**Обобщение педагогического опыта**

**учителя математики**

**МБОУ «Русско-Найманская ООШ»**

**Косовой Ольги Владимировны**

**по теме: «Активизация познавательной деятельности на уроках математики и во внеурочной деятельности»**

**1. Обоснование актуальности и перспективности опыта. Его значение для совершенствования учебно-воспитательного процесса.**

Увеличение умственной нагрузки на уроках математики заставляет меня задуматься над тем, как поддержать у учащихся интерес к изучаемому предмету. Потенциальные возможности почти всех школьников высоки, но не секрет, что многие дети пасуют перед трудностями, а иногда и не хотят приложить определённых усилий для приобретения знаний. Поэтому главное для учителя найти тот самый «рычаг», который приведёт в движение механизм развития личности ребёнка и его творческой деятельности.

Проработав в образовании 25 лет, я пришла к глубокому убеждению, что мой урок только тогда принесёт практическую пользу ученику, когда окажется содержательным, наглядным, плотным, современным как с точки зрения отбора материала, так и в точки зрения способов его подачи. В этом случае я не просто передам ученикам некоторое количество математических знаний, но разовью в них способность мыслить логически, аналитически, доказательно, самостоятельно принимать ответственные решения в ситуации выбора, прогнозируя их возможные последствия. Современное понимание качества образования ставит перед каждым, кто причастен к педагогике, главный вопрос: «Как образование может помочь ребёнку добиться успеха в жизни?» Я считаю, что для думающего, творчески работающего учителя применение современных педагогических технологий в рамках актуализации познавательной деятельности и актуально, и перспективно, поскольку:

* усиливает положительную мотивацию обучения, активизирует познавательную деятельность учащихся.
* позволяет проводить уроки на высоком эстетическом и эмоциональном уровне; обеспечивает наглядность, привлечение большого количества дидактического материала.
* повышает объем выполняемой работы на уроке в 1,5-2 раза; обеспечивается высокая степень дифференциации обучения (почти индивидуализация).
* расширяет возможность самостоятельной деятельности; формируются навыки подлинно исследовательской деятельности.
* обеспечивает доступ к различным справочным системам, электронным библиотекам, другим информационным ресурсам.

А всё вместе обеспечивает успешность и конкурентоспособность будущих граждан в современном мире.

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

В процессе моей работы у меня возник вопрос: «Как заинтересовать математикой?». В ходе работы для меня стало очевидно, что успех урока целиком зависит от методических приемов, которые выбирает учитель. Сформировать интерес к предмету у ребенка возможно через разнообразие методов обучения, через поисковую деятельность на уроке и дома, создание проблемной ситуации, через новизну материала, эмоциональную окраску урока и т.д.

В течении нескольких лет наш педагогический коллектив изучал и апробировал различные образовательные технологии. Система образования предъявляет новые требования к воспитанию и обучению подрастающего поколения, внедрению новых подходов, которые должны способствовать не замене традиционных методов, а расширению их возможностей. Поэтому методической темой, над которой работает коллектив школы, является «Совершенствование активизации познавательной деятельности учащихся в свете новых педагогических технологий».

На основе методической темы школы, я сформулировала свою тему «Активизация познавательной деятельности на уроках математики и во внеурочное время», над которой работаю в настоящее время.

Цель опыта – активация познавательной деятельности учащихся на уроках математики, развитие творческого потенциала личности ученика, как залог его успешной самореализации, на основе использования различных форм и методов работы, организации дифференцированной и индивидуальной работы на уроках математики.

Ведущая педагогическая идея опыта – повышение мотивации и качества обучения, создание реальных условий для развития творческого потенциала каждого ученика. Учение должно быть без принуждения, формировать личные качества учащихся, основываться на интересе и успехе, с учётом психологического и физиологического развития.

**3. Теоретическая база опыта.**

Теоретический материал, используемый на уроках математики и во внеурочной деятельности:

1. Бажанова И.Н. Педагогический поиск. – М.: Педагогика, 1990.- 560 с. 2.Барышникова Н.В. Математика 5-11 классы: игровые технологии на уроках.

-Волгоград: Учитель,2007.-154с.

3.Гончарова Л.В. Предметные недели в школе.- Волгоград: Учитель,2007.-133с.

4. Журнал «Математика»: изд. дом `Первое сентября.

5 Максимовская М.А., Пчелинцев Ф.А., и др. Тесты. Математика. 5-11 кл.- М.: «Олимп», «Издательство АСТ», 2000.- 432 с.

6. Математика. Дидактические материалы.7-11 класс. 2009 г.

7. Саранцев Г.И. Методика обучения математике в средней школе.- М.: Просвещение, 2002.-224 с.

 8. Степанова Л.П., Батанова Е.П. По волнам математики: Нетрадиционные формы обучения.- Йошкар-Ола: Педагогическая инициатива, 2006.-72 с.

 9. Якиманская И.С. Личностно-ориентированное обучение в современной школе,- М.:- Сентябрь,1996.-96 с.

**4. Технология опыта. Система конкретных педагогических действий, содержание, методы, приёмы воспитания и обучения.**

Работа учителя по активизации познавательной деятельности учащихся наиболее эффективна и качество знаний учащихся выше, если при проведении уроков используются различные приемы и средства, активизирующие их познавательный интерес. В своей работе я использую приемы, методы, которые позволяют вовлечь учащихся в активную, познавательную, творческую деятельность, повышают интерес к математике, учат школьников думать, рассуждать, делать выводы.

Я постоянно ищу пути повышения эффективности обучения, использую разнообразные способы передачи знаний, нестандартные формы воздействия на личность, способные заинтересовать учащихся, стимулировать и мотивировать процесс познания. За годы своей работы я научилась сочетать традиционные методы и формы обучения с инновационной практикой.

В своей практике я использую следующие современные образовательные технологии:

личностно-ориентированная технология обучения: помогает мне в создании творческой атмосферы на уроке, а так же создает необходимые условия для развития способностей обучающихся на уроках математики.

технология уровневой дифференциации: дифференциация способствует более прочному и глубокому усвоению знаний, развитию индивидуальных способностей, развитию самостоятельного творческого мышления. Разноуровневые задания облегчают организацию занятия в классе, создают условия для продвижения учащихся в учебе в соответствии с их возможностями. Работая дифференцированно с учащимися, вижу, что их внимание не падает на уроке, так как каждому есть посильное задание, «сильные» ученики не скучают, так как всегда им дается задача, над которой надо думать. Ребята постоянно заняты посильным трудом. У учителя появляется возможность помогать слабому, уделять внимание сильному, реализуется желание сильных учащихся быстрее и глубже продвигаться в образовании. Сильные учащиеся утверждаются в своих способностях, слабые получают возможность испытывать учебный успех.

проблемное обучение: для создания проблемной ситуации на уроке использую противоречивые факты, научные теории, взаимоисключающие точки зрения или ответы учеников на задаваемый вопрос или практическое задание, выполнить которое можно, опираясь на новый материал. На уроке создаётся атмосфера сотрудничества, совместного поиска ответа на проблемные вопросы.

При создании в учебной деятельности проблемных ситуаций и организации активной самостоятельной деятельности учащихся по их разрешению, происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками, развиваются мыслительные способности. Приведу пример использования проблемных ситуаций. Теорему о неравенстве треугольника рассматриваю при изучении темы «Построение треугольника по трем элементам», решая задачу на построение треугольника по трем его сторонам. Предлагаю ученикам построить с помощью циркуля и линейки треугольник со сторонами: а) 5см; 6см; 7см; б) 9см; 5см; 6см; в) 1см; 2см; 3см; г) 3см; 4см; 10см. Ребята работают самостоятельно и приходят к тому, что построить треугольник в последних двух примерах не удается. Возникает проблема: «При каких же условиях существует треугольник?» Чертежи, полученные обучающимися при решении этой задачи, дают возможность легко сделать вывод: «Каждая сторона треугольника меньше суммы двух других сторон». Доказываю полученную теорему.

Наглядные пособия при проблемно-поисковых методах обучения применяю уже не в целях активизации запоминания, а для создания проблемной ситуации на уроках. Это серии рисунков, схем, графиков на которых изображается определенная учебная ситуация, требующая самостоятельных размышлений учеников, для высказывания каких-то обобщений, выявления доминирующих причин.

проектно - исследовательская деятельность: чтобы ученик обладал востребованными сегодня способностями, мог осознанно сделать свой выбор, состоялся как личность, он должен, ещё обучаясь в школе, попробовать себя в разных видах деятельности, обрести опыт продуктивной работы. Такой опыт можно получить в инициативно организованном образовательном пространстве, включившись в проектно - исследовательскую деятельность, которая является необходимым условием для продуктивного обучения.

 Вот несколько примеров проектов:

* 5 класс – проект «Модель многогранников» (цель: выполнение развертки многогранника) и т.д.
* 6 класс – проект «Великие математики», (цель: изучение биографий великих математиков, их вклада в науку);
* 8 класс – проект «Теорема Пифагора».

игровые технологии: я считаю, что использование на уроках игровой технологии обеспечивает достижение единства эмоционального и рационального в обучении. Так, включение в урок игровых моментов делает процесс обучения более интересным, создает у учащихся хорошее настроение, облегчает преодолевание трудностей в обучении. Я использую их на разных этапах урока. В начале урока включаю игровой момент «Отгадай тему урока», при закреплении изученного материала – «Найди ошибку», кодированные упражнения. Так же мною разработаны викторины, часы занимательной математики. Всё это направлено на расширение кругозора учащихся, развитие их познавательной деятельности, формирование определенных умений и навыков, необходимых в практической деятельности, развитие общеучебных умений и навыков.

тестовые технологии: задания на тестовой основе получили широкое распространение в практике преподавания. Я их использую на различных этапах урока, при проведении занятий разных типов, в ходе индивидуальной, групповой и фронтальной работы, в сочетании с другими средствами и приемами обучения. Сегодня существуют разнообразные варианты тестов. На мой взгляд, тесты, созданные самим учителем, позволяют наиболее эффективно выявлять качество знаний, индивидуализировать задания, учитывая особенности каждого ученика. Тестовые задания составляю с учетом задач урока, специфики изучаемого материала, познавательных возможностей, уровня готовности учащихся. Тестовая технология помогает при контроле знаний учащихся. Тестовые задания различаются по уровню сложности и по форме вариантов ответов. Использование тестовых заданий позволяет осуществить дифференциацию обучения учащихся с учетом их уровня познавательных способностей.

Для создания тестов я использую программу SunRav Test. Пример теста:



информационно-коммуникационные технологии: на сегодняшний день информационно – коммуникационные технологии занимают всё большее и большее место в образовательном процессе. Главным преимуществом этих технологий является наглядность, так как большая доля информации усваивается с помощью зрительной памяти, и воздействие на неё очень важно в обучении. Информационные технологии помогают сделать процесс обучения творческим и ориентированным на учащегося. ИКТ использую на уроках, применяя образовательные и обучающие программы, создаю к урокам презентации, использую мультимедийное оборудование для показа видео по различным темам разделов курса математики

здоровьесберегающие технологии: часто использую на уроках приемы из здоровьесберегающих технологий: зарядка для глаз, конкурсы с переходами и движением по кабинету, физминутки, прием активного восприятия, сигнальные карточки и т.д. Физкультминутки могут состоять из 2–3 упражнений по самым разным темам. Составление комплексов упражнений поручаю детям.

 Приведу несколько примеров по теме «Натуральные числа» 5 класс.

Тема «Десятичные дроби».

Первое упражнение. Правильный ответ – руки вперед, неправильный – руки в стороны:

1) сотые – это вторая цифра после запятой;

2) за числом 9,9 следует число 9,8;

3) в тысяче – тысяча десятков;

4) в записи числа 640,046 – 4 цифры;

5) в записи числа 64,0046 – 4 цифры после запятой.

Второе упражнение. Правильный ответ – наклон вперед; неправильный – приседание:

1) в числе 2387 – 8 сотен;

2) 1,2:2=0,6;

3) в числе 28,07 – ноль десятых;

4) 0,25 – это половина какого то числа;.

Третье упражнение. Правильный ответ – подпрыгнуть; неправильный – поднять руки вверх:

1) если 47 записать два раза, то получится число четыре тысячи сорок семь;

2) если 201 разделить на 100, то получится число 2,01.

Таким образом, можно составить различные комплексы гимнастики, используя систему устных упражнений по различным темам.

Я использую следующие формы деятельности:

* Обучение в группах по программам творческого развития в области математики;
* теоретические и практические занятия;
* внеурочная форма работы с учащимися;
* профильное обучение физико-математического направления;
* организация индивидуальных занятий и консультаций для учащихся;
* индивидуальная работа по исследовательским и творческим проектам;
* участие в различных конкурсах и олимпиадах, научно – практических конференциях.

В современной школе основной формой обучения математике остаётся урок. Базовой системой уроков математики являются следующие их типы:

* урок ознакомления с новым материалом;
* урок закрепления изученного;
* урок применения знаний и умений;
* урок обобщения и систематизации знаний;
* урок проверки и коррекции знаний и умений;
* комбинированный урок;
* урок - лекция;
* урок - семинар;
* урок - зачёт;
* урок - практикум;
* урок - экскурсия;
* урок - дискуссия;
* урок - консультация;
* интегрированный урок;
* театрализованный урок;
* урок - соревнование;
* урок с дидактической игрой;
* урок - деловая игра;
* урок - ролевая игра.

Я учитываю возрастные особенности обучающихся, например, в 5-6 классах с успехом провожу урок-игру, урок-соревнование, урок-путешествие, урок-экскурсию. В 7-9 классах провожу более сложные по подготовке и проведению: урок-конференцию, урок-семинар, урок-деловую игру, урок-аукцион и т.д. Использование таких уроков повышает мотивацию обучения, интерес к предмету, формирует обстановку творческого сотрудничества и конкуренции, актуализирует личность ученика, воспитывает в них чувство собственного достоинства, дает им ощущение творческой свободы и приносит радость.

При проведении уроков стараюсь активно использовать опорные конспекты. Они дают компактное и наглядное изложение, логически упорядочивают материал. При подготовке к экзаменам по математике опорные конспекты способствуют более быстрому и эффективному повторению материала. Регулярное их использование способствует непроизвольному запоминанию формул и правил, системному усвоению материала.

На проверочных, контрольных и других работах ставлю задачи, выходящие за рамки стандартных операций, используя материалы А.П. Гайштута «Математика в логических упражнениях», «Занятия математического кружка», а также разнообразные книги по занимательной математике Перельмана, Игнатьева и других авторов. Например, работая с дробями, постоянно решаем задачи, требующие анализа ситуации, выделения общей операции для нескольких систем и применение этой выделенной стандартной операции в неполной системе.

Вводной частью новой темы, нового раздела математики может быть 3-5 минутный увлекательный рассказ, связанный с историей математики. Это позволяет показать учащимся, что математика как наука возникла и развивается в связи с практической деятельностью человека. Те свойства, правила, теоремы, которые изучаются в школе на уроках математики - есть обобщение тысячелетнего опыта человечества. Изучая жизнь и деятельность учёного - математика, учащиеся имеют достойный пример для подражания, который побуждает их к творческой деятельности, к исследовательской работе при изучении нового материала.

Занимательные задачи развивают гибкость ума, повышают интерес к предмету, вырабатывают навыки нешаблонного мышления. Занимательность не исчерпывается только задачами. Это может быть интересный исторический факт; пословицы, которые можно применить к математическим чертежам; юмор; логический парадокс, головоломки и другое.

Провожу чаще диктанты, число вопросов в которых равно пяти (удобно для оценивания результата работы). Характер вопросов таков, что не требует особой сообразительности для верного ответа. Нужно только хорошо знать пройденный материал. Вопросы не требуют каких-либо длительных выкладок. Они элементарны. Целью проведения диктантов является систематическое повторение ранее изученного материала.

Внеклассная работа по математике развивает у учащихся интерес к её изучению, повышает их математическую культуру и является составной частью учебно-воспитательного процесса.

Значение внеклассной работы по математике состоит в следующем:

* содействует развитию познавательной деятельности учащихся посредством восприятий, представлений, внимания, памяти, мышления, речи, воображения;
* помогает формированию творческих способностей учащихся в процессе выбора наиболее рациональных способов решения в математической и логической смекалке;
* позволяет учащимся глубже понять роль математики в жизни людей;
* воспитывает навыки товарищества и коллективизма при групповых формах работы;
* способствует воспитанию культуры интеллектуальных чувств учащихся, таких, как чувства справедливости, чести, долга, ответственности.

В рамках внеклассной работы занимаюсь с учащимися проектной деятельностью. Были созданы проекты: «Геометрия и архитектурные образы зданий и сооружений», «Орнаментальные мотивы и композиции в декоративно-прикладном искусстве», «Математика и литература», «Математика и музыка», «Галерея чисел», «Математики и их открытия в годы Великой Отечественной войны».

Дети от природы любознательны и полны желания учиться. Для того чтобы они могли проявить свои дарования, нужно правильное руководство развитием творческих способностей на уроке и во внеурочное время.

Все это будет, если отношение учителя к детям и предмету, и отношение детей к предмету и учителю будут иметь характер позитивного творческого сотрудничества.

Таким образом, преподавание математики дает учителю уникальную возможность развивать ребенка на любой стадии формирования его интеллекта.

**5. Анализ результативности.**

Одной из сложнейших задач в педагогической практике является проблема развития учащегося: не только дать набор знаний по изучаемому предмету, а сформировать личность, готовую к творческой деятельности. На уроках математики стараюсь создать ситуацию успеха для каждого ученика, повышая интерес к изучаемому предмету.

|  |  |
| --- | --- |
| Класс | % качества знаний |
| 2013-2014уч. год | 2014-2015уч. год | 2015-2016уч. год |
| 6 | 50 | 50 | 50 |
| 7 | 50 | 50 | 50 |
| 8 | 50 | 50 | 50 |

 Результаты участия в математических олимпиадах и конкурсах:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Учебный год | Класс | Количествоучащихся | Уровень участия |
| Всероссийская предметная олимпиада по математике |
| 2013-2014 | 6 | 1 | школьный |
| 2014-2015 | 7 | 1 | школьный |
| 2015-2016 | 8 | 1 | школьный |
| Всероссийская дистанционная олимпиада по математике 5-11 класс(Образовательный портал «Продленка») |
| 2014-2015 | 5-8 | 3 | участники |
| Открытый интернет-конкурс «Судоку» |
| 2014-2015 | 6-7 | 3 | участники |
| Всероссийский математический конкурс «Интернет-карусель» |
| 2013-2014 | 5-6 | 3 | участники |
| 2014-2015 | 5 | 1 | призер |
| 2014-2015 | 5-6 | 3 | участники |
| 2015-2016 | 5-6 | 4 | участники |
| Открытый российский математический интернет-конкурс «Война вирусов» |
| 2015-2016 | 5-6 | 2 | Диплом 2 степени |
| Открытая российская интернет-олимпиада по устному счету для школьников. |
| 2015-2016 | 5-6 | 2 | Диплом 1 степени |

Я считаю, что реализация актуального опыта «Активизация познавательной деятельности на уроках математики и во внеурочное время» обеспечивает положительную динамику индивидуального развития каждого учащегося.

**6. Трудности и проблемы при использовании опыта.**

Сложность педагогического труда - найти путь к каждому ученику, создать условия для развития способностей, заложенных в каждом. От терпения, настойчивости, умения вовремя прийти на помощь зависят успехи учеников на нелёгком пути познания.

При использовании опыта у меня возникали следующие проблемы:

* недостаточный уровень знаний в классе;
* проблема в осуществлении индивидуализации и дифференциации учебно-воспитательного процесса;
* избежание перегрузки учащихся;
* проблема в контроле и коррекции усвоения каждого учебного элемента.

Самое главное – учитель должен помочь ученику осознать себя личностью, пробудить потребность в познании себя, жизни, мира, воспитывать в нём чувство человеческого достоинства, составляющая которого - осознание ответственности за свои поступки перед собой, товарищами, школой, обществом.

**7. Адресные рекомендации по использованию опыта.**

Своим педагогическим опытом работы я охотно делюсь с коллегами, выступаю с сообщениями на уровне школы, района, участвую  в работе семинаров  и методических объединений школьного и муниципального уровня,  провожу открытые уроки, посещаю уроки коллег.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование мероприятия | Год | Место проведения | Тема | Уровень |
| Доклад | 2013-2014 | МБОУ «Русско-Найманская ООШ»Неделя математики | «Активизация познавательной деятельности учащихся на уроках математики» | школьный |
| Открытый урок | 2013-2014 | МБОУ «Русско-Найманская ООШ»Неделя математики | «Действия над рациональными числами» 6 класс. | школьный |
| Открытое мероприятие | 2013-2014 | МБОУ «Русско-Найманская ООШ»Неделя математики | Математический брейн-ринг | школьный |
| Доклад | 2014-2015 | МБОУ «Русско-Найманская ООШ»Неделя математики | «Здоровьесберегающие технологии в работе учителя и школы» | школьный |
| Открытый урок | 2014-2015 | МБОУ «Русско-Найманская ООШ»Неделя математики | «Формулы сокращенного умножения»7 класс | школьный |
| Открытое занятие кружка | 2014-2015 | МБОУ «Русско-Найманская ООШ»Семинар учителей математики и физики | «Математика страна и огромна, и сильна» | муниципальный |
| Доклад | 2015-2016 | Августовское совещание. Секция учителей математики. | «Технология проблемно-диалогового обучения математике в рамках реализации ФГОС. | муниципальный |
| Открытый урок-исследование | 2015-2016 | МБОУ «Русско-Найманская ООШ»Неделя математики | «Определение подобных треугольников»8 класс | школьный |
| Открытое мероприятие | 2015-2016 | МБОУ «Русско-Найманская ООШ»Неделя математики | Математическая ролевая игра «Суд над нулем» | школьный |