«Повышение мотивации учащихся к изучению математики через использование дифференцированных методов и приёмов обучения»

Все наши замыслы, все поиски и построения

превращаются в прах, если у ученика

нет желания учиться».

В. А. Сухомлинский.

#### Актуальность проекта: достижение успехов в учебе,  формирования у школьников приемов самостоятельного приобретения знаний и познавательных интересов,  немыслимы без  **высокого уровня мотивации учения.** Формирование мотивации учения в школьном возрасте без преувеличения можно назвать одной из центральных проблем современной школы, делом общественной важности. Ее актуальность обусловлена обновлением содержания обучения, постановкой задач формирования у школьников приемов самостоятельного приобретения знаний и познавательных интересов, формирования социальных компетентностей, активной жизненной позиции, введением всеобщего обязательного среднего образования. И эта проблема достаточно актуальна, в системе образования она требует особого внимания.

#### 

#### ****Объектом** проекта стала:** мотивация учащихся к обучению математики.

#### 

#### ****Предмет** исследования в рамках проекта является** процесс развития мотивации к обучению учащихся математике через использования интерактивного метода обучения.

**Проблема:** снижение интереса к математике у большинства учащихся, и как следствие, уровня ее усвоения, в силу отсутствия стойких личностно-значимых мотивов, работающих на перспективу.

**Гипотеза проекта:** процесс развития мотивации к обучению учащихся математике будет эффективным, через использование современной технологии дифференцированного обучения **,** насыщения его прикладными и сюжетными заданиями.

**Цель опыта:** исследовать влияниедифференцированных методов и приёмов обучения на повышение мотивации учащихся.

Для достижения цели решались следующие **задачи:**

* систематизировать методы, приёмы и формы, которые способствуют повышению мотивации обучающихся, прочному усвоению знаний;
* определить возможности повышения мотивации обучающихся через использование дифференцированных форм обучения на каждом этапе урока
* проанализировать эффективность применения дифференцированных методов обучения.

Предполагаемый результат: повышение мотивации и успеваемости, рост качества знаний учащихся.

**Условия реализации проекта**

***Во – первых:*** использование УМК А.Г.Мордковича для 5-9 класса.

Включающего в себя:

* **Программы** «Математика 5-6 классы. Алгебра 7-9 классы. Алгебра и начала анализа 10-11 классы». Авт.-сост.: И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович
* **Учебники** "Математика" 5-9 классы. Авт.: И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович Учебники соответствуют федеральному компоненту государственного стандарта общего образования по математике и входят в Федеральный перечень
* **Методическое пособие для учителя** «Математика» 5-9 классы. Авт.: И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович
* **Рабочие тетради** "Математика" 5-9 классы (в двух частях). Автор И.И. Зубарева
* **Тетради для контрольных работ** "Математика" 5, 6 классы (в двух частях). Автор И. И. Зубарева
* **Самостоятельные работы** «Математика» 5 класс. Авт.: И. И. Зубарева, М. С. Мильштейн, М. Н. Шанцев
* **Самостоятельные работы** «Математика» 6 класс. Авт.: И. И. Зубарева, И. П. Лепешонкова, М. С. Мильштейн
* **Тесты** «Математика» 5-6 классы. Автор Е. Е. Тульчинская
* **Блицопросы** «Математика» 5, 6 классы. Автор Е. Е. Тульчинская.

Выбор обусловлен УМК причинами *(приложение 1)*

***Во-вторых:*** используемые рабочие программы учебных курсов по математике на второй и третьей ступенях обучения в школе разработаны в полном соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта, обеспечивают преемственность курса математики между начальной и основной, основной и средней школы, опираются на УМК А.Г. Мордковича, допущенного Министерством образования и науки. Опираюсь на Закон «Об образовании».

***В-третьих:*** ресурсное обеспечение процесса обучения математике является достаточным для его реализации:

* кабинет математики снабжен комплектами дидактических материалов для каждого раздела математики, имеется мобильный набор (системный блок, мониторинг, мультимедийный проектор, экран) и устройства тиражирования (принтер, сканер, ксерокс);
* класс математики соответствует санитарно-гигиеническим требованиям и противопожарным нормам, имеется выход в Интернет.
* медиатека кабинета включает в себя учебно-методические комплексы по предметам, электронные энциклопедии, справочники, контролирующие и обучающие программы.

***В-четвертых:*** уровень собственной квалификации. В школе работаю с **1997** года, после окончания НГПУ (физико - математический факультет). В **2004** г. защищалась на первую квалификационную категорию. Преподаю математику, какв профильных**,** так ив общеобразовательных классах.

***В - пятых:*** систематическое использование элементов образовательных технологий:

* технология проблемного обучения
* технология дифференцированного подхода;
* интерактивная технология;
* проектная технология;
* информационно – коммуникативная технология.

**Описание сути опыта**

Учет индивидуальных особенностей - один из ведущих принципов дидактики. Получать удовольствие от занятий математикой учащийся может лишь при условии, если задания ему посильны и интересны. Творческая атмосфера в классе появляется от того, что учащийся не боится ошибиться.

Дифференциация в переводе с латинского “difference” означает разделение, расслоение целого на различные части, формы, ступени.

Дифференцированное обучение представляет собой условное разделение на сравнительно одинаковые по уровню обучаемости группы:

1 группа - обучающиеся с низким темпом продвижения в обучении, которые при усвоении нового материала испытывают определённые затруднения, во многих случаях нуждаются в дополнительных разъяснениях, обязательными результатами овладевают после достаточно длительной тренировки, способностей к самостоятельному нахождению решений измененных и усложнённых задач пока не проявляют;

2 группа - обучающиеся со средним темпом продвижения в обучении, которые могут находить решения изменённых и усложнённых задач, опираясь на указания учителя;

3 группа - обучающиеся с высоким темпом продвижения в обучении, которые могут самостоятельно находить решение изменённых типовых или усложнённых задач, предполагающих применение нескольких известных способов решения [4].

Явно группы не выделяю. Мой опыт показывает, что эти группы не устойчивые и часто наблюдается переход из одной группы в другую особенно в 7-9 классах.

Как дифференциация прослеживается на различных этапах урока.

Каждый день учащиеся записывают в тетрадь дату учебного занятия. Я предлагаю **работу с числами**. Например:

09.03.2018

- Четными или нечётными являются числа? Простыми или составными? Найдите НОК(9;3). Найдите делители числа 2018. Придумайте задачу (уравнение, неравенство, систему уравнений) с этими числами.

При подготовке **устного счёта** каждый урок продумываю задания, дифференцируя уровень сложности. Предлагая всем учащимся их выполнение, проверяю знания правил, теорем, свойств и умения применить эти правила к конкретной задаче. На доске заготавливаю чертежи к различным задачам: задачам, где необходимо сразу применить изученную теорему или свойства данной фигуры, и комбинированным, чтобы проследить ход мыслей учащихся, их логическое мышление, найти план решения (приложение 1).

Иногда использую такой прием, как "найди ошибку". На доске записаны математические предложения или задания, в которых необходимо найти ошибку и, при необходимости, восстановить.

При **формулировке** **темы и целей** уроков создаю проблемную ситуацию, излагаю необычные факты, побуждаю учащихся самостоятельно сформулировать тему и цели урока для определения уровня эрудированности и интереса к теме урока.

При **объяснении нового материала** дифференцирую учащихся следующим образом: наиболее сильным учащимся даю возможность изучить тему самостоятельно – по учебнику и ответить на заранее заготовленные вопросы (на доске или на карточках), с остальными использую задания на опережение, подбираю посильные вопросы, подводящие к самостоятельному выводу правил, теорем. Предлагаю задачи парадоксального характера, при необходимости сильный ученик может выступить в роли консультанта.

При **закреплении материала**, усвоение организую на более лёгких примерах, далее учащиеся продолжают закреплять материал по образцу. Учащимся второй группы даю усложненные задания, предварительно организую обсуждение решений (приложение 2). Учащиеся третей группы работают самостоятельно индивидуально или в парах (один у доски, один за партой). Даю возможность обсуждения в паре хода решения задач. Правильность решения у сильных учащихся проверяется самими учащимися путем соотнесения с контрольной карточкой. В случае возникновения вопросов даётся консультация. Для этих учащихся предлагаю задание на перенос знаний и умений в изменённую или новую ситуацию, но перед этим даю несколько несложных заданий, которые будут являться подсказкой. Тем самым учащиеся самостоятельно находят путь решения исходной задачи. Ориентирую на поиск красивых, изящных решений, что способствует развитию вариативности мышления учащихся, эстетическому воспитанию, повышает их культуру (приложение 3).

Ещё одним важным моментом дифференциации обучения является размещение учащихся в классе в зависимости от вида работы: а) по одному; б) по парам; в) по группам; г) по вариантам; д) по «творческим союзам»

Провожу модульные уроки с использованием дифференцированного подхода. Формирую пары со схожим уровнем математических способностей. Пары рассаживаются за компьютерами. Использую презентации Microsoft Office Power Point. Где каждая пара в приемлемом для себя темпе повторяет, изучает новый материал и применяет изученное при решении, узнаёт, где данные знания применяются (приложение 4). Роль учителя сводится к роли консультанта. Уровень достижений оцениваю по количеству выполненных заданий.

Организовать дифференцированный подход можно иначе. Я выписываю номера заданий учебника, которые необходимо решить на уроке. Сильные учащиеся решают их самостоятельно. После проверки они получают дополнительное задание (составить выражение, придумать обратную задачу, решить другим способом) или решают задания повышенного уровня. Слабые ученики работают под руководством учителя. Домашнее задание даю дифференцированно.

Обучающие и проверочные самостоятельные работы составляю разноуровневые: работы по образцу; работы с указанием к их выполнению; работы вариативного характера; работы повышенной трудности. Даю возможность учащимся выбора уровня самостоятельности, при этом объясняю критерии оценивания.

**Результативность.** Для оценки эффективности формирования прочности усвоения знаний беру за основу следующие критерии:

* средний балл по математике;
* качество знаний учащихся.

Диаграмма среднего балла:

Диаграмма качества знаний:

Говоря о результативности внедрения в мою практику дифференцированных форм обучения, хочется отметить более качественное усвоение знаний учащимися, достижение позитивных результатов:

* повышение качества знаний;
* повышение мотивации;
* увеличение учебной активности учащихся на уроках.

Благодаря указанному выше, увеличилось количество участников математических конкурсов, турниров, олимпиад.

Опыт моей работы был представлен на учебно-методическом объединении, педагогическом совете школы.

**Заключение.** Дифференцирований подход даёт возможность обеспечения высокой плотности урока. В процессе проведения такого урока учащиеся раскрывают для себя новые стороны изучаемого материала и наиболее полно проявляют свои математические способности. Повышается стремление высокомотивированных учащихся к решению задач более высокого уровня сложности (нестандартных задач). А учащимся с низким уровнем математических способностей дифференцированный подход даёт возможность быть активными на уроке. Почувствовать радость самостоятельных математических побед.

Для более полного получения результата необходимо применение разнообразных приёмов дифференциации. Наиболее эмоциональный отклик вызывают приёмы: решение задач, связанных с жизнью, с необычными яркими фактами; выполнение практических заданий разного уровня сложности.

Мой опыт доказывает, что актуальная для современной школы проблема развития мотивации учащихся на уроках математики успешно решается средствами дифференцированной работы.

Список литературы:

1. Верзилова, Н. И. Дифференцированный подход при обучении математике как средство развития творческих и интеллектуальных способностей учащихся [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://pandia.ru/text/79/542/25290.php> //-Дата доступа: 18.11.2017.
2. Дорофеев, Г.В. Дифференциация в обучении математике / Г. В. Дорофеев, Л .В. Кузнецова //Математика в школе. 1990.-№ 4. -с.11-13.
3. Егошина, Л. Технология дифференцированного обучения в условиях сельской школы/Л. Егошина// Математика.-2008.-№14.-с.25-30.
4. Жужгова, К. А. Дифференциация в процессе обучения математике [Электронный ресурс] – Режим доступа: /<http://www.ec-n.ru/21761420412161/612262672271928121281235_3_21222028723237.htm>//- Дата доступа: 10.10.2017.
5. Запрудский, Н. И. Современные школьные технологии - 2 / Н. И. Запрудский. – Минск.- 2004.-288 с.
6. Педагогика современной школы: Основы педагогики. Дидактика : учеб.-метод. пособие / И. И. Цыркун, А. И. Андарало, Е. Н. Артеменок и др.; под общей редакцией И. И .Цыркуна. – Минск. : БГПУ.- 2012. -516 с.
7. Степаненко, Е. С. Дифференцированное обучение. Что же такое дифференциация обучения? [Электронный ресурс] – Режим доступа: // <http://stepanenko.ucoz.ru/index/0-9>// Дата доступа: 18.10.2017.
8. Хуторской, А.В. Современная дидактика. Учеб. пособие. 2-е изд., перераб. / А.В.Хуторской. – М.: Высшая школа.- 2007. – 639 с.
9. Юркина, С. Н. О дифференцированном обучении математике/С. Н. Юркина // Математика в школе.-1990.- №3. с.9-11.