

УДК 372.851

**Е. А. Солдатова,**факультет математики, информатики, физики и технологии,  
Омский государственный педагогический университет  
Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. М. В. Дербуш

## Особенности формирования математической грамотности учащихся посредством решения текстовых задач по алгебре

**Аннотация.** В статье рассматривается проблема формирования функциональной математической грамотности учащихся на уроках алгебры посредством использования текстовых задач; приведены критерии, предъявляемые к заданиям для формирования и оценки математической грамотности, а также пример текстовой задачи по алгебре, направленной на формирование математической грамотности.

**Ключевые слова:** обучение алгебре, текстовые задачи, функциональная грамотность, математическая грамотность, формирование математической грамотности.

**В**первые понятие «функциональная грамотность» появилось в 1978 г. и много раз становилось объектом исследования в разных науках. Так, А. А. Леонтьев подчеркивает, что 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» [3, с. 35].

Н. Ф. Виноградова дает подобное вышеназванному определению функционально грамотного человека [4, с. 7].

В сентябре 2022 г. в силу вступили обновленные Федеральные образовательные государственные стандарты для начальной и основной школы, в которых особое внимание уделяется формированию функциональной грамотности.

Математическая грамотность — одна из составляющих функциональной грамотности — понимается как способность решать проблемы, логически рассуждать и анализировать информацию. Поэтому среди ключевых характеристик математической грамотности следует выделить следующие «способности»:

- распознавать проблемы, которые могут быть решены средствами математики;
- решать эти проблемы, используя математические факты и методы;
- анализировать использованные методы решения;

- интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной проблемы;
- формулировать и записывать результаты решения» [1, с. 127].

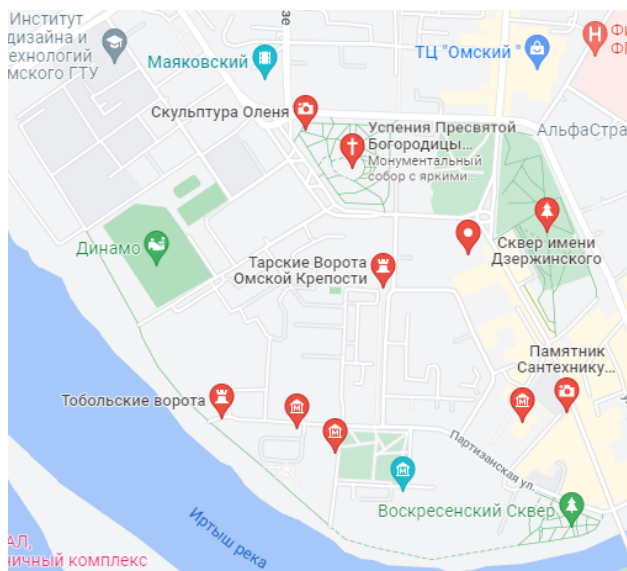
Значительный потенциал при формировании математической грамотности имеют текстовые задачи. Как правило, формулировки большинства текстовых задач из учебных пособий таковы, что требование задачи становится понятно в момент ее чтения. Учащимся не составляет труда перенести данные из задачи на собственный жизненный опыт. Поэтому важно в процессе обучения использовать специально подобранные или составленные текстовые задачи, в основу сюжета которых положена жизненная ситуация. Примеры таких задач можно найти в материалах итоговой аттестации по математике за курс основной и средней школы, и на их основе возможно составить собственные.

К основным критериям составления заданий для формирования функциональной грамотности относятся:

- «– наличие жизненной ситуации в условии задачи;
- возможность перевода условий задачи, сформулированных с помощью “обыденного” языка, на язык математики...» [2, с. 43]

Рассмотрим задачу, которая помогает формированию математической грамотности учащихся:

«Сегодня мы отправимся в путешествие по городу Омску и рассмотрим достопримечательности центра города (рис.).



Карта местности

Наша цель — посетить храм Успения Пресвятой Богородицы, второе название которого Кафедральный собор. Расположен он на правом берегу р. Иртыш. Начало нашего путешествия — Тобольские ворота. Перед вами карта территории, прилегающей к Кафедральному собору. Рассмотрите ее и ответьте на предложенные вопросы».

1. По пути к собору вам предстоит пройти несколько омских достопримечательностей: Воскресенский сквер, Тарские ворота Омской крепости, Памятник сантехнику Степанычу, сквер им. Дзержинского. Определите название каждой стоянки, зная следующую информацию о некоторых из них:

– памятник представляет собой сантехника, выглядывающего из канализационного люка, на котором лежит разводной ключ. Сантехник в защитной каске положил под подбородок руки и наблюдает за городской суетой;

– между остановками «Памятник сантехнику Степанычу» и «Тарские ворота Омской крепости» мы посетим сквер, являющийся крупнейшим парком в историческом центре Омска. В сквере находится художественный музей им. М. Врубеля;

– на ближайшей к вершине стоянке вы познакомитесь с символом Омска, построенным в 1792 г. на северной крепостной линии Омска.

2. Найдите примерное расстояние в метрах от Тарских ворот до Кафедрального собора, если человек шел со скоростью 5 км/ч 9 мин. Ответ округлите до целого числа.

3. В сквере им. Дзержинского планируют проложить беговую дорожку протяженностью 1 км. Какое количество рулонов покрытия потребуется купить, если длина одного рулона резинового покрытия — 450 см? Ответ округлите до целого числа.

Использование в процессе обучения алгебре текстовых задач, составленных на основе реальных ситуаций и направленных на формирование функциональной математической грамотности, позволяет повысить мотивацию и интерес учащихся к изучению математики. С их помощью учащиеся учатся применять математику к решению практических задач, что необходимо как при прохождении итоговой аттестации по математике, так и в повседневной жизни.

1. Иванова Т. А., Симонова О. В. Структура математической грамотности школьников в контексте формирования их функциональной грамотности // Вестн. Вят. гос. гуманитар. ун-та. — 2009. — № 1-1. — С. 125–129.

2. Крыкса Н. П. Формирование функциональной математической грамотности через решение практико-ориентированных задач // Источник. — 2021. — № 1. — С. 43–44.

3. Педагогика здравого смысла : сб. материалов / под ред. А. А. Леонтьева. — М. : Баласс, 2003. — 368 с.

4. Функциональная грамотность младшего школьника / Н. Ф. Виноградова, Е. Э. Кочурова, М. И. Кузнецова [и др.]. — М. : Российский учебник : Вентана-Граф, 2018. — 288 с.