«Мои ученики будут узнавать новое не от меня.

Они будут открывать это новое сами. Моя задача –

помочь им раскрыться и развить собственные идеи»

Иоганн Генрих Песталоцци

***Доклад «Развитие математической грамотности у младших школьников»***

**Введение**

Тема доклада "Развитие математической грамотности у младших школьников" связана с важностью формирования математических навыков и умений у детей в начальных классах. Математическая грамотность означает уверенное владение базовыми знаниями, навыками и пониманием принципов предмета. Развитие этого аспекта образования имеет огромное значение, так как грамотность в математике является фундаментом успешной учебы в более старшем возрасте и важной компетенцией в повседневной жизни.

В начальной школе многие дети не понимают значимости математики в жизни и с трудом заставляют себя сесть за решение задач или заучивание таблицы умножения. Поэтому так важно помочь ребёнку понять ценность математики в реальной жизни ещё в младших классах, в период самой активной любознательности. Важно обеспечить им качественное освоение математических понятий и навыков. Развитие математической грамотности в этом возрасте также способствует формированию у детей уверенности в своих способностях и позитивному отношению к изучению математики. Таким образом, тема доклада является важной и актуальной, поскольку она напрямую связана с успешной учебой и дальнейшим развитием детей.

**Значение математической грамотности**

(слайд 3) Математическая грамотность - это способность человека использовать математические знания, навыки и умения в повседневной жизни. Она включает в себя понимание базовых математических концепций, умение решать проблемы, анализировать информацию, работать с числами, измерениями, графиками и таблицами, и применять полученные знания на практике.

Ведущее место в «математической грамотности» отводится «учебной задаче»

«Учебная задача» - это то, что выдвигается самим учеником для выполнения в процессе обучения в познавательных целях.

Математическая грамотность также включает умение использовать калькуляторы и компьютерные программы для решения задач, анализа данных и представления результатов исследований.

Эти умения являются важным аспектом образования, поскольку могут влиять на повседневные решения, карьерные возможности и жизненный успех.

Математическая грамотность играет огромную роль в учебе и повседневной жизни по нескольким причинам:

Хорошее понимание математики и умение применять её помогают детям в учебе, особенно в предметах, где используется математика, таких как физика, химия, экономика и даже биология. Математическая грамотность помогает учащимся успешно справляться с заданиями ВПР и экзаменами.

Так же математическая грамотность является ключевым фактором во многих профессиях, особенно в областях науки, техники, финансов, программирования и многих других. Грамотность в математике может открыть больше возможностей для работы и карьерного роста.

В современном мире данные становятся все более важными в области бизнеса, науки, технологий и повседневной жизни. Математическая грамотность позволяет анализировать данные, видеть тенденции, делать выводы и принимать обоснованные решения и помогает людям решать разнообразные повседневные задачи, такие как планирование бюджета, покупки, ремонт, измерения, и многое другое.

**Слайд 5, 6.** Примеры заданий на формирование понимания необходимости математических знаний для решения учебных и жизненных задач, умения оценить учебные ситуации, которые требуют математических знаний:

- Сколько нужно заплатить за электроэнергию, если известны показания счетчиков и цена киловата электроэнергии?

- В семье нужно отметить твой день рождения. Вместе с родителями необходимо договориться, сколько купить продуктов и украшений. Но есть ограничение: всего 1500 руб.

- Вычисли, на каком этаже находится квартира № 85, если в доме 5 подъездов и 200 квартир.

Таким образом, развитие математической грамотности у детей не только обеспечивает им успешную учебу, но и является фундаментом для их будущих профессиональных и повседневных достижений.

**Слайд 4. Проблемы в развитии математической грамотности**

Основные проблемы, с которыми младшие школьники сталкиваются в изучении математики, включают в себя следующее:

Многие математические концепции, такие как умножение, деление, дроби и др., могут быть для детей абстрактными и труднопонимаемыми. Это затрудняет их способность к освоению материала.

Для успешного изучения математики необходимо уверенное владение базовыми навыками, такими как сложение, вычитание, умножение и деление. У некоторых детей могут возникать трудности с этим, что затрудняет их продвижение вперед и понимание нового материала.

Некоторые дети могут испытывать низкую мотивацию и уверенность в своих способностях в области математики из-за преждевременных неудач или отсутствия понимания.

Многие дети боятся совершать ошибки при решении задач, что может затруднять процесс обучения.

В больших классах у учителей может не быть достаточно времени для индивидуальной работы с каждым ребенком, что осложняет устранение индивидуальных трудностей в изучении математики.

Учитывая эти проблемы, важно обеспечить детей подходящими методами обучения и поддержку для развития их математической грамотности.

Отрицательный опыт в изучении математики может иметь серьезное влияние на формирование математической грамотности у детей и подростков:

Провалы в изучении предмета могут снизить уверенность ребенка в своих способностях, что может привести к отталкиванию от предмета и ухудшению результатов в будущем.

Неверный ответ может вызвать у учеников страх перед математикой, что затормозит их желание изучать этот предмет и будет мешать работать над улучшением своих навыков.

Постоянное чувство неудачи может распространиться на отношение ребенка к учебе в целом и, таким образом, отрицательно сказаться на его успехах в других областях.

Негативный опыт в изучении математики может вызвать у детей стресс, тревожность и чувство беспомощности, что, в свою очередь, отрицательно влияет на их обучение, эмоциональные и психологические состояния.

Поэтому важно предоставлять детям поддержку, позитивный опыт и помощь в преодолении трудностей в изучении математики. Поощрение и создание позитивной атмосферы в учебной среде может помочь изменить отношение детей к предмету и способствовать формированию их математической грамотности.

**Слайд 5**. **Методы и подходы к развитию математической грамотности**

**Игровые методы** обучения имеют важную роль и значимость в развитии математической грамотности у младших школьников:

Игры делают изучение математики более увлекательным и интересным для детей. Они помогают привлечь внимание учеников, усиливают их мотивацию к изучению математики и позволяют усваивать материал более эффективно, а так же позволяют детям применять эти знания на практике. Это демонстрирует ученикам, как математика связана с их повседневной жизнью, что помогает укрепить их понимание и запоминание математических принципов.

Многие игры требуют сотрудничества и общения между детьми. Это способствует развитию коммуникативных навыков, умению работать в группе, что важно для успешного усвоения материала и развития социальных навыков, могут способствовать развитию логического мышления, аналитических способностей, умения решать проблемы и принимать решения, что важно для формирования математической грамотности.

Игры создают приятную, менее стрессовую обстановку, что помогает детям расслабиться и лучше усваивать материал, снижая различные факторы тревожности, которые могут возникать при изучении математики.

- Особенно нравятся детям соревновательные игры, такие как **«Кто быстрее?»**. На доске написаны примеры на сравнение или вычисление. Класс делится на две группы. Из каждой группы по очереди выходят к доске учащиеся и решают примеры или ставят знаки **(>, < =).** Побеждает та группа, которая быстрее и правильно справится с заданием.

- При изучении темы «Рубль, копейка» во 2 классе проводится игра **«В магазине».** Ребята выступают в качестве продавца и покупателей. Они составляют набор монет на различные суммы.

Эту же игру можно применить и в 3 классе при изучении темы «Цена, количество, стоимость».

- **«Кто быстрее поднимется по лестнице»** На доске или на отдельных карточках написаны примеры в виде лестницы, решая эти примеры, ученики, поднимаются все выше и выше.

- **«Угадай, как образуется ряд чисел и продолжи этот ряд»** Например: пишется несколько чисел, потом ученики должны продолжить этот ряд -  **2, 5, 4, 7, 6, ….. продолжить, добавив ещё пять чисел.** Здесь надо определить, что последующее число образовалось, когда мы прибавили к предыдущему «3», а потом из полученного числа вычли «1» и т.д.

**«По грибы – по ягоды»**

Вместе с Красной шапочкой отправимся в лес по ягоды и по грибы. На доске располагаются деревья, грибы, ягоды. У Красной шапочки корзина, куда она складывает грибы или ягоды.

Путешествуя вместе с девочкой по тропинкам, дети рассказывают, в каком направлении они идут, подсчитывают число собранных грибов и ягод, встреченных на пути деревьев. Дети дают им правильное название и, если можно, сравнивают по размеру. Разгадывают загадки о лесе, деревьях. (играть можно несколько раз, меняя направление пути, количество грибов и ягод).

Таким образом, игровые методы обучения в математике являются эффективным инструментом для развития математической грамотности у младших школьников, поскольку они способствуют мотивации и практическому применению знаний.

**Интерактивные методы** обучения играют ключевую роль в развитии математической грамотности у младших школьников.

Использование интерактивных досок, обучающих приложений или онлайн игр, создают привлекательную и захватывающую учебную среду, что способствует мотивации учеников к изучению математики.

Могут быть настроены под конкретные потребности ученика, что позволяет учителям и родителям создавать индивидуальные учебные планы и задания, соответствующие уровню знаний и навыков каждого ребенка.

Также могут предоставлять моментальные результаты и обратную связь, что помогает детям оценить свой прогресс, уяснить свои ошибки, стимулируют учеников к анализу, самостоятельному решению задач и развитию критического мышления, что является важным аспектом развития математической грамотности.

Вариантов интерактивных заданий и онлайн игр очень много. Например: «Своя игра», «Звёздный час» и др.

**Индивидуализация обучения** играет так же важную роль в формировании математической грамотности у младших школьников по нескольким причинам:

Каждый ученик имеет свои уникальные способности, темп обучения и уровень понимания материала. Индивидуализированный подход позволяет учителям адаптировать учебный план для каждого ребенка, учитывая его индивидуальные потребности и уровень знаний.

Этот подход в обучении позволяет работать с учеником над теми аспектами математики, в которых он испытывает трудности, и нацелить внимание на развитие его слабых сторон, что помогает улучшить результаты обучения. Способствует укреплению уверенности и мотивации учеников, поскольку они видят, что их индивидуальные потребности и достижения учитываются и в свою очередь положительно отражается на их отношении к математике.

**Пример** Рассмотрим, как же организуется самостоятельная работа учащихся в 3 классе, когда предлагаются варианты заданий различной степени трудности. Учащиеся под руководством учителя усвоили правила о порядке выполнения арифметических действий. Закрепление правил и их применение проходят на уроках в процессе выполнения ряда упражнений, в начале под руководством учителя, затем учащиеся учатся применять эти правила самостоятельно в процессе выполнения практических упражнений.

Детям предлагаются, например, следующие задания:

Вариант 1.

Прочитайте выражения, укажите порядок действий, вычислите значение выражений

47+3⋅4 70-2⋅7

(9-5)⋅6 (83-75):1

Вариант 2.

Запишите выражения, вычислите их значение:

1) К числу 39 прибавить произведение чисел 3и4.

2). Из произведения чисел 6и4 вычесть число 12.

3). Число 8 умножить на разность чисел 41и 39

Вариант 3.

Вставьте пропущенные знаки арифметических действий:

48....3...5=33 52...20...2=12

36...12...4=33 52...(20...2)=70

Учитель предлагает учащимся рассмотреть задания каждого варианта и ответить на вопросы: какое задание является самым лёгким и почему? В чём сложность второго и третьего вариантов?

Очень важно понять, что варианты заданий разной степени сложности предлагаются в такой системе, чтобы слабые и средние учащиеся могли постепенно переходить от менее трудных заданий к более сложным. Поэтому на последующих уроках задания для самостоятельной работы по этой теме представлять следующую систему.

Вариант 1.

Запишите выражения, найдите их значение:

1). Частное чисел 65 и 5 увеличьте на 17.

2). К произведению чисел 15 и 4 прибавьте разность чисел 87 и 69.

Вариант 2.

Вставьте пропущенные знаки арифметических действий:

15...60...15=11

90...15...15...2=36

Вариант 3.

Составьте выражения и решите:

1) Сумму двух чисел разделите на число.

2) От числа отнимите произведение двух чисел.

**Результаты исследований**

Современные исследования в области развития математической грамотности у младших школьников акцентируют внимание на необходимости раннего формирования ключевых математических навыков и умений у детей.

Раннее овладение базовыми математическими понятиями и навыками, такими как счет, числа, арифметические операции и геометрия. Это позволяет детям уверенно и успешно продолжать изучение математики на более продвинутом уровне.

Использование современных методов обучения, таких как игровые подходы, интерактивные учебные программы и другие инновационные методики способствуют более эффективному усвоению материала и формированию положительного отношения к математике.

Исследования также подчеркивают важность взаимодействия семьи, учителей и образовательных учреждений в обеспечении успешного развития математической грамотности у младших школьников. Они рекомендуют содействовать созданию стимулирующей образовательной среды, где дети могут свободно и без страха экспериментировать, задавать вопросы и развиваться в области математики.

**Заключение**

Развитие математической грамотности для младших школьников играет важную роль в их образовании и будущем успехе. Понимание основ математики в раннем возрасте является фундаментом для более сложных математических концепций, которые станут необходимы в дальнейшем обучении и повседневной жизни. Кроме того, развитие математической грамотности способствует формированию критического мышления, умению решать проблемы и развивает важные навыки, которые понадобятся детям в будущем.

Исследования в области развития математической грамотности и применения методов обучения играют важную роль в повышении эффективности образования. Они позволяют учителям лучше понять потребности учащихся в процессе обучения математике, и предоставляют основу для создания инновационных методов обучения и изучения, которые способствуют успешному формированию математической грамотности у младших школьников.

Таким образом, внимание к развитию математической грамотности в начальной школе и понимание эффективных методов обучения являются важными аспектами для обеспечения успешного образования младших школьников и их будущего успеха.