Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Головинская средняя общеобразовательная школа»

Судогодский район Владимирская область

**Педагогический опыт**

**«Использование приёмов, направленных на формирование математической функциональной грамотности младших школьников на уроках математики»**

Мазилкина Елена Ивановна,

учитель начальных классов

высшей квалификационной категории

2025

**Содержание**

1. Условия возникновения……………………..………………….…..…........3

2. Актуальность………………………………………………….….................4

3. Практическая значимость……………………………………………..…....5

4. Ведущая педагогическая идея……………………………………...............6

5. Теоретическая база опыта………………………………………..................6

6. Технология опыта………………………………………….……..................9

7. Результативность………………………………………………...................16

8. Список используемых источников…………………………………...…....18

9. Приложения………………………………………………………………....20

*«Функционально грамотный человек - это человек, который способен использовать все постоянно приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений».*

*Леонтьев А.А.*

**1.Условия возникновения, становления опыта**

Современные требования времени таковы, что каждый день дети сталкиваются с огромным количеством задач, которые необходимо не только решить, но и найти рациональное и неординарное решение. Перед учителем ставятся новые задачи: научить не только грамотно решать эти задачи, но и делать выводы, систематизировать накопленные знания, уметь самостоятельно добывать необходимую информацию.

Сегодня математика как живая наука с многосторонними связями, оказывающая существенное влияние на развитие других наук и практики, является базой научно-технического прогресса и важной компонентой развития личности.

Современное общество постоянно обновляет свой взгляд на содержание образования. Сейчас главное внимание направлено на развитие способности учащихся применить полученные в школе знания и умения в жизненных ситуациях. Сегодня нужны функционально грамотные выпускники, способные вступать в отношения с внешней средой, быстро адаптироваться и функционировать в ней.

Развитие функциональной грамотности вошло в ранг национальных целей и стратегических задач нашей страны. Одно из направлений функциональной грамотности - математическая грамотность.

Время требует искать новые подходы в деле обучения и воспитания школьников, владеющих компетенцией «математическая грамотность». Ученик начальных классов должен получить ответы на вопросы: зачем мне нужна математика?  Как я могу этими знаниями распорядиться в реальной жизненной ситуации?

В своём обобщении педагогического опыта я постараюсь обосновать те приёмы, которые помогают младшим школьникам овладевать математической грамотностью на уроках математики.

2.**Актуальность.**

Требования ФГОС, Государственная программа РФ «Развитие образования» (2018-2025 годы) предполагают обучение и воспитания нового человека, обладающего «навыками XXI века», содержащие в себе математические, читательские, естественнонаучные, финансовые, глобальные компетенции.

Развитие функциональной грамотности вошло в ранг национальных целей и стратегических задач нашей страны. В указе Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года сказано, что наша страна должна стать одной из 10 ведущих стран мира по качеству образования, а в процесс обучения нужно внедрять «методики и технологии, обеспечивающие освоение обучающимися базовых навыков и умений». Одно из направлений функциональной грамотности – математическая грамотность.

***«Математическая грамотность*** – это способность индивидуума проводить математические рассуждения и формулировать, применять, интерпретировать математику для решения проблем в разнообразных контекстах реального мира. Вклад математики в развитие компонентов функциональной грамотности младшего школьника очень велик. Она влияет на информационную, читательскую, социальную функциональную грамотность, информацию общекультурной направленности. Знания математики используются на уроках технологии, окружающего мира. Поэтому обеспечение математической грамотности школьников является первоочередной задачей в деле обеспечения добротности школьного математического образования. А это является основой добротности математического образования в профессиональной школе..

*Грамотность современного школьника* (общее понятие)

1. Целесообразный минимум образования, необходимый для успешного обучения и адаптации к жизненным ситуациям.

2. Владение метапредметными УУД: познавательными , коммуникативными, регулятивными.

3. Умения работать с информацией, в том числе графически представленной.

*Что сегодня беспокоит в обучении младших школьников?*

• Трудности в решении задач, требующих анализа, обобщения, выдвижения гипотез

• Недостаточное владение смысловым чтением разных типов текстов

• Низкий уровень работы с информацией, представленной в графическом виде

• Низкий уровень моделирующей и конструктивной деятельности.

*Как проявляется математическая грамотность?*

*Что способен сделать младший школьник*?

Рассчитать стоимость; уравнять ; сконструировать ;

Оценить размеры ; применить алгоритм ; создать и применить модель;

Найти часть ; доказать возможность ; прикинуть время

Применить метод ; привести пример ;решить новую задачу .

Для меня данная тема актуальна , потому что обеспечение математической грамотностью школьников является первоочередной задачей в деле обеспечения качественного школьного математического образования. А это является основой математического образования в профессиональной школе.

**3. Практическая значимость**

Данный опыт может быть использован учителями начальных классов на уроках и во внеурочной деятельности. Использование данных приёмов позволит учащимся в доступной форме овладеть начальными знаниями математической грамотности для дальнейшего развития в основной и средней школе.

**4. Ведущая педагогическая идея**

Сегодня перед современной школой стоят задачи научить детей учиться, научить их думать, ставить цели и грамотно действовать в выбранном направлении. При этом получение знаний становится не самоцелью, а средством достижения поставленной цели. Сейчас необходимы люди, мыслящие не шаблонно, нестандартно, умеющие искать новые пути решения предложенных задач, находить выход из любой проблемной ситуации. Поэтому ведущей педагогической идеей моего опыта является создание условий обучения и развития математической грамотности с использованием приёмов, которые способствовали бы максимальному раскрытию способностей младших школьников.

**5. Теоретическая база опыта**

Формирование математической функциональной грамотности у младших школьников обусловлено значительными изменениями приоритетов школьного образования в России. Формирование функциональной грамотности рассматривается как условие становления динамичной, творческой, ответственной и конкурентоспособной личности.

Понятие «функциональная грамотность» было впервые употреблено на Всемирном конгрессе министров просвещения в Тегеране в 1965 году, и тогда под функциональной грамотностью подразумевалась «совокупность умений читать и писать для использования в повседневной жизни и решения житейских проблем». Однако уже в 1978 году Организация Объединенных наций по образованию, науке и культуре переработало и дополнило это понятие: «функционально грамотным считается только тот, кто может принимать участие во всех видах деятельности, в которых грамотность необходима для эффективного функционирования его группы и которые дают ему также возможность продолжать пользоваться чтением, письмом и счётом для своего собственного развития и для дальнейшего развития общины (социального окружения)».

Многие ученые приводят все новые и новые формулировки, стараясь наиболее полно описать функциональную грамотность современного человека. Например, А. А. Леонтьев даёт следующее определение: «Функционально грамотный человек – это человек, который способен использовать все постоянно приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений».

Основные признаки функционально грамотной личности: это человек самостоятельный, познающий и умеющий жить среди людей, обладающий определёнными качествами, ключевыми компетенциями.

Функциональная грамотность включает:

— языковую грамотность;

— компьютерную и информационную грамотность;

— правовую грамотность;

— гражданскую грамотность;

— финансовую грамотность;

— экологическую грамотность;

— профессиональные и специальные аспекты функциональной грамотности.

Математическая функциональная грамотность — способность человека определять и понимать роль математики в мире, в котором он живет, высказывать хорошо обоснованные математические суждения и использовать математику так, чтобы удовлетворять в настоящем и в будущем потребности, присущие созидательному, заинтересованному и мыслящему гражданину.

Математическая грамотность младшего школьника как компонент функциональной грамотности трактуется как:

— понимание необходимости математических знаний для учения и повседневной жизни (для чего, где может пригодиться, где воспользуемся полученными знаниями);

— потребность и умение применять математику в повседневных (житейских) ситуациях: рассчитывать стоимость, массу, количество необходимого материала и т.д. находить, анализировать математическую информацию об объектах окружающей действительности, рассчитывать стоимость (протяженность, массу);

— способность различать математические объекты (числа, величины, фигуры), устанавливать математические отношения (длиннее-короче, быстрее-медленнее), зависимости (увеличивается, расходуется), сравнивать, классифицировать;

— совокупность умений: действовать по инструкции (алгоритму), решать учебные задачи, связанные с измерением, вычислениями, упорядочиванием, формулировать суждения с использованием математических терминов, знаков, свойств арифметических действий. Важно, чтобы ребята понимали, для чего эти знания. Важно понимать, когда вычисления выполнять письменно, а когда устно. Полезны сочетания устных и письменных вычислений, но все они должны быть применены в повседневной жизни.

В принятом определении, «заниматься» математикой не означает выполнять простые физические или социальные математические действия (например, вычислить сдачу при покупке в магазине), под этим подразумевается более широкое использование математики в связи с самыми различными целями, например, высказать обоснованное мнение о бюджете семьи.

Функциональная математическая грамотность включает также способность выделять в различных ситуациях математическую проблему и решать ее, а также наклонность выполнять такую деятельность, что достаточно часто связано с такими чертами характера, как уверенность в себе и любознательность.

Формирование функциональной грамотности на уроках математики невозможно без правильной и четкой математической речи. Для формирования грамотной, логически верной математической речи можно использовать составление математического словаря, написание математического диктанта, выполнение заданий, направленных на грамотное написание, произношение и употребление имен числительных, математических терминов.

На начальном этапе обучения главное — развивать умение каждого ребенка мыслить с помощью таких логических приемов, как анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация умозаключение, систематизация, отрицание, ограничение. Формированию функциональной грамотности на уроках в начальной школе помогут задания, соответствующие уровню логических приемов.

Для успешного формирования и развития функциональной грамотности обучающихся, достижения ключевых и предметных компетенций необходимо соблюдать следующие условия:

— обучение должно носить деятельностный характер (формирование у школьников умений самостоятельной учебной деятельности, поэтому проблема функциональной грамотности рассматривается, как проблема деятельностная, как проблема поиска механизмов и способов быстрой адаптации в современном мире);

— обучающиеся должны стать активными участниками процесса изучения нового материала;

— учебный процесс необходимо ориентировать на развитие самостоятельности и ответственности ученика за результаты своей деятельности;

—  использовать продуктивные формы групповой работы.

Учителям при формировании математической грамотности не обойтись без таких технологий, как ИКТ (информационно и коммуникационные технологии), проектная деятельность, РКМ (развитие критического мышления), проблемно-диалогическая технология, уровневая дифференциация обучения. В современной педагогике игра, дидактическая игра используется в качестве самостоятельной технологии для освоения понятия темы и даже раздела учебного предмета, а также как элемент более общей технологии.

Один из важных аспектов математической грамотности — это применение математики в различных ситуациях, которые связаны с личной и школьной жизнью, местным обществом, общественной жизнью, работой и отдыхом.

        Математическая грамотность включает в себя математические компетентности, которые можно формировать через специально разработанную систему задач:

- 1 группа – задачи, в которых требуется воспроизвести факты и методы, выполнить вычисления;

- 2 группа – задачи, в которых требуется установить связи и интегрировать материал из разных областей математики;

- 3 группа – задачи, в которых требуется выделить в жизненных ситуациях проблему, решаемую средствами математики, построить модель решения.

В ходе уроков математики развивается математическая культура учащихся в целом. В понятие математическая культура входят: алгоритмическая культура, вычислительная культура, графическая культура, логическая культура, математическая грамотность. Дополнительные задания, применяемые в системе на различных этапах урока, позволяют развивать различные компоненты математической грамотности. Основной целью математического образования должно быть развитие умения математически, логично и осознанно исследовать явления реального мира. Реализации этой цели может и должно способствовать решение на уроках математики разного рода нестандартных логических задач. Поэтому использование учителем школы этих задач на уроках математики является не только желаемым, но даже необходимым элементом обучения математике. На каждом уроке математики необходимо отводить 5 - 10 минут на работу с заданиями, развивающими логическое и абстрактное мышление. Нельзя забывать и   задачи практического содержания, решение которых направлено на привитие интереса к изучению математики. Такие задания базируются на знаниях и умениях и требуют умения применять накопленные знания в практической деятельности, позволяют рассматривать объект с разных точек зрения, учат анализу, синтезу, оценочным суждениям, воспитывают внимание, способствуют развитию познавательного интереса и активности учащихся.  Занимательный материал, в виде математических ребусов, головоломок, волшебных и магических квадратов, математических загадок, стихов, игр, помогает активизировать мыслительные процессы, развивает познавательную активность, наблюдательность, внимание, память, поддерживает интерес к изучаемому. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, развить способности самостоятельной познавательной деятельности, приобрести уверенность в своих силах.

 Применение приема классификации на уроках математики также способствует формированию положительных мотивов в учебной деятельности, так как подобная работа содержит элементы игры и элементы поисковой деятельности, что повышает активность учащихся и обеспечивает самостоятельное выполнение работы. С целью формирования математической грамотности можно использовать такие приемы, как «Ложная альтернатива» (прием ТРИЗ): внимание слушателя уводится в сторону с помощью альтернативы «или - или», совершенно произвольно выраженной. Ни один из предлагаемых ответов не является верным. Прием «Лжезагадки»: например, «Что растет не березе - яблоки или груши?». Приём «Я возьму тебя с собой»: учитель загадывает признак, по которому будет собрано множество объектов. Задача класса угадать этот признак. Для этого они называют разнообразные предметы, а учитель говорит, возьмет ли он их с собой или нет. Игра продолжается, пока кто-то из учеников не догадается, какой признак объединяет все «взятые» предметы. Приём «Хорошо — плохо» направлен на активизацию мыслительной деятельности обучающихся на уроке, формирование представления о том, как устроено противоречие. Формирует познавательные умений: обучающиеся осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной форме; устанавливают причинно-следственные связи; строят логические цепочки рассуждений и приводят доказательства. Приём «Фишбоун» (рыбий скелет) — универсальный приём, которым можно пользоваться на уроках любого типа. Но наиболее эффективно «рыбья кость» применяется на занятиях обобщения и систематизации полученных знаний, чтобы помочь учащимся организовать полученную информацию в стройную систему. В основе Фишбоуна — схематическая диаграмма в форме рыбьего скелета. Для младшего школьного возраста подойдет более естественная форма рыбы – горизонтальная. Приём «Займись синтезом». Описание: Интересный способ ввести себя в состояние творчества. Приём заключается в смешивании различных видов восприятия, способности ощущать вкус звуков, слышать цвета, обонять ощущения. Например, «Чем пахнет слово «учитель»?».

Указанные приёмы будут способствовать формированию математической функциональной грамотности у обучающихся, если будут соблюдены следующие условия:

- включение всех учащихся в учебную деятельность;

- установление доверительных отношений со всеми учащимися класса, основанных на взаимном уважении;

- учет возрастных, индивидуальных особенностей, темпа работы младших школьников, типа восприятия развития внимания и памяти учащихся;

- создание ситуации успеха для всех обучающихся через обеспечение условий работы как в зоне актуального. Так и в зоне ближайшего развития;

- использование привлекательной и интересной для учащихся формы предъявления заданий.

        Таким образом, задачи по формированию функциональной грамотности, в частности, математической грамотности обучающихся, возможно реализовать при условии оптимального сочетания учебного содержания базового уровня образования и дополнительных заданий, направленных на совершенствование прикладных математических умений, использующихся в различных жизненных ситуациях.

Учащиеся, овладевшие математической грамотностью, способны:

— распознавать проблемы, возникающие в окружающей действительности, которые могут быть решены средствами математики;

— формировать проблемы на языке математики;

— решать проблемы, используя математические знания и методы математического моделирования;

— интерпретировать полученные знания;

— формулировать и записывать окончательные решения.

**Цель и задачи опыта:**

Я хорошо умею создавать и использовать дидактические пособия, обучать решению нестандартных задач, организовывать учебную деятельность учащихся, для того, чтобы повышать мотивацию к изучению учебного предмета, развивать логическое мышление учащихся. Поэтому **целью** обобщения своего педагогического опыта считаю:

Обосновать эффективные приёмы, направленные на успешное формирование математической функциональной грамотности младших школьников на уроках математики.

Для того, чтобы достичь поставленной цели , следует решить следующие **задачи:**

1.Изучить психологические особенности детей младшего школьного возраста и определить особенности формирования математической функциональной грамотности в младшем школьном возрасте;

2. Выявить наиболее эффективные приемы формирования математической функциональной грамотности у младших школьников в процессе обучения;

3. Описать результаты диагностики уровня сформированности математической функциональной грамотности.

**6.Технология опыта.**

        Мы живем в эпоху стремительного развития информационных технологий. И поэтому, важнейшим умением становится умение понимать, анализировать и использовать любую поступающую информацию. Этот навык сегодня совершенно необходим молодому человеку для того, чтобы он чувствовал себя уверенно в обществе.

Для младших школьником мир чисел – нечто совершенно новое и непонятное. И именно математическая грамотность дает им возможность понять, что знание математики нужны им здесь и сейчас для решения возникающих в повседневной жизни проблем.

Для детей младших классов важно найти современные и интересные новому поколению ситуации: расчет времени на скачивание игры, подбор тарифа на мобильную связь и т. д. Эти задания наглядно покажут применение математики в жизни

Инструмент формирования функциональной грамотности школьниковтехнологии:

1. Технология  проектов,  ориентироваться в разнообразных ситуациях, работать в различных коллективах.
2. Проблемное обучение. Использование проблемных заданий на уроках, позволяет развивать  находчивость, сообразительность, способность к нестандартным решениям,  возможность находить применение уже имеющимся  знаниям и умениям.
3. Работы с символическим текстом, преобразование  информации, работа с диаграммами, таблицами, чертежами.
4. Игровые технологии (ребусы, кроссворды, ролевые игры)

Приемы:

1. Задания  занимательного характера на развитие  логического, алгоритмического, пространственного мышления, внимания.   Они позволяют рассматривать объект с разных точек зрения, учат анализу, синтезу, оценочным суждениям, воспитывают внимание, способствуют развитию познавательного интереса и активности учащихся. Занимательный материал, в виде математических ребусов, головоломок, волшебных и магических квадратов, математических загадок, стихов, игр, помогает активизировать мыслительные процессы, развивает познавательную активность, наблюдательность, внимание, память, поддерживает интерес к изучаемому.

*- Вертлявая девочка Таня по пути на экскурсию хочет посчитать своих выстроившихся парами одноклассников. Сзади 4 пары, впереди – три, и нужно еще не забыть про себя и подружку. Сколько всего детей? Или другая задача.*

*- С какой скоростью движется Коля, если после звонка он вылетает из класса за пять секунд?*

*- На каком этаже находится квартира №125, если в доме всего 5 подъездов и 200 квартир?*

1. Моделирование заданий – представление ситуаций задачи и ее моделирование с помощью рисунка, отрезка, чертежа.

*- У Софии есть домашний питомец – Британская кошка. Взрослая кошка должна есть сухой корм дважды в день. Иначе возможны проблемы с весом. В день взрослая кошка съедает 200г сухого корма. Сколько упаковок сухого корма нужно купить, чтобы его хватило на месяц, если известно, что в 1 упаковке 1 кг? Усложняем задачу. В магазине выяснилось, что нет упаковок сухого корма по 1 кг, а в наличии упаковки по 2 кг. Рассчитайте сколько упаковок сухого корма по 2 кг нужно купить, чтобы кошка не была голодной.*

1. Работа с  задачами.

*Как с помощью сосудов ёмкостью 4 л и 6 л налить из водопроводного крана 2 л воды?*  (требует представление практических действий)

*Портфель Коли помещается в портфеле Васи, а портфель Васи можно спрятать в портфель Севы. Какой из этих портфелей самый большой?*

 Но о размерах портфелей сообщается,  опосредовано – через возможность одному из них поместиться в другом.

*В цирковом представлении 3 медвежонка выступали на двух- и трехколесных велосипедах. У всех велосипедов было 8 колес. Сколько было двухколесных велосипедов и сколько было трехколесных велосипедов?*

1. Решение учебно - познавательных и учебно – практических заданий.

Допиши единицы измерений:

площадь школьного пенала   прямоугольной формы     180

длина дорожки                                                                           50

площадь кухни                                                                           12

высота окна                                                                              145

длина гвоздя                                                           100

высота дома                                                                                16

Для того, чтобы проверить, как дети знают изученный материал, я использую *«Корзину понятий»* как блиц- турнир, на любом этапе урока. Например, по теме: *«Цена, количество, стоимость»* *(Вопрос – ответ)*

- Цена – это… *(стоимость одного предмета)*

- Деньги любят… *(счет)*

- Стоимость это… *(количество денег, которые заплатили за товар)*

- Деньги были металлические, их рубили, получились… *(рубли)*

- Рубли можно поменять на иностранную валюту… *(доллар, евро)*

- Количество это… *(множество товара)*

- В России две группы денег… *(монеты, купюры)*

- Деньги можно хранить в … *(банке)*

- Деньги можно попросить у кого-нибудь в *(долг)*

- Дружба дружбой, а деньги *(врозь)*

- В магазине дают… *(сдачу)*

- Деньги воровать. *(нельзя)*

- Профессии, связанные с деньгами. *(бухгалтер)*

- Когда денег не было, люди обменивались *(товаром)*

- На деньги можно купить все, кроме *(здоровья)*

- Деньги надо …. *(зарабатывать)*

- Деньги можно *(тратить)*

4.Моделирование и решение заданий с использованием математических  умений и знаний в повседневных жизненных ситуаций.

Особое внимание уделяем задачам 3 вида -  задачи, в которых требуется выделить в жизненных ситуациях проблему, решаемую средствами математики, построить модель решения.  При этом Сюжетные математические задачи являются полигоном для распознавания проблемных ситуаций, возникающих в окружающей среде, которые можно решить математическими средствами. Таким образом, формируя общие способы и методы решения сюжетных математических задач, мы учим детей определенным образом действовать  на основе математических знаний, в ситуациях, возникающих в повседневной жизни.

В учебнике таких задач много. Особенно в  3-4 классе, когда и от ребят требуются практические действия в жизни. Рассмотрите странички  - задачи – расчеты. Все они практико – ориентированы, связаны с реальной жизнью.  Условия этих задач могут быть усложнены,  скорректированы. (расчет на семью из … человек, обои для комнаты … м).  Часто  предлагается строительство диаграммы, т.е. преобразование информации.

В программе развития УУД отмечается, что сюжетные математические задачи являются моделями жизненных ситуаций, связующим звеном между разнообразными сюжетами реального мира и строгими формами математических выражений и операций

Задача : *Ваня Петров разговаривает с мамой с 12 ч.50 мин до 13 ч. 10 мин. Каким тарифом нужно воспользоваться Ване, чтобы ему хватило на весь разговор 8 рублей.*

Можно предложить  узнать тарифы его компании связи, выбрать наиболее выгодный, если нельзя разговаривать во время уроков и в день есть финансовое ограничение.  Для решения такой задачи, ребенок должен суметь самостоятельно составить таблицу,  осуществить все расчеты и сравнить с поставленными условиями. Другими словами, ученик должен суметь применить знания и умения, полученные на уроке к объектам реальной действительности.

Материал  для задач можно брать и в окружающей нас жизни – расчет времени выхода в школу, чтобы вовремя приходить, стоимость экскурсионной поездки, если известна стоимость транспорта  и количество ребят, стоимость электроэнергии по показаниям счетчика и цены к/часа ит.д.

Важно только  регулярно задавать вопросы вида «Где в жизни вы встречаетесь с данными явлениями или объектами?», «Где в жизни вам пригодятся эти знания и умения?», «Какие умения пригодятся в той или иной ситуации?». Следовательно, такие задачи учитель может сам проектировать.

Здесь важно, чтобы и родители  предлагали практические задания:   Например, в 4 классе, когда освоены  математические действия с многозначными числами, ребятам будет интересно выполнять расчеты:  *сколько нужно заплатить за электроэнергию, если известны показания счетчиков и  цена киловатта электроэнергии). Или предложена задача:*

*В семье нужно отметить день рождения младшего брата, которому исполнится 5 лет. Нужно вместе с родителями договориться, сколько нужно купить продуктов и украшений. Предлагаются разные    наборы напитков, сладостей. Но есть ограничение: 1500 рублей*.

Работали в парах. Каждая пара предлагала свой набор продуктов и украшений. Такие задачи в жизни ребята, наверняка не решали, ведь подобные задачи в жизни решают родители, но ребята приобретают практический опыт, которым реально могут воспользоваться.

Рассмотренные приёмы работы на уроках математики позволяют вовлечь обучающихся в процесс развития математического интереса, и, как следствие, математической грамотности

На уроках математики, можно использовать метапредметные связи. На уроках технологии – измерить, построить линии фигур. На уроках литературы – вычислить возраст героев, или автора, продолжительность их жизни, век, соответствующее время.