

Обеспечение высокого качества организации образовательного процесса на основе эффективного использования современных образовательных технологий

В основу моей педагогической деятельности взята концепция развивающего обучения Л.В. Занкова и Д.Б. Эльконина - В.В. Давыдова и те технологии, которые перекликаются с этой концепцией. Это такие технологии и методы обучения, как технология уровневой дифференциации на основе обязательных результатов В.В. Фирсова, технология развития критического мышления, информационно-коммуникационные технологии, активные методы обучения. В этих технологиях меня привлекают принципы, лежащие в их основе:

- ученик является субъектом, а не объектом обучения, и создаётся положительная Я - концепция;
- приоритетной целью педагогического процесса является формирование способов умственных действий (СУД);
- учебная деятельность ученика включает все психологические этапы: целеполагание, планирование, реализацию цели и анализ результатов

Изучив и апробировав вышеперечисленные технологии, я попыталась сплавить их в нечто единое, целостное, и в результате мною выработана такая педагогическая технология, в основе которой принята цельно-блочная методика, когда материал дается по принципу крупноблочного введения теоретических знаний.

Её основные идеи:

- Укрупнение дидактических единиц.
- Планирование результатов обучения, их открытость.
- Личностно-ориентированный и системно-деятельностный подход в обучении.

Метод укрупнения дидактических единиц, разработанный П.М.Эрдниевым и Б.П.Эрдниевым, предполагает изучение материала большими блоками, что позволяет лучше осмыслить, осознать логические взаимосвязи там, где раньше были лишь отдельные понятия, правила, теоремы и параграфы.

Многую пересмотрены программы по алгебре и геометрии с 7 -го по 11 классы и составлены рабочие программы по всем классам, с учётом блочного изучения большинства тем.

Как показывает практика, очень эффективно изучение некоторых ключевых тем блочным методом по геометрии. К примеру, в 7 классе, отдельным крупным блоком изучаем такие темы: «Медиана, высота и биссектриса треугольника», «Признаки равенства треугольников», «Параллельные прямые». В 8 классе - «Четырёхугольники», «Площади треугольника, параллелограмма и трапеции» и т.д.. Для того, чтобы сделать содержание крупным, целостным и наглядным использую так называемый метод «графического сгущения учебной информации». Реализуется он в виде всевозможных логических схем, логических конспектов, кластеров.

В классах, в которых я преподаю, - учащиеся с различными личностными качествами, имеющие разные уровни развития. И каждый ученик заслуживает собственной траектории движения по учебному материалу, отвечающей его целям, потребностям и интересам. Поэтому внутренняя дифференциация и индивидуализация является необходимым элементом образовательного процесса.

Разрабатывая общую **схему индивидуального и дифференцированного подходов** к обучению, я решила оттолкнуться от **обязательных предметных результатов** обучения, как основы для дифференциации учебной деятельности: явно выделив уровень обязательной подготовки - опорных умений и навыков, обеспечивающих дальнейшее продвижение вперед и формирование на этой основе повышенные уровни овладения материалом.

В начале изучения темы, учащиеся знакомятся с обязательными результатами, которые вывешиваются на стенд с одноимённым названием. При этом, ученик, учитывая свои способности, ин-

тересы и потребности получает право, и возможность выбирать объем и глубину усвоения учебного материала. Применение этой технологии способствует обучению каждого ученика на уровне его возможностей и способностей, формирует устойчивый познавательный интерес к предмету, и в конечном итоге повышает качество знаний.

Для этого я тщательно продумываю этапы построения структуры урока от его типа и вида, от методов и приемов работы, особенностей класса, возраста учащихся, уделяю большое значение формам организации учебной деятельности.

С целью продвижения вперед учащихся с различным уровнем подготовленности применяю следующие формы работы на уроке:

- Сочетание теории и практики на каждом уроке. Применяю метод, предложенный А.А. Бударным, который состоит в большом количестве повторений объяснения нового материала для учащихся I и II групп (с низким и средним уровнем продвижения в обучении) (классы формально разделены на 4 группы).

- Работа в малых группах, в ходе которой работу можно выполнять по нескольким траекториям: дифференцированные группы по уровню знаний, группы для организации взаимопомощи, в которых наиболее подготовленные учащиеся контролируют, помогают и оценивают своих товарищей. Такая форма работы способствует организации дифференциации учащихся, а так же развитию коллективизма, коммуникативных качеств.

- Индивидуальная работа, где каждому учащемуся предлагается набор заданий, выполнение которых позволяет переходить от наиболее простого материала, к более сложному. Обычно такие задания предлагаю как обучающие работы.

При работе с учащимися, испытывающими трудность в обучении, стремлюсь формировать у них положительное отношение к учению. Для этого использую занимательный материал, касающийся сущности изучаемого, поощряю успехи ребенка, демонстрирую личное расположение, внимание, готовность к оказанию помощи.

Для профилактики неуспеваемости целенаправленно расставляю акценты в обучении на различных этапах урока. Например, при проверке домашнего задания целесообразно организовать дифференцированную проверку с последовательным «отключением» групп на самостоятельную работу. На устном опросе по материалам пройденной темы я начинаю опрос с учеников 4 группы (с высоким уровнем обученности), которым, после этого дается индивидуальное задание творческого характера. Затем отвечают ученики 3 группы и тоже получают задания для самостоятельной работы. Опрос учащихся 1 и 2 групп происходит индивидуально на фоне самостоятельно работающего класса. Такая организация повторения позволяет детям, имеющим низкий уровень продвижения в обучении, многократно повторить пройденный материал. Результатом такой кропотливой работы является то, что на протяжении последних лет в моих классах нет неуспевающих учеников.

Создание благоприятного психологического климата в классе, доброжелательной атмосферы, деловой обстановки - вот главные мои задачи. Так в основной школе стараюсь чаще проводить математические диктанты с взаимопроверкой по вариантам. Домашнее задание по теоретической части темы задаю в виде кроссвордов, мини-сочинений, что способствует развитию творческой активности. Работая в 5-7 классах, стараюсь научить самостоятельно работать с учебником, выработать умение выделять главное из прочитанного и составлять смысловой конспект по заданной теме. Многие учащиеся, не активные ранее на уроках, начинают выступать со своими работами перед одноклассниками, появляется интерес к предмету. На моих уроках присутствует взаимопонимание, уважение к мнению педагога и товарищей. Как итог этого - развитие самостоятельности, любознательности и стремления достичь большего.

Проводя сравнительную диагностику на «входе» (при прохождении темы) и на «выходе» (при сдаче зачета), еще раз убеждаюсь, что данная система дает хорошие результаты.

Главной целью математического образования, по моему мнению, является переорганизация содержания образования в сторону освоения основных способов мышления и деятельности с целью формирования саморазвития, самоопределения индивида.

В моей педагогической деятельности это стало возможным благодаря тому, что мною выработана системная организация управления учебно-воспитательным процессом. Во-первых, я изменила свое отношение к уроку, к ученикам, и к самой себе. Теперь для меня урок - это не просто урок, а мастерская, на которой учитель - мастер, мастер своего дела, автор идей и проектов, а ученики - исследователи, соавторы и проектировщики. Учитель - не только носитель информации, хранитель норм и традиций, но и помощник в становлении и развитии личности ученика, уважающий эту личность. Меняю и позицию самого ученика. Теперь ученик ориентирован на активное взаимодействие с учителем и другими учениками.

Современный урок требует деформации стандартной, общепринятой классно-урочной системы. Поэтому уроки математики тоже должны носить инновационный характер:

- урок-мастерская;
- урок-лаборатория;
- урок-исследование;
- урок-проект.

Деятельность учителя направлена не только на содействие и сотрудничество. В образовательном процессе она должна носить креативный характер. Вместе с учеником учитель становится творцом нового, неизведанного.

Своей заслугой для решения задач саморазвития и самоопределения ученика, я считаю внедрение в свою практику системы учебной деятельности школьников, обеспечивающей достаточно полную и всеобщую активность на уроке. Это достигается построением системы уроков, в которой обеспечивается полноценная деятельность учащихся в соответствии с технологией развивающего обучения (целеполагание, планирование, организация и реализация целей, анализ результатов деятельности).

Наиболее эффективным при блочном изучении материала, на мой взгляд, является метод многократной прокрутки материала через систему «лекционно-семинарских занятий и зачётов». Лекционные занятия позволяют компактно передать ученикам укрупненную дидактическую единицу содержания учебного материала. Лекция охватывает весь теоретический материал и проводится с иллюстрациями его применения в простых ситуациях, с использованием проблемного метода, с применением наглядности, различных схем, таблиц, опорных конспектов, при этом выделяя только самые основные вопросы для создания целостной, взаимосвязанной картины. Очень эффективно использование интерактивной доски, документ-камеры. Эти лекции, в отличие от вузовских, проходят при активном участии школьников. Последующие практические занятия оттачивают материал в сознании ребят. Заметила, что они лучше стали решать задачи, т.к. этому посвящены специальные уроки. На зачетах устраиваю работу по листам взаимоконтроля, где отражены основные вопросы темы и основные типы решения упражнений. При защите решений на семинарских и практических занятиях организую дискуссии по предложенным решениям, что помогает выбирать наиболее рациональные способы решения, вскрывает их взаимосвязь. Например, решая тригонометрическое уравнение $1 - \sin x \cdot \cos x = -\sin^2 x$, учащиеся высказывают различные способы его решения. Задаю вопрос: «С какой целью предлагаешь выполнять такие преобразования?» Такие вопросы заставляют учащихся предвидеть последующие требования. Пришла к выводу, что очень полезны для сознательного усвоения материала взаимно-обратные упражнения в ряде тем. Например, при прохождении темы "Функции и графики" использую очень простое средство, набор индивидуальных карточек (размер 150 x 200) с изображением графиков функции и с записью функции в виде формул. Организую такие упражнения: показать формулу, задающую функцию, график которой

изображен на карточке (показываю карточку). Учащиеся, (каждый из своего комплекта) показывают соответствующую карточку. Можно сделать и обратное упражнение. Таким образом организованная обратная связь помогает мне вести по "горячим" следам индивидуальную работу и повышать результат усвоения материала.

Большой интерес представляет использование на уроках изучения нового материала **метода целесообразных задач**, который я применяю в тех случаях, когда нужно: поставить учащихся перед необходимостью получения новых знаний; показать, что новые знания могут быть получены как следствие ранее изученного; подвести к выявлению новой математической закономерности.

Например: при введении понятия «ромб» предлагаю следующее упражнение: «Постройте параллелограмм, две смежные стороны которого равны. Такой параллелограмм называется ромбом. Сформулируйте определение ромба». Далее чертёж используется при доказательстве теоремы о свойствах ромба и время, затраченное на его построение, не будет потерянным.

При изучении формул сокращенного умножения предлагается серия задач на умножение двучленов, решая которые учащиеся подмечают определенные закономерности.

Среди образовательных задач одной из главных для меня представляется задача формирования у учащихся активного подхода к процессу обучения, т.е. умения самостоятельно получать новую информацию, перерабатывать (систематизировать, анализировать) полученные знания, ставить и решать проблемные задачи (т.е. **интерактивное обучение**).

Очень эффективно изучение нового материала на уроках-исследованиях, уроках-проектах, когда урок начинается необычно, с постановки какой-нибудь задачи, проблемы. Например, в 7 классе при изучении темы «Умножение разности двух выражений на их сумму», учитель необычайно быстро, буквально за несколько секунд, устно вычисляет произведение чисел 302 и 298. При изучении темы «Площади параллелограмма, треугольника и трапеции» просит помочь ребят в создании рисунка для покрытия пола паркетом в кабинете математики, или нужно разгадать имя великого математика, сказавшего: «Я мыслю - значит, я существую!». И затем, ученики сами ставят цели урока и в процессе самостоятельной исследовательской деятельности «добывают» знания.

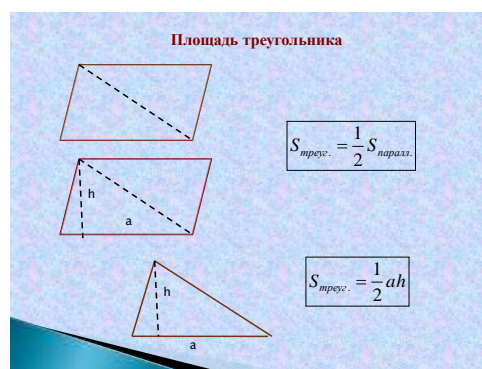
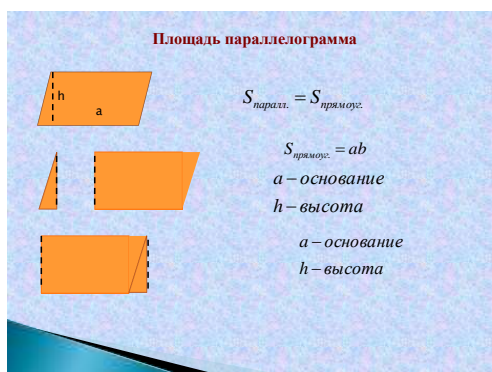
Продемонстрирую это на фрагменте урока-исследования «Площади параллелограмма, треугольника и трапеции».

Учитель ставит проблему: «Подумайте, как используя формулу площади прямоугольника вывести формулу площади параллелограмма?» - т.о. сталкиваются противоречия практической деятельности. Формулируется цель урока, которую подсказала возникшая проблема.

И предлагает исследовать модели параллелограмма: «Каким образом из этого параллелограмма можно получить прямоугольник?» У каждого ученика имеются ножницы и бумажные модели параллелограмма и трапеции.

Идет исследовательская работа детей, ученики высказывают свои мнения, предлагают разные версии, обсуждается самая лучшая. В итоге приходим к выводу: «От модели параллелограмма отрежем прямоугольный треугольник и из полученных частей сложим прямоугольник». (Следует повторить понятие высоты). После выполнения работы в ходе обсуждения выясняем, что площадь полученного прямоугольника равна площади данного параллелограмма.

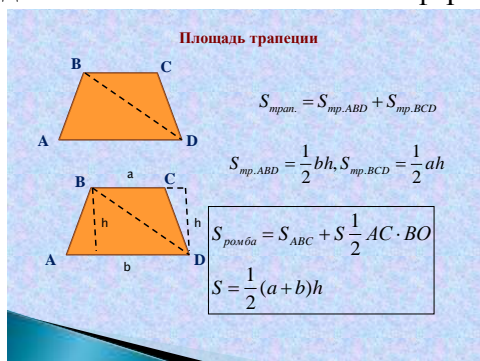
Предлагается слайд (слайд 1), с помощью которого учащиеся сами выводят формулу площади параллелограмма.



Учитель снова ставит проблему: «Как используя площадь параллелограмма вывести формулу площади треугольника?»

Идет исследовательская работа со вторыми моделями параллелограмма. Учащиеся, используя предыдущий опыт, разрезают параллелограмм на два равных треугольника. Далее, с помощью анимационного слайда, учитель совместно с учениками выводит формулу для вычисления площади треугольника (слайд 2).

Используя аналогичные рассуждения, но не прибегая непосредственно к разрезанию выводятся формулы площади трапеции, ромба и правильного шестиугольника. Предлагается слайд. В тетрадях записываются словесные формулировки выведенных формул (слайд 3).



Таким образом, на основе деятельностного подхода, у детей одновременно с получением полезной информации формируется активная познавательная позиция - стремление к самостоятельному добыванию знаний. Учитель побуждает обучаемых делать сравнения, обобщения, выводы из ситуации, сопоставлять факты; ставит конкретные вопросы (на обобщение, обоснования, конкретизацию, логику рассуждения).

Практика показывает, что такая форма организации урока создает мотивацию обучения и условия для развития учащихся, повышает личностную значимость учебного материала, способствует развитию аналитического мышления.

Многие методические инновации связаны сегодня с применением **технологии развития критического мышления**.

Основная идея технологии развития критического мышления (ТРКМ) – создать такую атмосферу учения, при которой учащиеся совместно с учителем активно работают, сознательно размышляют над процессом обучения, отслеживают, подтверждают, опровергают или расширяют знания, новые идеи, чувства или мнения об окружающем мире.

ТРКМ включает в себя три стадии: вызова, осмысления и размышления.

Стадия вызова актуализирует имеющиеся знания учащихся, пробуждает интерес к теме. Именно здесь определяются цели изучения материала.

Стадия осмысления нового материала (новой информации, идеи, понятия) - непосредственное восприятие новой информации. Задача – организовать процесс (умело согласовать стадию вызова с той информацией, которую получают дети).

На стадии рефлексии ученик осмысливает изученный материал и формирует свое личное мнение, отношение к нему.

На каждой из стадий урока используются свои методические приемы. Их достаточно много (инсерт, составление кластера, «толстые и тонкие вопросы», «пазл», «корзина идей», зигзаг, составление синквейна, таблицы «ЗХУ» и др).

Очень своевременным было для меня прохождение дистанционного курса «Активные и интерактивные методы обучения» на образовательном портале «Мой университет». Поскольку проектирование и реализация образовательного процесса осуществляется более успешно, если ТРКМ используется с активными и интерактивными методами обучения.

Что же такое АМО? **АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ** – методы, стимулирующие познавательную деятельность обучающихся. АМО строятся в основном на диалоге, предполагающем свободный обмен мнениями о путях разрешения той или иной проблемы, на игровом действе и творческом характере обучения и групповой форме организации их работы.

Для каждого этапа урока используются свои активные методы, позволяющие эффективно решать конкретные задачи этапа. Этих приемов очень много, поэтому я назову только некоторые. АМ начала образовательного мероприятия: «Мой цветочек», «Поздоровайся локтями» эффективно и динамично помогают начать урок, задать нужный ритм, обеспечить рабочий настрой и хорошую атмосферу в классе. Такие методы, как «Список покупок», «Дерево ожиданий», «Лицензия на приобретение знаний» позволяют эффективно провести выяснение ожиданий и опасений и постановку целей обучения. В процессе изучения нового материала можно применять такие методы, как «Кластер», «Мозговой штурм», которые позволяют сориентировать обучающихся в теме, представить им основные направления движения для дальнейшей самостоятельной работы с новым материалом и т.д.

Фрагмент урока по технологии критического мышления по алгебре 9 класса по теме «Системы уравнений», на котором был применен прием «Зигзаг».

Поскольку аналогичная тема изучалась в 7-ом классе, поэтому достаточно актуализировать имеющиеся у учащихся знания.

Стадия вызова.

Учитель

- Прочитайте тему урока
- О чём пойдёт речь на уроке?
- Вспоминаем

Ученик

Предлагают варианты.
Составляют кластер. Вспоминают все, что знают по этой теме.

Предлагает 1-2 –м учащимся озвучить

свои записи.

Просит сформулировать цель урока.

Определяются в своих мотивах и целях. Формулируют цели и задачи урока.

Следующий этап урока - **стадия осмысления**, связан с решением поставленной учебной задачи. Для этого наиболее удачным на этом уроке считаю прием «Зигзаг». Суть данного метода заключается в следующем.

Сначала каждый ученик работает индивидуально со своим материалом, выделяя главные мысли, либо составляет конспект, записывает решения. Количество текстов четыре: 1) решение систем уравнений методом подстановки, 2) решение систем уравнений методом сложения, 3) решение систем уравнений методом замены переменной, 4) графический метод решения систем уравнений.

Далее ученики объединяются в группы «специалисты» по номеру текста, где обсуждают основное содержание, происходит разбор непонятного материала. Выводы, которые посчитают нужными, записывают в тетради.

Затем ученики переходят в другие группы – группы экспертов, на которые они разбились в начале урока. Эффективно и быстро создать разноуровневые группы для плодотворной работы на уроке можно с помощью метода «Чем мы похожи?» из копилочки активных методов обучения. Для этого имеются четыре конверта с жетонами четырёх цветов (если групп нужно больше, то количество цветов можно увеличить). Конверты пронумерованы 1, 2, 3, 4. Каждый обучающийся знает, из конверта с каким номером нужно взять жетон. В начале урока, учитель объявляет, по какому признаку создаются группы: по цвету или по фигурам. На данном уроке создавались группы по цвету, т.е. - разноуровневые.



В своих группах происходит взаимообучение, т.е. обмен полученной информацией в группе. После этого группы готовятся к презентации всех четырех блоков.

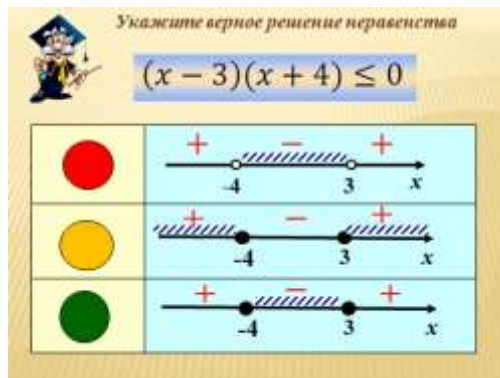
Заключительный шаг – презентация. Все 4 группы по очереди представляют весь материал. Многократное разнообразное повторение теории позволяет каждому из присутствующих овладеть ею. Во время презентаций учащиеся проверяют и дополняют записи в тетрадях. По итогам урока у каждого ученика в тетради получается конспект по изучаемой теме.

Преимуществом стратегии «Зигзаг» является то, что за два урока каждым учеником, вне зависимости от его способностей, усваивается большой объем теоретического материала, всю работу на уроке учащиеся выполняют самостоятельно, сотрудничество и ответственность школьников за результат являются основными составляющими урока. Как показывает мой личный опыт, знания, полученные при этом, лучше запоминаются учащимися, а организованная таким образом деятельность помогает поддерживать высокий уровень учебной мотивации. Заметила, что систематическая работа по этой технологии обеспечивает глубокие и прочные знания у детей и творческое отношение к учебной работе.

Это подтверждают отзывы с открытых уроков от учителей математики района (подтверждающие документы).

В своей практике для эффективного погружения в тему всего класса на стадии вызова использую метод «Светофор». Для его проведения у меня имеется набор сигнальных карточек красного, желтого, зеленого цветов по количеству учеников, а также готовлю слайды с заданиями по теме с вариантами ответов, среди которых нужно выбрать правильный. Ответы содержат кроме правильного ответа, также и правдоподобные ответы, ответы с возможными ошибками детей, так называемые ответы дистракторы. Дистракторы (от англ. distract — отвлечение внимания) — варианты ответов в заданиях с выбором, не являющиеся правильными решениями, но внешне близкие к правильному решению.

Например, слайды из презентации к уроку по алгебре в 9 классе «Решение неравенств 2-й степени».



Во время этой работы я общаюсь с обучающимися, хвалю, тех, кто первым подал "сигнал" о выбранном ответе, подбадриваю неуверенных. Эффект соревнования непременно охватывает детей. Ученики стараются, спешат быть в первых рядах. Решаются и воспитательные задачи урока. Особенно полезно, когда неуверенный ученик сначала поднял карточку правильно, а затем, посмотрел на соседа и изменил свой правильный ответ на неверный. Учителю надо заметить всех.

Одним из эффективных методов получения обратной связи является метод «Незаконченное предложение». Учащимся предлагаю закончить следующие предложения:

1. Самый главный вопрос, который был поставлен сегодня...
2. Самым трудным для меня на сегодняшнем занятии было...
3. Сегодня я понял(а), что...

Проблема сохранения здоровья у детей - одна из главнейших в учебно-воспитательном процессе. Считаю, что формирование творческой личности невозможно без воспитания у нее уважительного отношения к своему здоровью. В своей же педагогической деятельности эту проблему я решаю, следуя принципу: «Здоровье через образование». Это реализуется через оздоровительную направленность педагогического воздействия и создание условий для обучения, воспитания и развития без вреда здоровью.

Физкультминутка - на каждом уроке. Это правило стараюсь неукоснительно соблюдать на каждом занятии. Систематическое использование физкультминуток приводит к улучшению не только физического здоровья, но и улучшает психоэмоциональное состояние у ребёнка. Вижу, что создавая на уроках положительную мотивацию к учению, ситуации успеха, творческую атмосферу, организуя активную познавательную деятельность школьников, способствую снижению напряженности в классе и поддерживаю психическое и эмоциональное здоровье у детей.

Такие активные методы как: «Поздоровайся локтями», «Земля, воздух, огонь и вода» позволяют обеспечить рабочий настрой и хорошую атмосферу в классе. Нужно отметить, что при системном использовании активных методов, на уроке создается благоприятная психологическая атмосфера в классе, что немаловажно для решения вопроса здоровьесбережения. Также кардинально меняется роль учителя. Он становится консультантом, наставником, старшим партнером, что

принципиально меняет отношение к нему обучающихся – из «контролирующего органа» учитель превращается в более опытного товарища, играющего в одной команде с обучающимися.

Чтобы приблизить школьное обучение к жизни, реальной действительности, использую нетрадиционные формы уроков (урок-игра, урок-КВН, урок-телемост, урок-сказка, урок-хоккей, урок-театр, урок-путешествие, урок-концерт, урок-исторический обзор и так далее). С помощью нетрадиционных уроков можно решить проблему дифференциации обучения, организации самостоятельной познавательной деятельности учащихся. Дети охотно включаются в такие занятия, ибо нужно проявить не только свои знания, но и смекалку, творчество.

В апреле 2014 года по программе «Включенное обучение» была организована встреча учеников 7-х классов из двух школ: Закаменской районной гимназии и Петропавловской. Это стало возможным в результате сотрудничества между двумя школами. Принимали эту делегацию, состоящую из учеников 7-го класса Петропавловской гимназии во главе с учителем математики Русановой Людмилой Васильевной, учащиеся 7 «а» класса, где я преподаю математику.

Этот день был необычным для детей, т.к. учащихся из Петропавловской гимназии ожидало полное погружение в образовательный процесс Закаменской районной гимназии. Учебный процесс начался с открытого урока математики, где ребята совместно изучали тему «Решение систем уравнений». Затем гости провели факультатив-практикум «Решение простейших вероятностных задач». В интересной и увлекательной форме ученики из Петропавловской гимназии представили задачи с кубиками, монетами и игральными картами.

Было проведено внеклассное мероприятие «Математический КВН», где состязались команды из двух школ. Ребята продемонстрировали свои математические способности, умения логически рассуждать, находить верные ответы на каверзные вопросы и решать нестандартные задачи.

Вся учебная и воспитательная работа направлена на то, чтобы вырастить общительных, нравственно зрелых и развитых людей, способных найти свое место в жизни. Дружеские отношения и взаимное обогащение – вот главная цель таких обменов.

Любые нововведения требуют осмысления и анализа конечного результата, которые определяют необходимость дальнейшей работы в данном направлении. Поэтому я веду систематическое отслеживание результативности и целесообразности своей технологии. С этой целью провожу:

1. Анкетирование учащихся.
2. Полугодовые контрольные работы, дифференцированные зачёты, как промежуточный и итоговый контроль.
3. Анализ результатов поступления в вузы и техникумы, где профилирующим предметом является математика.

Владение информационными технологиями

Наименование используемого (созданного) программного обеспечения, ИТ	Продукт, созданный учителем с применением программного обеспечения, ИТ, и используемый в обучении по предмету	Результаты использования продукта
Microsoft Power Point	Презентации к урокам и различным мероприятиям	Обеспечение наглядности и эффективности подачи учебного и информационного материала
ActivInspire	Флипчарты к урокам	Повышение эффективности урока, создание комфортных условий обучения.
Программа Moodle	Дистанционный курс для 5 клас-	Дифференциация и индивидуа-

	са	лизация обучения
УМК «Живая математика», программы «Advanced Grapher»	Творческие работы по математике Разные проекты, презентации для уроков и внеурочной работы	Представление информации в разнообразных формах: текстовой, графической.
Веб-сайты для подготовки к ЕГЭ и ВПР: http://reshuege.ru/ , http://alexlarin.net/ , http://www.ege.ru ;	Материалы для тестирования, проверочные и контрольные работы, материалы для дифференцированной работы.	Контроль и оценка знаний.