

УДК 372.851

**РЕШЕНИЕ ТЕКСТОВЫХ ЗАДАЧ В МАТЕМАТИКЕ: КЛЮЧЕВОЙ
ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РАЗВИТИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И ФОРМИРОВАНИЯ
ЛИЧНОСТИ ШКОЛЬНИКА**

Омарова А.Д.

к.ф.-м.н., доцент

Филиал СГПИ в г. Ессентуки

Ессентуки, Россия

Шишкина Ю.В.

Студентка 5 курса направления подготовки

44.03.05 Педагогическое образование

(с двумя профилями подготовки) профили

«Математика» и «Информатика»

Филиал СГПИ в г. Ессентуки

Ессентуки, Россия

Аннотация

Современные образовательные процессы, цель которых - высокое результативное обучение, требуют новых подходов к приобретению глубокого математического знания. Одним из важнейших видов учебной деятельности школьников является решение задач, которое позволяет им приобретать математические знания, умения и навыки. Математическое образование помогает сформировать основные виды мышления школьников. Актуальный методический вопрос - обучение решения текстовых задач по математике, так как этот раздел возникает у большого числа обучающихся в 7–9 классах.

Ключевые слова: математика, текстовые задачи, математическое образование,

образовательные результаты, ключевые компетенции, формирование личности.

***TEXT PROBLEM SOLVING IN MATHEMATICS: A KEY TOOL FOR
DEVELOPING COMPETENCES AND SHAPING STUDENTS' PERSONALITIES***

Omarova A.D.

Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor

SSPI branch in Essentuki

Essentuki, Russia

Shishkina Yu.V.

Student of the 5th year of the direction of training

44.03.05 Pedagogical education

(with two training profiles) profiles

"Mathematics" and "Computer Science"

SSPI branch in Essentuki

Essentuki, Russia

Abstract

Modern educational processes, the goal of which is high performance learning, require new approaches to the acquisition of deep mathematical knowledge. One of the most important types of schoolchildren's learning activities is problem solving, which allows them to acquire mathematical knowledge, skills and abilities. Mathematics education helps to form the basic types of thinking of schoolchildren. A topical methodological issue is the teaching of text problem solving in mathematics, as this section arises in a large number of students in grades 7-9.

Keywords: mathematics, text problems, mathematics education, educational outcomes,

key competences, personality formation.

По мере прогресса в области науки и техники, математика стала проникать во все сферы деятельности человека, что положительно отразилось на темпах роста научно-технического прогресса. В связи с этим необходимо было повысить уровень математических знаний подрастающего поколения.

Математическая задача с самого начала и до конца обучения в школе является незаменимым помощником для учеников в формировании правильных математических понятий, углублении понимания взаимосвязей в окружающей жизни, даёт возможность применять изученные теоретические положения.

Согласно «Федеральному компоненту образовательного стандарта основного общего образования по математике» представлен «обязательный минимум содержания основных общеобразовательных программ», среди которых есть и умение решать текстовые задачи [6].

Основная цель преподавания математики в школе - интеллектуальное развитие и формирование мыслительных навыков обучающихся, необходимых для полноценной адаптации к современным условиям жизни. По мере распространения сфер применения математики в современном обществе всё большее значение приобретает математический стиль мышления, проявляющийся в определенных интеллектуальных способностях. При изучении математики индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстракция и аналогия естественным образом входят в арсенал методов и приемов человеческого мышления.

Объекты математических рассуждений и правила их построения раскрывают механизм логических конструкций, способствуют развитию умения формулировать суждения, обосновывать и доказывать их и тем самым развивают логическое мышление. Математика также играет ключевую роль в формировании

алгоритмической части мышления, в развитии умения действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые алгоритмы, а также в развитии творческой, прикладной стороны мышления. Этого можно достичь путем решения текстовых задач, что является основным видом учебной деятельности, в ходе которой школьники изучают математические теории и развивают свои творческие способности и самостоятельность мышления. Решая математические задачи, обучающиеся не только активно осваивают содержание уроков математики, но и приобретают способность творчески мыслить, умение изменять заданную ситуацию с целью создания условий для применения того или иного метода или приема, умение отбирать и собирать потенциально полезную информацию, умение конструировать новую информацию на основе поставленной задачи, умение осуществлять самоконтроль, проверять результат решения [1, с. 175].

Наиболее ярко проявляется качество математики у обучающихся в их умении решать задачи. Задачи являются основным средством для оттачивания мыслей каждого ученика. В процессе подготовки к решению задач обучающиеся должны в значительной мере освоить основные математические идеи, то есть:

- функциональной зависимости;
- равенства, неравенства;
- тождественных преобразований;
- соответствия, порядка, расположения;
- применимости числа и меры к явлениям окружающего мира [5, с. 134–150].

Любая задача — это требование или вопрос, на который нужно ответить основываясь и учитывая указанные в задаче условия.

Без конкретной образовательной программы для обучающихся, без определенных алгоритмов и общих инструкций по поиску решений задач трудно организовать образовательный процесс, поскольку в этом процессе имеются составные части подражания и последующего творчества. Используя текстовые

задачи, школьники приобретают опыт работы с величинами, понимают отношения между ними, приобретают опыт использования математики для решения практико-ориентированных задач и тем самым достигают формирования функциональной грамотности.

Таким образом, текстовые задачи играют важную роль в обучении математике и поэтому являются важным инструментом для учителей. Решение текстовых задач решает и проблему мотивационного характера, о которой говорится в Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

Обучение школьников решению текстовых задач не только повышает их интерес к самому предмету, но и оказывает существенное влияние на их математическое мышление, помогая им успешно осваивать новые навыки в других областях. Решение текстовых задач изучается в курсе математики на протяжении всего школьного курса. Умение решать текстовые задачи закладывается в начальной школе [4, с. 272]. Решение простых текстовых задач арифметическим способом развивает интеллект и умение анализировать предложенные ситуации, позволяет обучающимся не только найти главный вопрос, но и определить порядок действий для достижения желаемого результата. Необходимо учить школьников 5-6 классов понимать задачи, анализировать условия, рассуждать и находить рациональные решения, даже если степень их сложности невелика, а сама задача не относится к категории важнейших. Сложное познается в простом.

Одна задача может передавать различную информацию из разных областей знаний, расширять кругозор, влиять на познавательные способности, нести эстетическую нагрузку и формировать творческие способности. Решение задач способствует развитию таких личностных качеств, как настойчивость, прилежание, активность, самостоятельность, учит самоконтролю, формирует познавательный интерес, помогает научиться вырабатывать и отстаивать собственную позицию, повышает достоинство личности. Решая текстовые задачи, обучающиеся развивают

способность моделировать реальные объекты и явления. Решение задач развивает у школьников умение планировать свою деятельность, точно воспринимать учебную информацию, обосновывать каждый шаг своего действия, рационально формулировать результаты своих действий. С помощью текстовых задач можно развивать важные обще-учебные умения, связанные с анализом текстов (умение читать), выделением условий проблемы и вопроса, разработкой плана ее решения, постановкой вопроса и поиском условий, из которых можно получить ответ [2, с. 102].

Для того, чтобы научиться решать текстовые задачи, надо приобрести опыт их решения путем многократного повторения операций, действий, составляющих предмет изучения. Малый процент обучающихся может самостоятельно приобрести такой опыт. Задача учителя состоит в помощи ученикам приобрести этот опыт решения, научить их решать задачи. Помощь педагога должна быть умеренной.

Навыки решения текстовых задач формируются на основе осмысленных знаний и умений. Для формирования навыков необходимо внимательно продумать порядок упражнений и задач «от простого к сложному». Навыки, которые приобретаются неосознанно, быстро ослабевают. Только те навыки, доводящиеся до автоматизма или сохраняющие теоретическую основу остаются эффективными в течение длительного времени. Знания обучающихся по математике должны развиваться с решением каждой новой задачи. Необходимо добиться того, чтобы школьники могли при наименьших затратах времени получить осознанные умения и навыки, при этом учитывая индивидуальные особенности и возможности обучающихся [3, с. 143].

Поэтому умение решать текстовые задачи - один из главных показателей, насколько обучающиеся хорошо усвоили изученный предмет, а также насколько они продвинулись на математическом уровне. Обучение решению текстовых задач очень важно, поскольку данное умение готовит школьников к решениям всех тех задач,

которые нередко возникают в процессе изучения других школьных предметов (физики, химии, биологии, информатики и т.д.) и в повседневной жизни. Решая текстовые задачи, обучающиеся утверждают свои жизненные позиции как активных и самостоятельных людей, получают ключевые знания - универсальный и целый комплекс знаний, навыков и опыта самостоятельного действия и личной ответственности.

Библиографический список:

1. Громыко О.В. Развитие математической компетентности у школьников через решение текстовых задач: монография. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2019. — 175 с.
2. Захарова Т. В., Пеленков А. И., Яковлева Е. Н., Качурина Т. В., Котова Т. В. Методика работы с текстовыми задачами на уроках математики в условиях реализации ФГОС: учеб. пособие / сост. Т. В. Захарова — Красноярск: Сибирский федеральный ун-т, 2017. — 102 с.
3. Рослова Л. О., Алексеева Е. Е., Буцко Е. В. и др.; под ред. Л. О. Рословой. М.: Математика (углубленный уровень). Реализация требований ФГОС основного общего образования: методическое пособие для учителя / ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», 2022. — 143 с.
4. Стойлова Л. П. Теоретические основы начального курса математики: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. Образования / Л. П. Стойлова. — М.: Издательский центр «Академия», 2014. — 272 с.
5. Шарыхина, Л. В. Как научить ребенка решать текстовые задачи. - Москва: Эксмо 2018. — 134–150 с.
6. Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования”.

Оригинальность 88%