

В.В. Вагина  
ФГБОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет»,  
Соликамский государственный педагогический институт,  
г. Соликамск, Россия  
girl\_1819@mail.ru  
Научный руководитель: Шестакова Л.Г.,  
кандидат педагогических наук, доцент

## **ВОЗМОЖНОСТИ ЗАДАЧ С ПРАКТИЧЕСКИМ СОДЕРЖАНИЕМ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКИ**

Значительный вклад в развитие использования задач с практическим содержанием в процессе обучения математики внес И.М. Шапиро, который в своей книге «Использование задач с практическим содержанием в преподавании математики» под математической задачей с практическим содержанием понимает «задачу фабула которой раскрывает приложения математики в смежных учебных дисциплинах, знакомит с её использованием в организации, технологии и экономике современного производства, в сфере обслуживания, в быту, при выполнении трудовых операций» [5, с.5]. Работа с математической задачей рассматривается в публикациях Л.Г. Шестаковой [6, 7].

В процессе обучения математики практические задачи позволяют достичь немало важных целей. Во-первых, одна из главных целей, которая достигается с помощью решения таких задач, — формирование умения решать задачи, которые могут встретиться каждому человеку в повседневной жизни. Это действительно важно, потому что люди постоянно сталкиваются с решением тех или иных ситуаций. Для того, чтобы в реальной жизни ученики могли не бояться встретившихся на их пути проблем, знали с чего начать решение ситуации, как действовать и какое решение лучше предпринять, необходимо в школьном курсе разбирать такие задачи, которые будут отражать реальную действительность и которые можно с легкостью решить математическими методами.

Во-вторых, довольно значительной целью является то, что учитель должен показать обучающимся важность и практическую нужность изучения математики на примере практических задач. Например, экономические задачи с практическим содержанием формируют у учеников не только математические навыки, но и подготавливают их к реальной жизни, учат экономики бережливости. С помощью такого вида задач школьники научатся рассчитывать расходы семьи за услуги ЖКХ, рассчитывать экономическую выгоду от установления счетчиков или от использования энергосберегающих приборов и многое другое, что, безусловно, встретится каждому в повседневной жизни.

В-третьих, решение задач практического содержания в короткой перспективе пригодится для сдачи ОГЭ или ЕГЭ, а в долгой перспективе пригодится в любой профессии либо увлечении, потому что решать и ставить задачи людям приходится постоянно, чем бы они не занимались. Давно всем известно, что образцы заданий по различным экзаменам можно найти во многих источниках. В последнее время интерес к практическим задачам только увеличивается, потому что они интенсивно включаются в содержание ОГЭ и ЕГЭ [3]. Разумеется, многие школьники волнуются и переживают перед экзаменами в 9 и 11 классах, поэтому учителю необходимо с учениками в классе разбирать данные задачи, опираясь на банки заданий или демо-версии экзаменов прошлых лет. Учитель должен показать, что научиться решать задачи с практическим содержанием может каждый и дополнительные баллы за ОГЭ или ЕГЭ никому не помешают.

Также можно отметить еще одну цель, достигаемую с помощью практических задач, — повышение мотивации обучения у обучающихся. Непременно, желаемый процесс обучения математике будет способствовать достижению наиболее лучших результатов в учебе. Чтобы добиться такого обучения, изначально необходимо мотивировать учеников тем, что полученные новые знания будут необходимы и полезны для них в дальнейшем. Например, задачи с практическим содержанием, опирающиеся на историю, создадут эмоциональный настрой в классе, вызовут интерес к новой теме. К тому же, для большей стимуляции детей к обучению можно использовать задачи с необычной формулировкой, ссылаясь на древний источник. Также для мотивации можно использовать практические задачи, которые будут проиллюстрированы с помощью компьютерной техники, способствующей творческому умению решать задачи, устойчивой мотивации получения нового знания [4].

Кроме того, можно отметить, что при решении задач практического содержания достигается цель приобретения надежных неформальных знаний не только по математике, но и по другим дисциплинам [1], потому что в такой задаче может содержаться различная информация из разных областей знаний. Тем самым у обучающихся расширятся кругозор знаний и увеличиваются познавательные возможности. Вдобавок, благодаря практическим задачам у школьников воспитывается трудолюбие, самостоятельность, настойчивость, активность, достоинство личности, формируется когнитивный интерес, также они помогают выработать и отстоять свою точку зрения [4].

В учебнике Алгебры 7 класса (А.Г. Мордкович) приведена следующая задача: «сколько рулонов обоев необходимо приобрести для того, чтобы оклеить стены квадратной комнаты, высота которой равна 3 м, площадь пола —  $9 \text{ м}^2$ , окна —  $1,5 \text{ м}^2$ , двери —  $1,8 \text{ м}^2$ , если одним рулоном можно оклеить  $7,2 \text{ м}^2$ ?» [2, с.85]. Нетрудно заметить, что данная задача описывает реальный случай из повседневной жизни, потому что многие из нас сталкивались с ремонтом, а кому-то, может быть, придется еще столкнуться. Для ученика 7 класса умение решать приведенную задачу будет весьма полезным, потому что в будущем это может пригодиться ему в жизни. К тому же с помощью данной задачи обучающийся поймет важность изучения математики, и, как следствие, это повысит его мотивацию к обучению. Также никто не исключает того факта, что приведенная задача может попасться в ОГЭ или ЕГЭ. Следовательно, на примере всего одной задачи учитель может показать ученикам огромные возможности решения практических задач.

Таким образом, задачи с практическим содержанием позволяют достичь немаловажные цели в обучении математики, поэтому учителям стоит чаще заострять внимание на таких задачах и решать их с учениками. Необходимо отметить, что возможности задач с практическим содержанием зависят от приемов работы, используемых учителем.

### Литература

1. Егупова М.В. Использование практических задач в обучении геометрии // Математика в школе. 2011. №10. С. 39 — 44.
2. Мордкович А.Г. Алгебра. 7 класс. В 2 частях. Часть 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений / [А.Г. Мордкович и др.]; под редакцией А.Г. Мордковича. — 17-е издание, стер. — М.: Мнемозина, 2013. — 217 с.
3. Смирнова И.М., Смирнов В.А. Задачи с практическим содержанием как средство формирования геометрических представлений учащихся // Математика в школе. 2013. №6. С. 19 — 25.
4. Соболев С.К. Роль и место прикладных задач в обучении математики. [Электронный ресурс] // Роль и место прикладных задач в обучении математики. URL <https://kopilkaurokov.ru/matematika/prochee> (дата обращения: 04.11.2016).
5. Шапиро И.М. Использование задач с практическим содержанием в преподавании математики: Книга для учителя. — М.: Просвещение, 1990. — 96 с.
6. Шестакова Л.Г. Как повысить логическую культуру учащихся гуманитарных классов // Математика в школе. 1999. № 5. — С. 90-93.
7. Шестакова Л.Г. Основные пути поиска способа решения задачи в процессе обучения математике // Научные труды SWorld. 2013. Т. 13. № 1. — С. 58-62.

### **Аннотация. Вагина В.В. Возможности задач с практическим содержанием в процессе обучения математики**

Задачи с практическим содержанием играют важную роль и занимают главное место в процессе обучения математики. В данной статье рассматриваются цели, которых можно достичь с помощью задач практического содержания.

*Ключевые слова:* задача с практическим содержанием, процесс обучения, возможность, цель, мотивация

### **Summary. Vagina V.V. The possibilities task with practical content in the process of learning mathematics**

Tasks with practical content plays an important role and occupy a commanding position in the process of learning mathematics. This article discusses the objectives that can be achieved through the tasks with practical content.

*Key words:* a task with the practical content, the learning process, possibility, objective, motivation