МАОУ Абатская СОШ № 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***«Согласовано»***  Зам. директора школы по УВР  МАОУ Абатская СОШ №1  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.В.Сухарева  «14» ноября 2016 г. |  | ***«Утверждаю»***  Директор МАОУ Абатская СОШ №1 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.В.Куликова |

**Образовательный проект**

Тема:

***«Современные методы и приёмы***

***при формировании вычислительных навыков***

***у младших школьников»***

Срок реализации: 2016-2020гг.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Автор: Лисовец Евгения Михайловна,  учитель начальных классов  первой квалификационной категории  МАОУ Абатская СОШ № 1 |

2016г.

**Содержание**

1. Тема проекта, обоснование ее актуальности и практической значимости.
2. Выделение педагогических, методических противоречий
3. Постановка проблемы
4. Ресурсы
5. Определение цели
6. Задачи проекта
7. Основные идеи
8. Ожидаемые результаты
9. Участники проектной деятельности
10. Сроки исполнения проекта
11. Этапы реализации. Мероприятия
12. Промежуточные результаты
13. Перспективы дальнейшего развития
14. **Тема проекта, обоснование ее актуальности и практической значимости.**

*.*

«**Развитие навыков должно предшествовать развитию ума»**

Аристотель

Одной из главных задач начального обучения всегда была задача формирования у школьников прочных вычислительных навыков. В ФГОС НОО сказано, что, изучая математику, «обучающиеся овладевают основами логического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчёта, приобретают необходимые вычислительные навыки». Так как, навыки вычисления, наряду с навыками письма, чтения, являются межпредметными, используемыми не только при овладении математическим материалом, но и при изучении других школьных предметов. Также, вычислительные навыки необходимы в практической деятельности человека.

Овладение основами математики невозможно без овладения простейшими арифметическими действиями - действиями сложения, вычитания, умножения, деления и их свойствами. Овладение этими навыками имеет чрезвычайно важное значение формирования у детей элементарных математических понятий, для более полного и конкретного усвоения теоретических знаний.

В наш век, век новых технологий и развития компьютерной технологии, разговор об устном счёте может показаться неуместным, однако и по сей день гибкость ума является предметом гордости людей, а способность производить в уме вычисления вызывает откровенное удивление.

Математика в начальной школе должна дать учащимся вычислительные основы, необходимые в практике, жизни, в различных областях знаний.

Формирование у всех школьников прочных умений и навыков – это остаётся одной из важных целей обучения математике, составляет основу математического образования. А вычисления – основа формирования умения пользоваться алгоритмами, логическими рассуждениями. Роль вычислительных навыков в практической жизни и учёбе необходима, в этом и заключается **актуальность** моего проекта.

Как и многих учителей начальных классов меня волновала проблема: трудности в формировании вычислительных навыков.

Как помочь учащимся считать быстро и правильно?

**Темой** моего исследования является «Современные методы и приёмы при формировании вычислительных навыков у младших школьников».

**Практическая значимость**

В ходе работы над проектом я подберу дополнительный материал для формирования вычислительных навыков. Изучу современные методы и приёмы для развития математических способностей обучающихся. Своим опытом поделюсь с учителями начальных классов.

1. **Выделение педагогических, методических противоречий**

Обращение к данной теме образовательного проекта вызвано

следующими противоречиями:

1. Уровень навыков вычисления у обучающихся снизился: они плохо и нерационально считают, кроме того при вычислениях чаще всего прибегают к помощи технических средств.
2. Между объёмом обязательной информации, темпом освоения программы и малой эффективностью традиционных технологий обучения детей.
3. **Постановка проблемы**

Анализ выявленных противоречий помог сформулировать **проблему** исследования – это развитие у обучающихся математических способностей с помощью современных методов и приёмов формирования вычислительных навыков.

1. **Ресурсы**

**Условия, обеспечивающие достижение новых образовательных результатов**

Для внедрения данного педагогического проекта необходимы:

* материально –техническая база (компьютер, принтер, проектор, методическая литература, диагностический материал);
* наличие опыта, современной информации по теме, интерес учителя к данной проблеме.

1. **Определение цели**

**Цель:**

Изучить методы и приёмы формирования вычислительных навыков для внедрения в образовательный процесс.

1. **Задачи проекта:**

* провести анализ литературы по данной теме;
* обобщить имеющийся педагогический опыт по данной проблеме;
* изучить степень сформированности вычислительных навыков;
* разработать заданиядля устных упражнений в счёте;
* систематизировать подобранный материал для использования на уроках в виде  дидактического материала.

1. **Основные идеи**

**Научная новизна проекта:** из имеющихся современных методов формирования вычислительных навыков будут выбраны наиболее эффективные.

**Объект исследования:** современные методы формирования вычислительных навыков в процессе урочной и внеурочной деятельности обучающихся.

**Предмет исследования**: задания, способствующие формированию у младших школьников вычислительных навыков.

**Гипотеза исследования**: что только систематическое целенаправленное использование современных методов и приёмов при формировании вычислительных навыков способствует повышению уровня качества успеваемости обучающихся.

1. **Ожидаемые результаты**

**Предметные:**

* формирование навыка устного счёта
* прочное усвоение и запоминание теоретических сведений;
* активизация творческой деятельности обучающихся;
* повышение интереса младших школьников к математике, развитие их математических способностей;
* повышения качества обученности учащихся; повышения уровня качества проведения устного счёта;
* повышение уровня математической грамотности.

**Личностные:**

* формирование взаимного сотрудничества; умение работать в группах.

**Метапредметные:**

- развитие логического мышления; повышение интереса к предмету «математика» через использование современных приёмов обучения

1. **Участники проектной деятельности**

**Участники проектирования:** учитель Лисовец Евгения Михайловна, обучающиеся 1 - 4 «б» класса.

1. **Сроки исполнения проекта**

1этап - 1 класс: 2016-2017 учебный год

2 этап – 2-3 класс: 2017-2019 учебный год

3 этап – 4 класс: 2019-2020 учебный год

1. **Этапы реализации. Мероприятия.**

Проект реализуется в рамках темы самообразования, рассчитан на 4 года и включает три этапа:

1. Подготовительный этап - теоретический: 2016-2017 учебный год.
2. Основной этап – практический: 2017-2019 учебный год.
3. Заключительный этап – результативный: 2019-2020 учебный год

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ этапа п/п** | **Этап реализации проекта** | **Задачи этапа** | **Мероприятия, проводимые на данном этапе** | **Результаты этапа (или планируемые)** |
| **1** | Подготовительный этап - теоретический | Изучение теоретического материала по изучению современных методов и приёмов по формированию вычислительных навыков. | Выступление по теме самообразования «Использование активных методов обучения на уроках и внеурочной деятельности». | 1. Создан базовыйкомплект упражнений для устного счёта (в соответствии с уровнем моего класса). |
| **2** | Основной этап – внедрение технологии | 1. Использование современных методов и приёмов в формировании вычислительных навыков. 2. Разработка заданий для устной работы с использованием современных методов формирования вычислительных навыков. 3. Применение разработанных заданий в образовательном процессе. 4. Текущий контроль за уровнем устного счёта. | 1. Мастер- класс «Современные методики обучению умножения».   2.V Областной форум "Большая перемена".  2. Выступление  на МО  начальных  классов по теме  «Современные  методы и  приёмы при  формировании  вычислительных  навыков у  младших  школьников.  . | 1. Созданы таблицы для нестандартного обучениясложению, вычитанию, умножению и делению.  2. Разработаны задания для устного счёта сиспользованием игровой технологии.  3. Расширен базовый комплект упражнений и заданий по совершенствованию математической грамотности  4.Внедрение заданий на разных этапах урока и занятиях внеурочной деятельности.  5. Овладение учениками навыков работы с использованием «ручного калькулятора».  6. Создание групповой творческой работы обучающихся и родителей «Сказочная таблица умножения» |
| **3** | Заключительный этап – результативный | Провести анализ полученных результатов, соотнести их с поставленной целью и задачами. | Представить свой опыт на методических объединениях различного уровня. | Выявить уровень сформированности навыка работ обучающихся с «ручным калькулятором», с таблицами по нестандартному выполнению умножения,проанализировать качество устных и письменных работ с целью проверки качества вычислительных навыков. |

**1 этап. Подготовительный: теоретический.**

**Задача этапа:**

Изучение теоретического материала по формированию вычислительных навыков, подбор заданий и упражнений.

На этом этапе работы:

1. Изучила литературу поформированию вычислительных навыков в начальной школе; осуществила подбор заданий и упражнений.
2. Выступилана ШМО начальных классов по теме самообразования «Использование активных методов обучения на уроках и внеурочной деятельности».

**Результатами первого этапа явились:**

Систематизация теоретических знаний по теме «Современные методы и приёмы при формировании вычислительных навыков у младших школьников».

Я изучила следующие статьи и специальную литературу:

1. Савина Л.П. Усвоение таблицы умножения [Текст] / Л.П. Савина // Начальная школа. – 2006. - №1. – С. 46
2. Смолеусова Т.В. Наглядные пособия на уроках математики [Текст] / Т.В. Смолеусова // Начальная школа. – 2001. - №4. – С. 79
3. Сучкова С.В. Дидактическая игра как ценное средство обучения младших школьников решению задач [Текст] / С.В. Сучкова. //  Семья и школа. -  2000. - № 11. – С. 45
4. Туркина В.М. Работа по составлению таблицы умножения [Текст] / В.М. Туркина // Начальная школа. – 2003. – №6.  – С. 58
5. Петкевич Н.В. Таблицу умножения учим с увлечением /Н.В.Петкевич // Пачатковская школа. – 2004. - № 3. –с.22 – 28.
6. Петкевич Н.В. Педагогическая технология комплексного использования наглядности при изучении таблицы умножения и деления / Н.В. Петкевич // - 2011. - № 2. – с. 34 – 37.
7. Лавлинская, Е.Ю. Методика формирования вычислительного навыка по системе общего развития Занкова Л.В. – В.: Панорама, 2006. с.176.
8. Мельникова, Н. А. Развитие вычислительной культуры учащихся // Математика в школе.- 2001.- №18.- С. 9-14.
9. Менчинская, Н. А. Моро М. И. Вопросы методики и психологии обучения арифметики в начальных классах.- М.: Просвещение, 1965.- с.
10. Н.В. Рудницкая Математика. 2 класс. Часть 1. – М.: Издательство «Вентана - Граф”, 2013. с.ил.
11. Н. В. Рудницкая. Математика. 2 класс. Часть 2. – М.: Издательство «Вентана - Граф”», 2013. с. ил.
12. Реализация межпредметных и внутрипредметных связей в об учении и воспитании младших школьников: Межвузовский сборник научных трудов. – Л., 1984 – 132 с.
13. Репкина, Г.В. Заика Е.В. Оценка уровня сформированности у чебной деятельности. Томск: Пеленг, 1993 – 62 с.
14. Федотова, Л. Повышение вычислительной культуры учащихся // Математика в школе. - 2004. - №35. - С. 3-7.

**2 этап. Основной этап: внедрение методов и приёмов обучения при формировании вычислительных навыков**

**Задачи этапа:**

1. Использование современных методов в формирования вычислительных навыков.
2. Разработка заданий для устной работы с использованием современных методов формирования вычислительных навыков.
3. Применение разработанных заданий в образовательном процессе.
4. Текущий контроль за уровнем устного счёта.
5. Провести анализ полученных результатов, соотнести их с поставленной целью и задачами.

**На этом этапе работы:**

* Провела мастер – класс: «Современные методики обучения умножению».V Областной форум «Большая перемена».
* Выступила на МО начальных классов по теме «Современные методы и приёмы при формировании вычислительных навыков у младших школьников».
* Представила свой опыт на методическом объединении учителей начальных классов.
* Разработала задания для устной работы с использованием современных методик.
* Применяю разработанные задания в образовательном процессе.

**Результатами второго этапа явились:**

1. Создание таблиц по нестандартному обучению умножения.
2. Разработка заданий для устного счёта с использованием игровой технологии.
3. Расширение базового комплекта упражнений и заданий по совершенствованию математической грамотности.
4. Внедрение заданий на разных этапах урока и занятиях внеурочной деятельности.
5. Овладение учениками навыков работы с использованием «ручного калькулятора».
6. **Промежуточные результаты.**

Представляю промежуточные результаты своего проекта:

**12.1. Устный счёт в виде математического диктанта**

**Цель:** определить уровень сформированности вычислительных навыков у детей 3 классов.

Ребята выполнили следующее задание:  
*1.56 дней- сколько это недель?*

*2. Сколько секунд в 5 часах?*

*3. На какой разряд указывает цифра 5, когда стоит на пятом месте справа?(на десятки тысяч)*

*5. Задан квадрат со стороной 7 дм. Чему равна его площадь?*

*6. К какому числу надо прибавить 2 чтобы получилось 15000?*

*7. Во сколько раз 45 больше 5?*

*8. Делимое 36, делитель 6. Чему равно частное?*

*9. На сколько 8 меньше 72?*

В ходе проверки математического диктанта выяснилось, что из 29 человек, без ошибок выполнили 12 человек,13 человек допустили от 1 до 2-х ошибок, 4 человека допустили более двух ошибок

В результате наблюдения за работой обучающихся на уроке математики выяснилось, что показатель сформированности вычислительных навыков у детей на среднем уровне.

На основном этапе в 3 классе будет проведён сравнительный анализ сформированности вычислительных навыков детей 3 «а» класса и 3 «б» класса.

# ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

## 12.2. Диагностика вычислительных навыков

Практическая часть включает в себя изучение динамики развития вычислительных навыков. Была выдвинута следующая **гипотеза**: *с помощью приемов быстрого счета можно улучшить вычислительные навыки.*

**Объект исследования:** 1«б» -2«б» класс.

**Время проведения:** октябрь 2016 г.- декабрь 2017г.

**Этапы исследования:**

1. ***Изучить*** известные способы быстрого устного счета;
2. ***Подобрать*** материал для тренинга;
3. ***Провести*** диагностику;
4. ***Подвести*** результаты исследования.

Для диагностики был составлен ряд однотипных упражнений, состоящих из 24 примеров на сложение, вычитание, которые нужно было выполнить за 5 минут (см. Приложение «Материал для тренинга»).

**Диагностика проводилась в несколько этапов:**

* ***Проверка*** имеющихся навыков устного счета;
* ***Изучение*** способов сложения и вычитания;умножения и деления.

**Обработка результатов показала:**

На первом этапе (октябрь 2016г.) учащиеся класса показали: решено – 43,5%, не решено – 56,5%.

После изучения способов сложения и вычитания, во втором контрольном замере (декабрь 2016г.), учащиеся снизили процент нерешенных заданий на 9,2%, в результатерешили – 65,7%, не решили – 34,3%.

После изучения способов сложения и вычитания в пределах 100 (май2017г.), из 24 заданий было решено – 75,8%, не решено – 24,2%, что улучшило результат на 10,1%.

После изучения способов сложения и вычитания в пределах 100 в четвертом контрольном замере техники счета (сентябрь2017г.), из 24 заданий было решено – 69%, не решено – 31 %.В сентябре заметен рост нерешенных заданий. Это можно связать с тем, что навык счета, был частично утерян, т.к. обучающиеся класса на летних каникулах не тренировались в устном счете.

В декабре 2017г., на пятом контрольном замере, обучающиеся улучшили свои показатели: было решено – 70,8%, нерешено – 29,2%.

Ниже приведена диаграмма, из которой видно, что от замера к замеру количество нерешенных заданий уменьшается, а решенных увеличивается, растет и число заданий, выполненных устно, уверенно прослеживается динамика развития вычислительных навыков приемов устного быстрого счета.

*Рис.1.* Динамика развития вычислительных навыков учащихся

Таким образом, принимаем гипотезу о том, что можно улучшить вычислительные навыки с помощью приемов быстрого счета.

Из выше рассмотренного следует, что вычислительные навыки надо развивать, и, что развить их может каждый человек, независимо от его феноменальных математических способностей, хотя бы, для того чтобы не стать жертвой обмана в магазине или на рынке.

**12.3.Анкетирование** **учителей начальных классов**

*(Также я провела анкетирование среди учителей начальных классов)*

Цель: выявить, как ведётся учителями работа по применению устных упражнений.

Учителям была предложена следующая анкета:

1) Фамилия имя отчество

2) Проводите ли вы устный счет?

3) Если да, то как часто (на каждом уроке, 3 раза в неделю, если останется лишнее время,...)?

4) На каком этапе урока проводятся Вами устные вычисления? (ответ подчеркнуть)

а - при проверке домашнего задания

б - при подготовке к изучению нового материала

в - при ознакомлении с новым материалом и при закреплении

г - при контроле знаний, умений и навыков

5) В какой форме вы предпочитаете проводить устный счет?

Хочу отметить, что из 9 учителей начальных классов нашей школы устный счет проводят все на каждом уроке.

Чаще всего, учителя проводят устный счет при подготовке к изучению нового материала.

Проанализировав результаты работы за 1,5 года, я пришла к следующим выводам: из данной диаграммы видно, что от замера к замеру количество нерешенных заданий уменьшается, а решенных увеличивается, растет и число заданий, выполненных устно. На примере моего класса прослеживается динамика развития вычислительных навыков приемов быстрого устного счета.

**ВЫВОДЫ:**

**Цель моего проекта:** изучить методы и приёмы формирования вычислительных навыков для внедрения в образовательный процесс.

Я считаю, что на данном этапе цель практически достигнута, были выполнены следующие задачи:

* проведен теоретический анализ литературы по данной теме;
* обобщён мой опыт по данной проблеме на школьном уровне;
* изучена степень сформированности вычислительных навыков обучающихся класса;
* разработаны задания для устных упражнений в счёте;
* систематизирован подобранный материал для использования на уроках в виде  дидактического материала.

Мной были исследованы современные методы и приёмы при формировании вычислительных навыков у младших школьников. Я считаю их самыми эффективными для своего класса.

**В результате моего исследования я пришла к выводу,** что систематическое использование современных методов и приёмов формирования вычислительных навыков на уроках математики, начиная с начального курса обучения, способствует формированию высокого уровня математической культуры.

1. **Перспективы дальнейшего развития.**
2. Создание методического комплекта, сборника заданий.
3. Разработка заданий для устного счета с использованием современных методов и приемов сформированности вычислительных навыков.
4. Представление своего опыта на методических объединениях различного уровня.

**Список литературы.**

1. Савина Л.П. Усвоение таблицы умножения [Текст] / Л.П. Савина // Начальная школа. – 2006. - №1. – С. 46
2. Смолеусова Т.В. Наглядные пособия на уроках математики [Текст] / Т.В. Смолеусова // Начальная школа. – 2001. - №4. – С. 79
3. Сучкова С.В. Дидактическая игра как ценное средство обучения младших школьников решению задач [Текст] / С.В. Сучкова. //  Семья и школа. -  2000. - № 11. – С. 45
4. Туркина В.М. Работа по составлению таблицы умножения [Текст] / В.М. Туркина // Начальная школа. – 2003. – №6.  – С. 58
5. Петкевич Н.В. Таблицу умножения учим с увлечением /Н.В.Петкевич // Пачатковская школа. – 2004. - № 3. –с.22 – 28.
6. Петкевич Н.В. Педагогическая технология комплексного использования наглядности при изучении таблицы умножения и деления / Н.В. Петкевич // - 2011. - № 2. – с. 34 – 37.
7. Лавлинская, Е.Ю. Методика формирования вычислительного навыка по системе общего развития Занкова Л.В. – В.: Панорама, 2006. с.176.
8. Мельникова, Н. А. Развитие вычислительной культуры учащихся // Математика в школе.- 2001.- №18.- С. 9-14.
9. Менчинская, Н. А. Моро М. И. Вопросы методики и психологии обучения арифметики в начальных классах.- М.: Просвещение, 1965.
10. Н.В. Рудницкая Математика. 2 класс. Часть 1. – М.: Издательство «Вентана - Граф”, 2013. с.ил.
11. Н. В. Рудницкая. Математика. 2 класс. Часть 2. – М.: Издательство «Вентана - Граф”», 2013. с. ил.
12. Реализация межпредметных и внутрипредметных связей в об учении и воспитании младших школьников: Межвузовский сборник научных трудов. – Л., 1984 – 132 с.
13. Репкина, Г.В. Заика Е.В. Оценка уровня сформированности у чебной деятельности. Томск: Пеленг, 1993 – 62 с.
14. Федотова, Л. Повышение вычислительной культуры учащихся // Математика в школе. - 2004. - №35. - С. 3-7.