

**РЕШЕНИЕ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ЗАДАЧ КАК СРЕДСТВО
ФОРМИРОВАНИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ**

Паладян К.А. (кандидат педагогический наук, доцент),

Глущенко Л. М. (магистрант)

*Армавирский государственный педагогический университет
город Армавир, Россия*

Аннотация. Практико-ориентированные задачи – это задачи, для которых в курсе математики не существует единого правила и регламента, определяющего точную программу их решения, основным способом решения которых является практико-преобразующая деятельность.

Главный смысл решения практико-ориентированных задач состоит в том, чтобы правильно понять условие, разгадать все связи между участвующими объектами. Можно отметить, что практико-ориентированные задания являются средством формирования универсальных учебных действий.

В процессе решения задач с практическим содержанием учащимся на уроках математики не хватает времени на обдумывание над решением. Это происходит из-за нехватки достаточных навыков для решения подобных задач.

Ключевые слова: практико-ориентированная задача, математическая задача, учебная задача, универсальные учебные действия.

**SOLVING PRACTICALLY-ORIENTED PROBLEMS AS A MEANS OF
FORMING UNIVERSAL LEARNING ACTIONS**

Paladyan K.A., Glushchenko L.M.

Armavir State Pedagogical University

Armavir, Russia

Abstract. Practice-oriented problems are problems for which there is no single rule or regulation in the mathematics course that would determine the exact program for their solution, the main way of solving which is practical-transformative activity.

The main meaning of solving practice-oriented problems is to correctly understand the condition, to unravel all the connections between the participating objects. It can be noted that practice-oriented tasks are a means of forming universal learning actions.

In the process of solving problems with practical content, students in mathematics lessons do not have enough time to think over the solution. This happens due to the lack of sufficient skills to solve such problems.

Key words: practice-oriented task, mathematical task, educational task, universal educational activities.

Одним из важных моментов в обучении школьников решению задач является формирование у них соответствующих навыков и умений.

Педагоги определяют: *знания* как проверенные практикой результаты познания окружающего мира, его верное отражение в мозге человека, *умение* как владение способами применения усваиваемых знаний на практике, *навык* рассматривается как составной элемент умения, как автоматизированное действие, доведенное до высокой степени совершенства.[3, с. 235]

Основными моментами, которые необходимо иметь в виду при формировании умений решать задачи, в частности практико-ориентированные являются:

а) отбор задач;

б) использование обучающих воздействий, которые повышают познавательную активность учащихся, обеспечивают возможность переноса умений.

Уровень объективной сложности задачи существенно влияет не только на деятельность учащихся по её решению, но и на деятельность учителя по оказанию им необходимой помощи в поиске решения.

В разграничении *уровней объективной сложности* задачи используют следующие понятия:

- элементарные, репродуктивные задачи – решаемые в один – два шага на основании известных теорем, аксиом, определений;

- элементарные составные (двух – трёх шаговые) задачи – относительно простые по своей фабуле, они являются составляющими сложных задач;

- сложные задачи нового уровня, которые в результате переформирования исходного требования сравнительно легко сводятся к цепочке элементарных задач;

- сложные задачи второго уровня – процесс сведения их к элементарным подзадачам обычно вызывает затруднения.

В наибольшей степени формированию умений способствует решение сравнительно сложных задач. Их решение, в конечном счёте, сводится к решению элементарных задач. Узловым моментом в процессе сведения сложной задачи к элементарным является выделение «ключевой» задачи.

Формированию умения выделять нужную подзадачу способствует как самостоятельное составление задачи учащимися, так и обсуждение уже найденного ими решения (при этом внимание акцентируется на основных трудностях и методах их преодоления в ходе поиска решения данной задачи).

На начальных этапах обучения выделению *подзадач* учитель может предложить одну из элементарных задач в качестве самостоятельной. После того как эта задача учащимися будет решена, им можно дать такую сложную задачу, в составе которой содержится уже решённая задача. Хотя её решение будет известно учащимся, но усмотрение, *выделение нужной подзадачи является продуктивным моментом* в процессе поиска решения исходной задачи.

На более высоком уровне трудности нужные подзадачи выделяются учащимися самостоятельно на основании выдвижения гипотез, использования эвристических приёмов. При этом точных правил, которые помогли бы каждому из учеников в любом случае найти эти подзадачи, полностью сняли бы неопределённость данной задачи, указать, очевидно, невозможно. Но это вовсе не означает, что учить решению задач нельзя.

Желательно, чтобы задачи располагались так, чтобы полученный результат или метод решения одной из них мог использоваться в решении другой. То есть между задачами определённой группы просматриваются ассоциативные связи, служащие для учащихся определёнными сигналами в отыскании пути их решения.

Процесс обучения учащихся решению задач постоянно сопровождается вопросами: «нельзя ли ещё где-нибудь использовать эту задачу? Нельзя ли полученный результат или метод решения использовать в решении другой задачи?» Эта мысль подчёркивается в одном из высказываний Р. Декарта: «Каждая решённая мною задача становится образцом

Довольно редко в процессе обучения учащихся решению задач используется совет учителю из книги Д. Пойа [2, с. 132] «Нельзя ли получить тот же результат иначе?», то есть нельзя ли задачу решить другим способом?» В этом случае уже решённая задача является, в каком-то смысле, действенным ориентиром для учащихся в самостоятельном отыскании других способов её решения, доступных им при соответствующем уровне их подготовке. Это наводит на мысль о том, что в системы (цепочки, циклы) можно объединять задачи, решения которых представляют собой различные способы получения того или другого геометрического объекта. По мнению В. И. Мишина, такие задачи целесообразно давать с указанием теоретической основы способов их решения. [1, с. 103]

Для того, чтобы учащиеся могли проявить самостоятельность в решении рассматриваемых задач, приобрели бы кое-какие навыки, целесообразно предложить им одну и ту же задачу решить неоднократно при различном задании элементов.

В процессе решения задач определённого цикла, безусловно, могут возникнуть новые вопросы и новые задачи. В этом случае задачный цикл может расширяться, пополниться новыми задачами. Учебные задачи не имеют определённого законченного ответа; решающий в зависимости от его склонностей, может неограниченно углубляться в изучение поставленного в

задаче вопроса. Тогда задача приобретает «динамический» характер, заключение задачи представляет собой серию взаимосвязанных проблем. По сути дела, одна задача объединяет группу взаимосвязанных между собой задач.

К решению каждой задачи требуется специальная предварительная подготовка учащихся. Прежде всего, учитель проводит методическую обработку задачи, в процессе которой выясняется, готовы ли учащиеся в теоретическом плане к её решению, какие подготовительные задачи надо решить с учащимися, чтобы они самостоятельно могли найти путь решения поставленной задачи. Вследствие этого каждая задача как бы становится центром цепочки взаимосвязанных задач, которые по отношению к ней можно назвать подзадачами. Постепенное решение подготовительных задач (подзадач) даёт возможность создать у учащихся достаточно полную ориентировочную основу действий для решения поставленной проблемы.

При этом надо отметить, что математика не занимается разработкой правил по применению указанных операций. Но в школьном курсе математики на очень многих примерах учащиеся используют эти операции. Общих правил для решения нестандартных задач нет, нет каких-то точных правил использования указанных операций, однако, может быть сформулирован ряд указаний – рекомендаций, эти указания обычно называют эвристическими правилами (эвристика – искусство нахождения истины). В отличие от математических правил, эти правила носят характер необязательных рекомендаций, советов, следование которым может привести, а может и не привести, к решению задачи.

Примечание.

1. Далингер, В.А. Роль и место задач в формировании учебно-исследовательской компетентности учащихся школы /В.А. Далингер, Е.А. Пустовит // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В. П. Астафьева. - 2012. - № 2 (20). - С. 51-55.

2. Попова Д.С., Паладян К.А. Формирование математического мышления учащихся посредством практико-ориентированных задач. Теория и практика современной науки. 2024. № 1 (103). - С. 89-92.