

**ФОРМИРОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ
УЧАЩИХСЯ НА I СТУПЕНИ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ ПОСРЕДСТВОМ ПРИМЕНЕНИЯ
ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ЗАДАЧ**

Чайкина Татьяна Григорьевна

заместитель директора по учебной работе государственного учреждения
образования «Козенская средняя школа Мозырского района»

Зайцева Татьяна Александровна

учитель начальных классов высшей квалификационной категории
государственного учреждения образования
«Козенская средняя школа Мозырского района»
(г. Козенки, Республика Беларусь)

Аннотация. В статье подчеркивается роль практико-ориентированных задач в формировании математической грамотности учащихся. Авторы описывают не только положительные стороны использования практико-ориентированных заданий на учебных занятиях, но и трудности в их применении.

Ключевые слова: математическая грамотность, практико-ориентированные задания, образовательный процесс, образовательный стандарт начального образования.

Формирование математической грамотности учащихся – важная цель для любого педагога. Использование практико-ориентированных заданий на уроках математики в 1–4 классах способствует реализации данной цели: у учащихся формируются навыки и умения вычислений и измерений, построения и чтения графиков, составления и применения таблиц, пользования справочной литературой. Особенность данных заданий ещё в том, что они вызывают интерес учащихся к предмету, способствуют развитию любознательности, творческой активности. Сегодня в определении «математическая грамотность» основной упор сделан на овладение учащимися метапредметными умениями, позволяющими использовать математику так, чтобы удовлетворять в настоящем и в будущем потребности, присущие творческому, заинтересованному и мыслящему гражданину.

В образовательном стандарте начального образования прописаны основные требования к метапредметным результатам освоения учащимися содержания образовательной программы: осуществление мыслительной деятельности на соответствующем возрастным особенностям уровне; построение рассуждения с использованием изученной математической терминологии, умение определять наиболее рациональные способы решения проблемной задачи; проявление интереса к различным видам творческой учебной деятельности и к освоению окружающего мира [1].

Практико-ориентированные задачи – это математические задачи, в содержании которых описаны ситуации из окружающей действительности,

связанные с формированием практических навыков использования математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни, в том числе с использованием материалов краеведения, элементов производственных процессов [3].

Практико-ориентированные задания на уроках математики в начальной школе играют важную роль в формировании у учащихся понимания того, как математика применяется в реальной жизни:

- помогают видеть связь между математическими концепциями и реальными ситуациями;
- повышают мотивацию к изучению математики;
- требуют от учащихся применять математические концепции для решения реальных проблем;
- могут быть интегрированы с другими предметами, что позволяет учащимся видеть, как математика связана с другими областями знаний;
- способствуют развитию навыков общения, взаимопомощи и обмена идеями между учащимися;
- развивают навыки использования инструментов, таких как линейка, весы, измерительные ленты.

Н. И. Лобачевский писал: «Математике должно учить еще с той целью, чтобы познания здесь приобретаемые, были достаточными для обыкновенных потребностей жизни» [2].

Однако использование практико-ориентированных заданий на уроках математики в начальной школе вызывает у педагога и трудности:

1. Требует от учителя дополнительной подготовки и понимания того, как интегрировать их в образовательный процесс.
2. Некоторые задания могут оказаться слишком легкими, а другие – слишком сложными, что может создать неравномерное распределение нагрузки между учащимися.
3. Сложные задания могут создать трудности в понимании материала и вызвать чувство неуверенности у детей.
4. Ограничение времени на проведение урока и недостаток времени для полноценной реализации практико-ориентированных заданий, особенно если они требуют более длительного времени на решение.
5. Трудность при оценивании учащихся, особенно если задания подразумевают разнообразные способы решения.

Проблема формирования математической грамотности требует изменений к содержанию деятельности на уроке. Научиться действовать учащийся может только в процессе самого действия, а ежедневная работа учителя на уроке, практико-ориентированные задания, которые он подбирает, играют ключевую роль в развитии у детей навыков применения математических знаний в реальной жизни. Приведём примеры таких заданий:

1. Задачи на расчет стоимости товаров, расчет сдачи, планирование бюджета для покупок. Эти задания помогают детям освоить навыки финансовой

грамотности и применения математики в повседневной жизни. Например, «Ира пошла в магазин для покупки канцелярских товаров. Она купила: две ручки по цене 2 руб., три тетради по 1р. 80 коп., цветные карандаши (упаковка) – 8 р. 50 к., линейка – 2 руб. ластик – 1руб. 60 коп. Сколько денег Ира потратила в магазине? Сколько сдачи ей вернул продавец, если у неё было 25 рублей?» Педагогу нужно обратить внимание на понимание учащимися условия задачи. Для этого можно предложить им дополнительные вопросы для размышления: Сколько Ира заплатила за ручки и линейку вместе? Сколько она потратила на цветные карандаши и тетради вместе? Если бы у Иры было только 20 рублей, хватило бы ей на все покупки? Если нет, сколько Ире не хватило денег? Данные задания позволяют учащимся применить навыки сложения, вычитания и понимание основ финансовой грамотности в контексте реальной ситуации при покупках.

2. Задачи, в которых дети должны исследовать какие-то явления, например, измерение времени, длины, веса. Например, учащиеся 3 класса решили измерить, сколько времени уходит на выполнение различных действий. Каждый учащийся выбирает свое действие и замеряет, сколько времени это занимает:

1. Сколько времени уходит на прочтение одной страницы любимой книги? Запишите результат в минутах.

2. Сколько времени уходит на выполнение домашнего задания. Запишите результат в минутах.

3. Измерьте, сколько времени уходит на прогулку вокруг дома или во дворе. Запишите результат в минутах.

Далее учитель предлагает учащимся вопросы для обсуждения: Какие действия требуют больше времени, а какие меньше? Как можно оптимизировать свое время для выполнения различных задач? Есть ли разница во времени выполнения задач у разных учащихся? Эти задания способствуют развитию навыков наблюдения, сравнения, сбора данных и анализа.

3. Задачи, которые требуют логического рассуждения и применения математических операций для нахождения решения. Например, головоломки, задачи с логическими операциями: «На ферме живут гуси и козы. У всех животных вместе 8 голов и 22 ноги. Сколько гусей и коз живёт на ферме?» (Ответ: 5 гусей и 3 козы)

4. Творческие задания, например, построение геометрических фигур из конструктора. Учащимся предлагается создать прямоугольник, треугольник, квадрат или трехмерные модели геометрических фигур, используя конструктор (например, LEGO или подобный). В ходе такой работы учитель с детьми осваивает понятия: сторона, угол, грань, периметр, площадь. Это задание развивает пространственное мышление и позволяет учащимся творчески применить свои знания о формах и структурах.

5. Проектные или исследовательские задания. Например, в 4 классе на уроках математики учащиеся продолжают знакомиться с общепринятыми единицами массы. Для расширения математических знаний педагог предлагает

ребятам решить задачи с использованием старинных русских мер. Учащиеся изучают литературу с целью получения информации по данной теме, учатся решать задачи со старинными мерами массы, составляют банк задач с использованием старинных единиц измерения массы, находят примеры использования старинных единиц массы в современном русском языке. Использование на уроках математики межпредметных задач обеспечивает формирование умений учащихся определять и усваивать связи между знаниями из различных дисциплин.

6. Интерактивные задания. Задания, использующие обучающие игры, онлайн-ресурсы, интерактивные приложения для изучения математики (рис. 1)



Рис. 1

7. Задачи, требующие совместного решения в группе, что развивает навыки коммуникации, совместной работы и обмена знаний. Например: «Семья, из четырех человек, в июле месяце планирует поездку из г. Мозырь в г. Витебск. Можно ехать поездом, а можно – на своей машине. Билет на поезд на одного человека стоит 28 рублей. Автомобиль расходует за весь путь 90 литров бензина, а цена бензина – 2 руб. 36 коп. за литр. Сколько рублей будет стоить самая дешевая поездка для этой семьи?»

Таким образом, практико-ориентированные задания помогают учащимся не только освоить конкретные математические концепции, но и развивать навыки решения задач, творческого мышления и применения математики в реальных ситуациях. Использование таких заданий в образовательном процессе обеспечивает овладение учащимися рядом универсальных учебных действий: умение работать с информацией, выделять главное, выстраивать собственные пути решения и обосновывать их, способствует более глубокому усвоению материала, развитию навыков и формированию положительного отношения к предмету.

Список литературы

1. Национальный образовательный портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Образовательные стандарты общего среднего образования. – Режим доступа: <https://adu.by/ru/homeru/obrazovatelnyj-protsess-2023-2024-uchebnyj-god/obshchee-srednee-obrazovanie/obrazovatelnye-standarty-obshchego-srednego-obrazovaniya.html> – Дата доступа: 11.02.2024.

2. Математическая школа [Электронный ресурс]. – Режим доступа https://math-school.narod.ru/quotes_from_great_men_of_mathematics/ – Дата доступа: 12.02.2024.

3. Храмова Ольга Анатольевна. Практико-ориентированные задания как средство повышения мотивации школьников [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/praktikoorientirovannie_zadaniya_kak_sredstvo_povi_180251.html – Дата доступа: 16.02.2024.