

Педагогический проект

«Применение информационных технологий на уроках математики при формировании навыков устных вычислений»

Одна из центральных задач работы на уроке математики является устный счет. Но не всегда эта работа на уроке пользуется особой популярностью как среди учеников, так и среди учителей. На него никогда не хватает времени. Нельзя сбрасывать со счетов данную работу на уроке. Во-первых, происходит смена занятий учеников, во-вторых, идет подготовка учащихся к усвоению новых знаний, в-третьих, в математические вычисления можно включается материал на закрепление изученных знаний, в — четвертых, развивает вычислительные навыки, прививает интерес к предмету.

1.Актуальность педагогического проекта

Ни для кого не секрет, что в настоящее время у учащихся падает интерес к математике по разным причинам, одна из которых - сложность предмета. А ведь мотивация - важнейший компонент структуры учебной деятельности. Воспитанию положительной мотивации учения способствует общая атмосфера в школе и классе: включенность ученика в разные виды деятельности, отношения сотрудничества учителя и учащегося, привлечение учащихся к оценочной деятельности и формирование у них адекватной самооценки. Кроме того, формированию мотивации способствуют занимательность изложения, необычная форма преподавания материала, эмоциональность речи учителя, умелое применение педагогом поощрения и порицания. Современный ребёнок живёт в век информационной технологии. Изменяются роли учителей в информационном обществе – учитель- координатор информационной среде. Поэтому, учитель должен владеть новейшими технологиями, для общения с ребёнком. Таким образом, возникает необходимость естественного усовершенствования устных упражнений, разработки системы таких упражнений, в которой прослеживается их логическая взаимосвязь. СД – диски, приходящие с учебниками математики, не содержат упражнения для устного счета, а лишь задания для закрепления. Купленный мною диск с заданиями для устного счета представляет тренажер с однотипными заданиями

Учащиеся начальной школы обладают наглядно-образным мышлением, значит необходимо применять качественный иллюстративный материал, вовлекать в обучение умение слушать и воображать. Я решила разнообразить проведение устного счета

яркостью и занимательностью, используя компьютерные слайды, анимацию.

Как же подготовить и провести урок, учитывая новые требования ФГОС и современные инновации? Используя только традиционные методы обучения, решить этот вопрос невозможно. Живя в современном обществе, мы обязаны пересмотреть свое отношение к проведению уроков и использовать различные технологии, и в первую очередь это касается ИКТ. Наши ученики соответствуют социуму, поэтому учитель также должен соответствовать данному времени и не отставать от тех, кого он учит. Нам, учителям, чтобы не отставать от своих учеников, приходится постоянно совершенствоваться, учиться чему-то новому. Это развивает и самого учителя, так как самообразование является путеводителем педагога.

Всё вышеизложенное показывает **актуальность** данной темы.

2. Выявление проблемы

Причиной работы по данной теме стал невысокий результат вычислительных навыков на уроках математики. Работа на уроке проводилась очень медленно и приемы вычисления были неточны. Часто запланированные задания на уроке не удавалось выполнить в полной мере. Требовалось выделять дополнительное время для изучения определенного раздела. Это и стало причиной использования на уроке дополнительного оборудования для отработки у учащихся навыка устного счета.

Сейчас уже никто не может себе представить современный процесс обучения без новых информационных технологий, которые делают его проще, интереснее, увлекательнее. Четвертый год мы с ребятами проводим устный счет с использованием ИКТ. Дети с интересом работают с компьютером. Их привлекают динамика, яркость, разнообразие сюжетов. Первоклассники и четвероклассники быстро осваивают клавиатуру, что создает предпосылки для дальнейшей успешной работы. Реформы, которые происходят в настоящее время в нашем мире, вносят коррективы для необходимости вносить изменения в работу учителя. Учитывая современные условия, образовательная деятельность должна формировать познавательную самостоятельность ученика, расширять навыки исследовательской деятельности, индивидуализировать цели образования. Разрешить данную проблему старыми методами невозможно. Это побудило меня разработать необычную форму проведения устного счета с целью повышения качества обученности учеников, развития творческих способностей и познавательной активности, используя новые информационные технологии. Известно, что становление познавательных интересов, воспитание активного отношения к труду, к происходящему вокруг происходит, прежде всего, на уроке. Необходимо понимать,

что от того, насколько сознательно, с желанием, творчески будут работать дети на уроках зависит то, как они в дальнейшем будут рассуждать, думать, доказывать, творчески мыслить, применять изученное в различных ситуациях.

Для активизации познавательной деятельности и формирования навыков устных вычислений необходимо использовать инновационный режим, использовать ИКТ. Следовательно, на данном этапе урока нужно применять игровые технологии, активно использовать мультимедийные средства, создать дружелюбную, соревновательную психологическую атмосферу.

Для формирования целеустремленности, изобретательности, творческого мышления стараюсь по — новому организовать процесс обучения, когда каждый ребенок активно участвует в образовательном процессе. Это и натолкнуло меня на мысль о применении новых информационных технологий на этапе проведения устного счета. Используя мультимедийные презентации, можно сделать этот этап более ярким, увлекательным, рационализировать детский труд, повысить мотивацию, повысить производительность вычислительных навыков.

Следовательно, возникла потребность усовершенствовать устные упражнения, системы заданий с использованием ИКТ и элементов интегрирования.

3. Цели и задачи педагогического проекта

Цель проекта:

- изучение разнообразия заданий для совершенствования устного счета, нахождение наиболее приемлемых и доступных форм с использованием ИКТ и элементов интегрирования на уроке математики для учащихся начальной школы.

В процессе исследования проблемы и проверки достоверности сформированной гипотезы необходимо было решать **следующие задачи:**

1. систематизировать устные вычислительные умения и навыки, используя информационно-коммуникационные технологии;
2. поиск заданий для учащихся в более доступной форме;
3. использовать новые технологии и материал для повышения качества знаний, познавательной активности детей на уроке математики на этапе устного счёта;
4. решить проблемы дефицита подвижной наглядности с применением презентаций, созданных в программе Power Point.

Объектом исследования являются дети младшего школьного возраста, их творческая деятельность.

Предмет исследования – влияние различных видов устного счета на повышение познавательного интереса к урокам математики у детей начальных классов

Гипотеза исследования состоит в следующем: повышение познавательного интереса к урокам математики у учащихся начальной школы, если в обучение будут включены систематически проводящиеся разнообразные виды устных упражнений с использованием ИКТ и элементов интегрирования.

4. Новизна проекта

В практике учителей утвердилась хорошая традиция: на каждом уроке ежедневно отводить 5-7 минут для устного счета, проводить так называемый устный счет в традиционной форме ведения урока, заставляющей учителя постоянно обращаться к мелу и доске.

Новизна моего проекта заключается в использовании информационных технологий для устных вычислений, высвобождающих большое количество времени, которое можно употребить для дополнительного объяснения материала.

Своеобразие и новизна моего опыта заключается в использовании информационно-образовательной среды, создании собственных цифровых образовательных ресурсов, отвечающих требованиям модернизации российского образования, таким как повышение доступности, качества и эффективности современного урока.

Живя в современном обществе, мы обязаны пересмотреть свое отношение к проведению уроков и использовать различные технологии, и в первую очередь это касается информационных технологий. Наши ученики соответствуют современному обществу, поэтому учитель также должен соответствовать данному времени и не отставать от тех, кого он учит. Нам, учителям, чтобы не отставать от своих учеников, приходится постоянно совершенствоваться, учиться чему-то новому. Это развивает и самого учителя, так как самообразование является путеводителем педагога.

Можно выделить следующие особенности данной технологии:

- качество изображения, выполняемого мелом на доске, не выдерживает никакого сравнения с аккуратным, ярким, чётким и цветным изображением на экране;
- с помощью доски и мела затруднительно и нелепо объяснять работу с различными приложениями;
- в случаях выявления в слайдах пособия недостатков или ошибок, можно сравнительно легко устранить дефекты;

- в зависимости от подготовленности учащихся, используя в презентациях гиперссылки, один и тот же материал можно объяснять и очень подробно, и рассматривая только базовые вопросы темы. Темп и объём излагаемого материала, определяется по ходу урока.
- во время демонстрации презентации, даже с применением проектора, рабочее место учащихся достаточно хорошо освещено.
- повышение уровня использования наглядности на уроке.
- повышение производительности урока.
- установление межпредметных связей с другими предметами.
- появляется возможность организации проектной деятельности учащихся по созданию учебных программ под руководством преподавателей информатики и учителями-предметниками.
- преподаватель создающий, или использующий информационные технологии вынужден обращать огромное внимание на логику подачи учебного материала, что положительным образом сказывается на уровне знаний учащихся.
- изменяется отношение к ПК. Ребята начинают воспринимать его в качестве универсального инструмента для работы

5. Механизм реализации проекта.

Для реализации намеченной цели спланировала свою работу по следующим направлениям:

1. Работа с педагогами и воспитателями - помощь в использовании методов и приёмов устного счета для разнообразия уроков, нестандартного их построения, решения проблемных ситуаций, использования технических средства обучения.
2. Работа с детьми. Она включает в себя привитие любви и интереса к математике с помощью различных видов устных упражнений, активное действие с учебным материалом, стремление совершенствовать способы вычислений с использованием мультимедийных презентаций и элементов интегрирования.
3. Использование заданий для устного счета во внеурочной деятельности (кружок «Занимательная математика»), во внеклассных мероприятиях и в работе ГПД.
4. Работа с родителями – консультирование по работе CD- дисков,

5. совместная деятельность.

6. Технология опыта

По данным исследований, в памяти человека остается $\frac{1}{4}$ часть услышанного материала, $\frac{1}{3}$ часть увиденного, $\frac{1}{2}$ часть увиденного и услышанного, $\frac{3}{4}$ части материала, если ученик привлечен в активные действия в процессе обучения. Компьютер позволяет создать условия для повышения процесса обучения. В процессе преподавания математики для формирования информационно – коммуникативной компетентности обучающихся я использую информационные технологии, при этом компьютер становится рабочим инструментом как для обучающихся, так и для меня.

Данный проект содержит сборник упражнений для формирования устных вычислительных навыков на уроках математики:

1. онлайн тесты для устного счета . Учащиеся используют их как для работы в классе на уроке, так и для самостоятельной работы ученика дома. Основное их назначение – формировать у учеников прочные навыки вычислений, эффективно развивая попутно внимание и оперативную память детей-необходимые компоненты успешного овладения школьным курсом математики

2. Интерактивные тесты (электронное тестирование) выполняет диагностическую, обучающую и воспитательную функцию на уроке. Диагностическая функция выявляет уровень знаний, умений и навыков за короткий промежуток времени. Обучающая функция тестирования состоит в мотивировании учащегося к активизации работы и решения тестов на компьютере. Воспитательная функция проявляется в периодичности и неизбежности тестового контроля. Это дисциплинирует, организует и направляет деятельность учащихся, формирует стремление развить свою вычислительную культуру.

3. Математический диктант (разработаны в Power Point) используется для проверки знаний учащихся к дальнейшей работе.

4. Дидактические игры эффективны не только своей эстетической привлекательностью, но и способствуют активизации разных каналов восприятия учащихся, реализуя тем самым принципы доступности и наглядности (использование анимации, звукового сопровождения, видеосюжетов и гиперссылок).

5. Веселые задачи - творческая работа, в которой сочетаются текстовая информация и графические изображения, звуковые эффекты, часть материала переносится в формат

6. Задачи на логическое мышление с применением интерактивных технологий ярче, образнее и удобны в использовании, а в сочетании с интерактивной доской, значительно расширяют возможности работы с ними. Ребята получают возможность рисовать, размещать и передвигать надписи, заранее подготовленные учителем, делать пометки.

7. Математические пазлы позволяют в простой и доступной форме учащимся овладевать навыками устных вычислений, без которых невозможно изучение математики в целом.

8.Круговые примеры (такой вид работы является наиболее эффективным, так как ученики непосредственно задействованы в интересном для них виде деятельности).

9. Музыкальный устный счет заменяет обычные наглядные пособия и традиционные аудио-визуальные средства обучения.

10. Математические раскраски предназначены для выработки навыка применения полученных знаний при выполнении определенных заданий, ученик сразу видит свои ошибки и имеет возможность их исправить с другой попыткой.

7. Практическая значимость данного проекта заключается в том, что

- представленные материалы могут быть использованы учителями на уроках в целях успешной реализации современных требований к учебному процессу и ФГОС;
- выявлены специфические особенности и педагогический потенциал устных упражнений в развитии учащихся;
- определен комплекс дидактических условий, предъявляемых к организации устных упражнений;
- разработана структура совместно распределенной деятельности учащихся и учителя в процессе выполнения устных упражнений;
- выработанные требования к подбору, составлению и конструированию системы устных упражнений носят инвариантный характер;
- разработана методика формирования умственных операций на основе использования устных упражнений.

8. Результатом реализации проекта является качественный рост показателей обученности учащихся, активизации познавательного интереса:

1. Уровень качества знаний учащихся по математике достиг 85 %

7

2. Каждый учащийся вовлечён в активный познавательный процесс.

3. Учащиеся умеют представлять свою точку зрения и отстаивать ее на основе полученного материала.
4. У школьников сформированы первичные навыки работы на компьютере.
5. Увеличилось количество учащихся - победителей разного рода конкурсов и олимпиад. Учащиеся участвуют в разных конкурсах и показывают хорошие результаты. Хорошие результаты в конкурсе «Кенгуру» по математике, имеются победители школьного тура олимпиад по математике, победители всероссийской предметной олимпиады по математике «Олимпус» и «Альбус».
6. Распространение педагогического опыта в рамках начальной школы.
7. Подготовлен сборник математических заданий для устного счета с использованием ИКТ на CD –дисках для уроков математики в начальной школе.
8. Реализация описанных приемов и принципов работы приводит к следующим результатам:

- у детей развивается умение работать с информацией;
- формируются навыки самостоятельной работы, способность к организации собственной деятельности;
 - повышается активность учащихся, растет их интерес к предмету.
 - При переходе в 5 класс учащиеся не испытывают затруднений при изучении информатики и математики.

В предложенной работе я систематизировала наиболее интересные и распространённые упражнения на развитие устных вычислительных навыков у учащихся начальных классов. Данная работа будет полезна учителю при подготовке к урокам и их проведении.

Общей особенностью предлагаемых упражнений является преобладание игровых моментов, красочности оформления, важности тем в математике, по которым предлагаются задания. В данной работе стремилась к тому, чтобы все устные упражнения были максимально доступны младшему возрасту учащихся, многообразны и основаны на активном участии детей в процессе усвоения необходимых навыков счета.

Мною разработана система заданий и упражнений, которые дают возможность каждому ребенку проявить активность в поисковой работе, активизируют мыслительную деятельность, умение находить закономерности и особенности в

гибкость мышления, возможность находить свой способ решения, развивать математическую речь ребенка, не вызывают эмоциональной усталости и монотонности в работе. Вместе с тем количество упражнений и заданий достаточно для формирования прочных вычислительных умений и навыков. В данной системе уделяется особое внимание различным формам работы: это фронтальные задания, групповые, работа в парах и индивидуальные.

Я предлагаю на Ярмарку приложения на CD дисках для учащихся 1- 4 классов с красочной презентацией, которая содержит необходимый набор заданий для устного счёта на уроках в начальной школе. Презентации выполнены с применением триггеров, что позволяет учителю открывать комментарии к заданию, ответы в любой последовательности и в нужное время. Задания предназначены для учителей начальных классов, работающих по любой программе обучения. Сборник презентаций состоит из 136 упражнений(на каждый урок для каждого класса) по 5- 7 минут. Данная работа будет полезна учителю при подготовке к урокам и их проведении.

Кроме презентаций, я предлагаю устные упражнения в вопросно-ответной форме для 1- 4 классов на каждую неделю учебного года.

Следующей своей задачей по данной теме вижу обеспечение преемственности при переходе учащихся в среднее звено школы.

Заключение

Выпускники XXI века будут жить в мире электронной культуры, и от навыка использования информационных технологий будет зависеть их благополучие. Значит, уже в начальной школе нужно обратить внимание на развитие информационного пространства, которая поможет сформировать всесторонне развитую личность школьника. Претворить данную задачу можно, если применять ИКТ на уроках и во внеурочное время.

Урок в современной школе является социальным заказом государства в системе образования, обусловленный умением ориентироваться в информационном потоке общества; овладением использованием практических способов работы с информацией; развитием умения обмена информации с помощью современных технических средств. Но совершенствование системы образования осуществляется не всегда просто. Я считаю, что учителя ставят задачу - получить твердые теоретические знания.

Формируя навык вычислительных вычислений, педагоги используют традиционные математические формулы, абстрактные математические понятия, механическое запоминание.

Работая над данным проектом, я пришла к выводу - заявленную проблему можно решить, используя компьютерные технологии, которые, **во-первых**, обладают строгим алгоритмом действия учащихся. Даже, зная правила, не все дети могут использовать их при вычислении.

Во-вторых, использование ИКТ экономит время на уроке. Современная школа ставит перед собой задачу – использовать средства и приёмы преподавания, которые позволяют эффективно экономить время на уроке. Я считаю, применение мультимедийной презентации на уроке и во внеурочной деятельности может стать универсальным инструментом для работы.

В-третьих, устный счет с применением ИКТ эстетически привлекателен, а также реализуется принцип доступности и наглядности (анимация, звуковое сопровождение, видеосюжеты и гиперссылки). В современной школе традиционные таблицы заменили интерактивными. Они яркие, образные и удобные для применения, используя интерактивную доску, реализуется принцип игровой ситуации. Учащиеся рисуют, размещают и передвигают фигуры. В презентациях содержатся задания, с помощью которых осуществляется фронтальная, групповая и индивидуальная работа учащихся.

Информационные технологии, в совокупности с правильно подобранными технологиями обучения, создают необходимый уровень качества знаний, вариативности, дифференциации, и индивидуализации обучения и воспитания.

Вывод: На мой взгляд, вызывая интерес и прививая любовь к математике с помощью различных видов устных упражнений, учитель будет помогать ученикам активно действовать с учебным материалом, пробуждать у них стремление совершенствовать способы вычислений и решения задач, менее рациональные заменять более совершенными. А это - важнейшее условие сознательного усвоения материала.

В заключение хотелось бы сказать, что современный педагог просто обязан уметь работать с современными средствами обучения, хотя бы ради того, чтобы обеспечить одно из главнейших прав – право на качественное образование. Сегодня учитель, действующий в рамках привычной “меловой технологии”, существенно уступает своим коллегам, ведущим занятия с использованием мультимедиапроектора, электронной доски и компьютера, обеспечивающего выход в Интернет.

Учитель начальных классов

ГБОУ ООШ с. Тростянка

Богатовского района

Самарской области

Чекмарева Р.А.