавательной активности школьников. Если цели известны и посильны ученику, а их достижения поощряется, то для подростка нет ничего естественнее, как стремиться к их выполнению, что способствует формированию положительных мотивов учения, повышению самооценки учащегося.

- Наличие определенных противоречий между уровнем требований и уровнем обучения. Не следует отождествлять уровень преподавания материала с обязательным уровнем его усвоения. Первый должен быть в целом существенно выше, иначе и уровень обязательной подготовки не будет достигнут, а учащиеся, потенциально способные усвоить больше, не будут двигаться дальше.

Из своего опыта я знаю, что не следует предъявлять более высоких требований тем учащимся, кто не достиг уровня обязательной подготовки. Трудности в учебной работе должны быть для школьников посильными, соответствующими индивидуальному темпу овладения материалом на каждом этапе обучения. В то же время если для одних учащихся необходимо продлить этап отработки основных, опорных знаний и умений, то других не следует необоснованно задерживать на этом этапе.

- Добровольность в выборе уровня усвоения и отчетности. Каждый ученик имеет право добровольно и сознательно решать для себя, на каком уровне ему усваивать материал. Такой подход позволяет формировать у школьников познавательную потребность, навыки самооценки, планирования и регулирования своей деятельности.

Учащиеся с удовольствием выполняют самостоятельно разные тесты и презентации к урокам математики. В процессе работы, на компьютере, у учащихся формируются навыки работы с программами, с алгоритмами вычислений, построения графиков и диаграмм, поиска информации в сети Интернет.

Уровневую дифференциацию я осуществляю на обычных уроках, и на дополнительных занятиях. Например, при закреплении темы «Формулы сокращенного умножения» обучающиеся сами выбирают задания по теме. Отмечу, что в процессе самостоятельной работы не ограничиваюсь лишь дифференцированным подходом. Стараюсь варьировать индивидуальную и фронтальную формы работы в зависимости от этапа изучения темы, от потребности учащихся в помощи учителя.

Я забочусь о том, чтобы на уроках каждый ученик работал активно. Немаловажную роль отвожу дидактическим играм на уроках математики - современному и признанному методу обучения, воспитания, обладающей образовательной, развивающей функциями, которые действуют в органическом единстве. Использую такие формы работы на уроке, как «Урок-зачет», «Урок-викторина», «Урок лекция», «Урок - тестовый контроль»...

Например, при прохождении темы «Десятичные дроби» проводится дидактическая игра «Индивидуальное лото». В чем суть этой игры? В специальном конверте учащимся предлагается набор карточек. Обычно их больше, чем ответов на большой карте, которая тоже вложена в конверт. На большой карте нарисовано шесть прямоугольников, а у ученика семь - восемь карточек таких же размеров с записанными на них примерами. Ученик достает из конверта карточку, решает пример и накрывает ею соответствующий ответ на большой карте. Карточки накладываются лицевой стороной вниз. Если все примеры решены правильно, то обратные стороны наложенных карточек составляют какой-то условный шифр: рисунок, чертеж, букву...

Учитель, проходя по рядам, легко определяет результаты работы.

Приведу пример индивидуальных карточек и большой карты:

$$0,5 * 3,4:2 \quad 0,8 * 5,6. 5 \quad 28,53.0,8+1,47 * 0,8$$

$$4 * 1,75 \quad (34,47+5,53) * 0,9 \quad 7,86x+2,14x, \text{ если } x=0,02$$

$$7,87x-2,86x, \text{ если } x = 0,4 \quad 13.56 + 6.44x, \text{ если } x = 0,6$$

БОЛЬШАЯ КАРТА:

7	24	36
2	22,4	12

Математическое лото применяю при решении темы «Решение уравнений». Широко применяю групповую форму работы и индивидуальную работу (в зависимости от накопляемости класса), считая, что школьники приобретают при этом навыки сотрудничества, что такая форма работы воспитывает чувства взаимопомощи, ответственности перед коллективом. Использую в своей работе зачетную систему контроля знаний учащихся (образовательная технология Р. Г. Хазанкина). Это получается не всегда и это зависит от подбора обучающихся. Переход к зачетной системе невозможен без активного участия самих учащихся. Необходимо, прежде всего, выделить консультантов-детей, интересующихся математикой и имеющих достаточный уровень развития организаторских способностей и речи.

Учащиеся разбиваются на бригады следующим образом:

- 1 консультант (ученик, имеющий по математике «5»),
- 2 ученика, занимающихся на «4» и «5»,
- 1-2 ученика, имеющие средние знания («слабые»).

В один зачет включается один параграф или половину его, в зависимости от количества, пунктов в нем.

Процесс изучения каждого параграфа состоит из нескольких взаимосвязанных шагов, нацеливающих ученика на зачетную систему обучения:

- 1 шаг** - блоковое изучение теоретического материала;
- 2 шаг**- закрепление изученного, на основе групповой работы на уроках;
- 3 шаг**- подготовка к зачетному уроку.

Например, при изучении главы Геометрические построения (часть 1) я выделяю следующие теоретические вопросы:

Что такое окружность, центр окружности, радиус?

Что такое хорда окружности, какая хорда называется диаметром?

Какая окружность называется описанной около треугольника?

Доказательство теоремы 5.1.

Что называется серединным перпендикуляром?

Касание в точке внутреннее и внешнее касание окружности.

Какая окружность называется вписанной в треугольник?

Доказательство теоремы .

К зачету учащиеся переписывают вопросы в свои карточки, которые имеют вид:

№	Теория	Оценка	№	Практика
---	--------	--------	---	----------

1		1
2		2
...		...
Итог		Итог
Самостоятельная работа	Контрольная работа	Домашняя работа Ведение тетради

Перечень вопросов для практической работы:

1. Взаимное расположение прямой и окружности.
2. Взаимное расположение двух окружностей.
3. Построение равнобедренного треугольника по его стороне.
4. Построение треугольника с данными сторонами.
5. Нахождение углов треугольника
6. Как отложить от данной полупрямой в данную полуплоскость угол, равный данному?

Для практической работы учащихся заранее подбираю задачи, являющиеся аналогичными тем, которые решали при изучении данной главы. Практические вопросы также записываются в зачетные листы. Зачет проводится на специально выделенном уроке, до которого учащиеся занимаются по бригадам, решают совместно задачи, ведут перекрестные вопросы по теории.

Первым сдает зачет ученик-консультант, а затем помогает учителю принимать зачет у членов своей бригады. В зачетный лист я с помощью консультантов выставляю среднюю оценку за качество выполнения домашних заданий, оценку за самостоятельную работу, а также ведение тетради.

Чем же

хороша зачетная система контроля знаний учащихся, которой пользуюсь уже несколько лет? Зачет является эффективным средством, способствующим повышению качества обучения. Перед слабым учеником зачет ставит посильную для него цель: показать умение решать конкретные задачи, разбираться в геометрических определениях. Сильным ученикам зачет тоже полезен, так как подстраховывает их, защищая от пренебрежения элементарными навыками.

Коллективное решение задач, в ходе которого учащиеся комментируют свои действия, я организовываю заранее. Этот урок сменяется самостоятельной работой по карточкам с заданиями различной трудности. Все этапы моих уроков взаимосвязаны по времени и содержанию.

Занимательную долю урочного времени отвожу на самостоятельные работы. Их цели самые разные: это и контроль знаний, и диагностика умений, и прогнозирование перехода к новой теме, и обучение.

Самостоятельные задания богатые учебным содержанием, увлекают детей необыкновенностью вопросов и в то же время такие, что могут быть выполнены детьми довольно быстро, а мной легко проверены.

Например, при прохождении темы «Сложение десятичных дробей», проводится самостоятельная работа в виде дидактической игры - «КОДИРОВАННЫЕ УПРАЖНЕНИЯ»

ВЫЧИСЛИТЬ ЗНАЧЕНИЯ:

I*	II.
1) $27,3 - 2,6 = A$	1) $-5,6 - 3,7 = A$
2) $-3,3 - A + (-3,4) = B$	2) $31,2 - A + (-2,5) = B$
3) $-21 - B - (-11,2) = C$	3) $-12 - (6,1) - B = C$
4) $(A+B) - C = D$	4) $(B+C) - A = D$

Кодированные ответы: 1) - 41,5; 2) -36,6; 3) - 43,9;
4)3,4; 5)-9,3; 6)29,9; 7)38; 8)31,8.

Пример кодированного задания по алгебре 7 класс тема «Разложение многочлена на множители»:

В математике много великих ученых. Сегодня поговорим об одном из них. Не называя его имени, я расскажу вам, что этот известный математик (1707 - 1783 гг.) родился в Швейцарии. В 1727 г. двадцатилетним юношей он был приглашен в Петербургскую Академию наук. Этот математик был соратником Ломоносова. В Петербурге он попадает в круг выдающихся ученых математиков, физиков, астрономов, получает широкую возможность для создания и издания своих трудов (их у него было более 800, и заняли они 72 тома). Среди его работ - первые учебники по решению уравнений. Старшеклассники учатся по учебникам, прообразы которых создал этот ученый. Его считают великим учителем математики. Последние в научном мире он работал слепым, но продолжал работать, диктовал труды своим ученикам. Однако в научном мире он больше известен как физик, который построил точную теорию движения луны с учетом притяжения не только Земли, но и Солнца.

Фамилию этого ученого вы узнаете, если правильно решите следующие пять заданий : разложите на множители способом группировки (Ученики решают эти задания, находят буквы в таблице результатов. Читают слово: Эйлер).

№ п/п	Разложение на множители	Ответ	Буква			
1.	$32x - 8a$	$8(4x - a)$	Э			
2.	$4x^2 + 36x^3$	$4x^2(1 + 9x)$	Й			
3.	$15c(a+b) + 8(a+b)$	$(a+b)(15c + 8)$	Л			
4.	$4ac + 4ad - b(c + d)$	$(c + d)(4a - b)$	Е			
5.	$ax - 3x + 4a - 12$	$(a - 3)(x + 4)$	Р			
	$4x^2(1+9x)$	$(a-3)(x+4)$	$23c(a+b)$	$(c+d)(4a-b)$	$8(4x-a)$	$(a+b)(15c+8)$
	Й	р	а	е	Э	л

В чем суть самостоятельной работы-игры? Выполнив первое задание, ученик ищет полученное число среди ответов. Если его там нет - допущена ошибка. Выполнив все задания своего варианта, ученик подает учительнице работу с кодированным ответом. Например, 6281. Таких заданий я готовлю столько, чтобы обеспечить работой каждого ученика и предотвратить

списывание. Когда работа закончилась, легко и быстро проверяю по слайду на экране, и ребята тут же узнают свои оценки. Такая простая и вместе с тем интересная работа очень развивает учеников и внушает им надежду в собственные силы. Работа со слабоуспевающими учащимися пронизывает все этапы уроков. Например, проводится самостоятельная работа. Учащиеся выполняют задания в двух экземплярах. Под тетрадный лист кладется копирка, а под неё вспомогательный лист.

По окончании работы дети сдают учителю копии, а по оригиналу сверяют свои решения с теми, которые заранее приготовлены на вспомогательной доске. Такой прием позволяет вторично обратить внимание школьников на решаемые задачи, формирует у них навыки самоконтроля. А что же делают ученики, чьи умения ещё только создаются? Пока основная часть класса работает за партами, эти ученики выполняют на доске (два-три человека одновременно) задания, аналогичные заданиям самостоятельной работы. Учительница направляет их действия либо сама, либо с помощью особой карточки, на которой указан план работы или дан образец решения. Иногда карточка содержит решения задания, но с некоторыми пропусками. Тип карточки зависит от уровня знаний учащихся. Я считаю, что задача учителя состоит в том, чтобы во время заметить и всячески поддержать склонности ученика к творческому восприятию учебного материала и его желание самостоятельно преодолеть возникшие трудности. Этому в значительной степени способствуют проводимые мною самостоятельные работы и дополнительные домашние задания, которые ученик получает на уроке. При этом чувство радости, испытываемое учащимися при самостоятельном преодолении трудностей, повышает их активность, веру в себя, свои силы, интерес к математике.

Постоянное внимание на своих уроках обучения уделяю: решению задач по геометрии. Обычно выбираю определенный минимум задач и заранее формирую требования к учащимся по овладению этим минимумом. Четкое представление о том, сколько и какие задачи я должна «отработать» со всеми учащимися, приводит к устранению перегрузок. По каждой теме выбираются 7-8 таких ключевых задач, в ходе решения которых учащиеся могут овладеть основными учебными умениями.

Методика работы с этими задачами складывается из следующих этапов. Прежде всего, добиваюсь, понимания теории, на основе которой решается задача. Затем разбираю на уроке-лекции решения всех ключевых задач, а потом предлагается система заданий для самостоятельной работы (в школе и дома) Особого внимания заслуживает организация контроля за усвоением способов решения ключевых задач. Придерживаюсь того мнения, что контролировать надо несколько раз, причем не только при изучении текущей темы, но и при последующем обучении.

С 2021 года я работаю над проблемой эффективной подготовки учащихся к ГИА по математике. Ведущей идеей опыта является формирование нестандартного математического мышления школьника средствами предмета

через развитие его творческого потенциала, включение в активную исследовательскую и преобразовательскую деятельность по овладению математическими знаниями, принципами и приемами математического сознания. В процессе реализации ведущей идеи решается следующий комплекс задач:

1. Конструирование содержания математического образования с учетом принципов преемственности, научности.

2. Отбор и разработка системы проблемных вопросов, творческих и практических исследовательских заданий, дидактических материалов и рабочих тетрадей для учащихся, их органичное включение в учебную деятельность.

3. Создание условий для самостоятельной учебно-познавательной и исследовательской практической деятельности учеников.

Эти задачи необходимо решать, используя такие виды и формы работы, как:

- эвристическая беседа;
- математические задачи творческого и исследовательского характера;
- выдвижение гипотез, поиск решений на основе анализа гипотез;
- игры-ситуации, игры-имитации;
- коммуникативные игры;
- поисково-творческие и исследовательские задания.

Эффективными являются такие формы проведения уроков: урок-игра; урок-семинар; урок-практикум; урок-лекция; урок-исследование, применение мультимедийных и компьютерных программ и презентаций.

Важно использовать современные методы активизации познавательной деятельности (проблемный, блоковый, игровой, поисковый), которые позволяют активизировать самостоятельную деятельность учащихся, развивать мыслительные способности, использовать виды контроля, повышающие эффективность усвоения учебного материала: тесты, рефераты, исследовательские работы, творческие работы. Неоценима роль компьютера и Интернета.

Эффективность опыта работы подтверждается результатами ОГЭ: все выпускники подтвердили годовые оценки.

Результаты ОГЭ	Предмет	Учебный год	класс	Всего обучаемых	%успеваемости
	математика	2022-2023	9	9	100

Основной упор при подготовке учащихся к ЕГЭ и ГИА я делаю на новые информационные технологии. В своей работе широко использую на уроках и на внеклассных мероприятиях возможности Интернет, компьютер, проектор которые имеются в школе. Использую диски с учебным материалом. Это издание представляет собой полный курс алгебры и адресован учащимся 7–9 классов, много различных тестовых заданий взаимствую в Интернете.

Я считаю, что сегодня быть педагогически грамотным учителем нельзя без изучения всего обширного арсенала общеобразовательных

технологий и поэтому выбрала темой самообразования «Применение общеобразовательных технологий в преподавании математики». Опыт своей работы по данной теме я делюсь со своими коллегами на заседаниях методического совета и на заседаниях МО учителей предметов естественно-математического цикла района. Опыт работы обобщен на уровне школьного методического объединений учителей.

Чтобы разнообразить свои уроки, увлечь детей в мир математики, доказать, что математика - интересная, нужная и увлекательная наука, мне пришлось пролистать не мало страниц, найти и изучить современные нетрадиционные образовательные технологии.

Важное место в моей педагогической деятельности занимает внеклассная работа по математике. Составление кроссвордов, проведение недели математики, изготовление наглядных пособий совместно с учащимися, помогает поддерживать интерес учеников к предмету.

Даю открытые уроки, выступаю с докладами на методических совещаниях учителей математики.

Постоянно работаю над повышением своего профессионального уровня и ищу пути профессионального совершенствования. Мне свойственно стремление к совершенствованию своего мастерства с тем, чтобы соответствовать высоким профессиональным требованиям. В 2022-23уч году прошла несколько курсов повышения квалификации.

Разработала план профессионального самообразования, куда включены следующие пункты:

- посещение уроков своих коллег, учителей математики;

- теоретическая разработка разных форм уроков, внеклассных мероприятий.

Постоянно работаю над реализацией данного плана самообразования. Часто провожу внеклассные мероприятия. Знакомлюсь с новыми программами обучения.

Учитель математики /



/ Астимирова Рабият Магомедовна

