

Макарова Александра Александровна

студентка

Научный руководитель

Митрохина Светлана Васильевна

д-р пед. наук, доцент, профессор

ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический

университет им. Л.Н. Толстого»

г. Тула, Тульская область

**ФОРМИРОВАНИЕ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ
МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ С ПОМОЩЬЮ
ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ЗАДАНИЙ**

***Аннотация:** в статье обосновывается использование практико-ориентированных заданий для формирования математической грамотности младших школьников. Раскрываются виды заданий и составляющие математической грамотности (вычислительная, информационно-аналитическая, оценочно-интерпретационная, логико-рассуждающая), которые развиваются в процессе их решения. Доказано, что систематическое применение практико-ориентированных заданий на уроках математики эффективно формирует математическую грамотность младших школьников.*

***Ключевые слова:** математическая грамотность, практико-ориентированные задания, младшие школьники.*

В современном мире математическое образование приобретает особую значимость, поскольку математика выступает универсальным языком научного познания. Решение задач на уроках математики не только развивает у обучающихся логическое, алгоритмическое и критическое мышление, но и формирует опыт применения математических знаний для решения практических (жизненных) проблем, а также воспитывает привычку к систематической и методичной деятельности (то есть к планированию действий, поэтапному контролю, проверке

результатов и корректировке решений). Данные виды деятельности необходимы каждому человеку, так как они обеспечивают способность эффективно организовывать свою работу, достигать поставленных целей и адаптироваться к изменяющимся условиям; для обучающихся они служат основой формирования учебной самостоятельности и успешной социализации. Совокупность перечисленных факторов создает благоприятные условия для становления математической грамотности обучающихся.

Современный этап развития начального образования характеризуется сменой целевых ориентиров: от простой трансляции предметных знаний к формированию у обучающихся способности применять эти знания в реальных жизненных ситуациях. Как отмечает Н. Ф. Виноградова, «в настоящее время одним из приоритетных направлений в развитии современного начального образования является формирование функциональной грамотности как способности личности эффективно решать жизненные задачи в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений» [2].

Данное направление закреплено в требованиях обновленного Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (ФГОС НОО), который подчеркивает необходимость создания условий для развития у обучающихся «способности решать учебные задачи и жизненные проблемные ситуации на основе сформированных предметных, метапредметных и универсальных способов деятельности» [8].

В контексте этих требований особое значение приобретает математическая грамотность, которая, по определению Н. Ф. Виноградовой и ее соавторов, выступает не как узкопредметное умение считать, а как интегративная характеристика личности, позволяющая младшему школьнику использовать математические знания для решения практических задач в повседневной жизни [2].

Анализ результатов международных исследований TIMSS и PISA, проводимый такими экспертами в области математического образования, как Л.О. Денищева и Л.О. Рослова, показывает, что российские младшие школьники демон-

стрируют высокий уровень владения алгоритмами и вычислительными навыками, но испытывают существенные затруднения при выполнении заданий, требующих интерпретации результата, выявления закономерностей в нестандартных условиях или переноса знаний в новую ситуацию. Это порождает острую необходимость поиска дидактических инструментов, которые помогут использовать школьные математические знания в жизненных ситуациях [3].

В качестве эффективного средства формирования математической грамотности выступают практико-ориентированные задания, которые, как подчеркивает Т.П. Быкова, моделируют реальную жизненную ситуацию и требуют от ребенка не просто применения формулы, а активного осмысления контекста [1].

В исследованиях М.И. Колосовой и А.П. Бугаевой обосновывается, что именно через решение таких задач у ученика формируется навык логической аргументации и умение применять математические знания для выделения в реальных ситуациях проблем, которые могут быть решены с помощью математических методов [4].

Однако, как отмечает Б.К. Панеш, несмотря на очевидную методическую ценность, в практике начальной школы наблюдается дефицит научно обоснованных характеристик таких заданий, что затрудняет их системное использование для формирования математической грамотности [7].

В исследованиях PISA математическая грамотность организована и структурирована вокруг трех основных математических процессов, которые моделируют ситуацию применения математических знаний в контексте повседневной жизни.

Модель исследования представляет собой следующую структуру:

– математическое формулирование ситуаций – относится к способности индивидов распознавать и определять возможности использования математики, и переводить проблему, представленную в реальном контексте, в математические термины и структуры;

– использование математических понятий, фактов, процедур и рассуждений – соответствует способности индивидов применять математику для решения математически сформулированных задач и получения математических выводов;

– интерпретация, применение и оценка математических результатов фокусируется на способности индивидов размышлять над математическими выводами и интерпретировать их в контексте реальной проблемы. Это включает в себя перевод математических решений обратно в контекст проблемы и осмысление выводов» [5].

Практико-ориентированные задания – это задания из повседневной жизни, связанные с формированием практических навыков, в том числе с использованием элементов профессиональной деятельности.

Цель практико-ориентированных заданий – «погружение» в решение «жизненной» задачи.

Л.В. Павлова считает, что «практико-ориентированные задания – математические задачи, в содержание которых описаны ситуации из окружающей действительности, связанные с формированием практических навыков использования математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни» [6].

Н.В. Белкина и Д.Н. Швецова выделяют три вида практико-ориентированных заданий по их направленности.

«Связанные с жизнью, с практической деятельностью (вычисление времени, скорости и расстояния, составление документа, условия содержания животного и пр.)». Например, «Из пункта А в пункт В можно добраться за 10,5 ч. Сначала нужно проехать 3 ч на автобусе со скоростью 45,8 км/ч, затем 4 ч на электричке со скоростью на 35,7 км/ч больше, а оставшееся время пешком со скоростью 2,4 км/ч. Каково расстояние от пункта А до пункта В?».

«Задания «житейского» содержания (составление своего семейного бюджета, сметы, меню с учетом калорий, вычисление количества воды в чайнике для нужного количества чашек чая и т. д.)». Например, «Семья из трех человек планирует летний отдых. Для того, чтобы оценить куда поехать выгоднее, родители составили таблицу.

Таблица 1

	Билеты (руб.)		Дорога на машине (руб.)	Проживание в пансионате (руб.)
	самолет	поезд		
Крым	35000	27000	25 000	65000
Ялта	39000	-	30 000	67000
Сухуми	35000	28000	30 000	60000

Рассмотрите таблицу и сделайте вывод, куда выгоднее будет поехать семье.

«Задания профориентационной направленности». Например, «Воспитатели Анна Алексеевна и Яна Марковна встречаются в саду новых малышей группы «Смешарики». В группе установлено 27 шкафчиков – ровно по количеству детей: голубые – для мальчиков, розовые – для девочек. Сколько шкафчиков каждого цвета установлено в группе, если известно, что девочек ровно в два раза меньше, чем мальчиков?».

В процессе решения представленных практико-ориентированных заданий формируются различные составляющие математической грамотности младших школьников. Так, например, при решении заданий на расчет скорости, времени и расстояния развивается вычислительная составляющая и операциональная составляющая. При анализе таблицы с расходами формируется информационно-аналитическая составляющая (умение извлекать данные из таблицы, сравнивать итоговые суммы по разным направлениям, интерпретировать числа в контексте «выгоднее – дешевле») и оценочно-интерпретационная составляющая (способность делать экономически обоснованный вывод на основе сравнения нескольких вариантов). Решение заданий «житейского» содержания, способствует формированию алгебраической составляющей и логико-рассуждающей составляющей. Таким образом, систематическое решение подобных заданий обеспечивает комплексное развитие математической грамотности, объединяя предметные вычислительные навыки, умение работать с информацией, логическое мышление и способность применять математику в реальных жизненных ситуациях.

Список литературы

1. Быкова Т.П. Практико-ориентированные задания как средство формирования функциональной грамотности младших школьников на уроках математики / Т.П. Быкова // Начальное образование. – 2019. – №4. – С. 22–27.
2. Виноградова Н.Ф. Функциональная грамотность младшего школьника: книга для учителя / под ред. Н.Ф. Виноградовой. – М.: Российский учебник: Вентана-Граф, 2018. – 288 с. EDN YPCEXZ
3. Денищева Л.О. Особенности формирования и оценки математической грамотности школьников / Л.О. Денищева // Проблемы современного образования. – 2020. – №5. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-formirovaniya-i-otsenki-matematicheskoy-gramotnosti-shkolnikov> (дата обращения: 06.04.2026).
4. Колосова М.И. Практико-ориентированные задачи в курсе математики начальной школы: методический аспект / М.И. Колосова // Проблемы современного педагогического образования. – 2021. – №72. – С. 156–159.
5. Оздарбиев Р.Г. Анализ динамики результатов участия российских школ в международном исследовании математической грамотности PISA / Р.Г. Оздарбиев // Наука сегодня: задачи и пути их решения: материалы Международной научно-практической конференции (Вологда, 2017 г.). – Вологда, 2017. – С. 129–132. EDN YREWCF
6. Павлова Л.В. Познавательные компетентностные задачи как средство формирования предметно-профессиональной компетентности будущего учителя математики / Л.В. Павлова // Проблемы современного педагогического образования. – 2021. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/poznavatelnye-kompetentnostnye-zadachi-kak-sredstvo-formirovaniya-predmetno-professionalnoy-kompetentnosti-budushego-uchitelya> (дата обращения: 06.04.2026).

7. Панеш Б.К. Технология использования практико-ориентированных заданий в начальном математическом образовании / Б.К. Панеш // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия: Педагогика и психология. – 2020. – №2. – С. 88–93.

8. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (утв. приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 №286, ред. от 18.07.2022). – URL: https://sh-sazonovskaya-r19.gosweb.gosuslugi.ru/netcat_files/30/50/FGOS_NOO_ot_18.07.2022.pdf (дата обращения: 06.04.2026).