

Развитие аналитико-синтетической деятельности младших школьников при решении текстовых задач на движение

Развитие аналитико-синтетической деятельности в младшем школьном возрасте является актуальной проблемой, поскольку представляет собой существенное условие полноты и адекватности познания детьми окружающей действительности. Как отмечает Н.К. Конопатова, «несформированность базовых мыслительных операций не позволяет школьникам в полной мере овладевать знаниями и может стать причиной как школьной, так и последующей социальной дезадаптации» [8, с. 3].

Аналитико-синтетическая деятельность, по определению Н.А. Казачек и Е.В. Эповой, представляет собой «базу для всех познавательных процессов, включая восприятие, осмысление, запоминание, обобщение, систематизацию и применение получаемой информации» [5, с. 149].

В основе аналитико-синтетической деятельности лежат операции анализа и синтеза.

Операция анализа представляет собой разделение целого на части, что позволяет представить это целое в виде более простых составляющих. Кроме того, анализ предполагает возможность изменения данных составляющих, добавление других или ликвидацию некоторых из имеющихся для удобства исследования либо более эффективной деятельности.

Операция синтеза противоположна анализу и заключается в объединении, соединении (реальном или мысленном) простых составляющих исследуемого объекта в единое целое, а также согласование их взаимодействия для удобства исследования или более эффективной деятельности [1].

Следует особо отметить, что способность к аналитико-синтетической деятельности состоит не только в том, чтобы выделять элементы определенного объекта и соединять их в единое целое, но и в том, чтобы

осуществлять их включение в новые связи для выявления в них новых функций [7, с. 174].

Аналитико-синтетическая деятельность представляет собой основу практически для всех познавательных процессов, а способность к ней формируется, прежде всего, в учебной деятельности, одной из форм которой является решение текстовых задач на движение.

Текстовая задача – это такой вид задач, в котором дается описание определенной ситуации, какому-либо компоненту которой требуется дать количественную характеристику, установить наличие или отсутствие определенного отношения между её компонентами или же определить вид такого отношения [4].

При этом в текстовых задачах прямо не указывается, какое именно действие или действия необходимо осуществить для её решения [3, с. 21].

В любой текстовой задаче присутствуют две части: условие и требование (вопрос). В условии представлены сведения об объектах, а также их определенные числовые данные и информация об известных и неизвестных значениях между ними. Что касается требования задачи, то это указание того, что именно необходимо найти. Обычно требование выражается предложением в повелительной или вопросительной форме [6].

Решение текстовых задач на движение будет способствовать развитию аналитико-синтетической деятельности младших школьников в наибольшей степени, если в процесс решения включать такие приемы, как прием мысленного составления плана, прием выделения смысловых опорных пунктов, прием реконструкции, прием сравнения, прием исследования задачи после её решения, прием классификации и прием обобщения.

Рассмотрим указанные приемы подробнее.

Прием мысленного составления плана представляет собой прием составления определенного алгоритма, по которому и будет решаться конкретная задача. Составление такого алгоритма формирует у учащихся

способность разбивать целое (процесс решения) на части, т.е. анализировать, а затем из этих частей снова составлять целое, т.е. синтезировать.

Прием выделения смысловых опорных пунктов состоит в том, чтобы выделить в задаче отдельные слова, свойства и образы объектов, их отношений и т.д. в качестве наиболее значимых смысловых единиц задачи. Выделение смысловых опорных пунктов позволяет существенно активизировать мыслительную деятельность, заставляет учащихся анализировать и структурировать учебный материал.

Прием реконструкции заключается в эквивалентном изменении объекта либо явления без его искажения. Реконструкция требует анализа объекта, чтобы понять его основные свойства и составляющие, а также синтеза, поскольку требуется не разрушать, а только изменять его. При этом частными случаями приема реконструкции являются конкретизация и обобщение материала.

Прием сравнения основывается на соотнесении нового материала (в данном случае – текстовых задач на движение) с ранее изученным. Такое соотнесение позволяет актуализировать уже имеющиеся у школьников знания, с подключением операций анализа и синтеза, создавая тем самым условия и для открытия самими детьми новых знаний и умений в решении задач.

В число приемов исследования задачи после ее решения, входят изменение условия задачи и наблюдение за изменениями в её решении, изменение ответа и, как следствие, изменение задачи, дополнение условия и, как следствие, изменение решения задачи [9, с. 5].

Что касается приема классификации, то он предполагает классификацию решаемых текстовых задач по различным признакам. Используя этот прием, дети вынуждены выделять в решаемых задачах общие признаки, что предполагает необходимость анализа этих задач, а затем они группируют эти признаки, для чего требуется операция синтеза.

И, наконец, прием обобщения, который состоит в том, чтобы выделить наиболее существенные свойства решаемой задачи (анализ), на основании чего сделать заключение относительно способа её решения (синтез), а также результатов этого решения.

Представленные выше доводы были проверены в ходе проведения опытно-экспериментальной работы с учащимися 4 класса, с которыми в рамках программы «Школа России» было проведено 7 уроков по математике на решение текстовых задач на движение с использованием рассмотренных приемов, развивающих и активизирующих аналитико-синтетическую деятельность младших школьников.

В рамках данной опытно-экспериментальной работы было проведено тестирование учащихся по методике «Тест умственного развития младших школьников» (ТУРМШ) [2], авторами которой являются Е.М. Борисова и В.П. Арсланьян. Результаты проведенного тестирования показали, что уровень развития аналитико-синтетической деятельности и в экспериментальной, и в контрольной группах довольно низок. Так, высокий уровень развития аналитико-синтетической деятельности был отмечен только у 11,1 детей (и в экспериментальной, и в контрольной группах), количество учащихся со средним уровнем в экспериментальной группе составило 22,2%, а в контрольной – 33,3%. У остальных участников эксперимента (66,7% - в экспериментальной группе и 55,6% - в контрольной) отмечен низкий уровень развития аналитико-синтетической деятельности.

Далее в ходе опытно-экспериментальной работы с детьми, входящими в экспериментальную группу, было проведено 7 уроков математики на решение текстовых задач на движение с использованием рассмотренных выше приемов, после чего было проведено повторное тестирование учащихся, которое показало, что в экспериментальной группе уровень развития аналитико-синтетической деятельности заметно повысился. Так, количество учащихся с высоким уровнем развития аналитико-синтетической деятельности возросло с 11,1% до 33,3, а со средним – с 22,2% до 44,4%.

Соответственно сократилось число детей с низким уровнем – с 66,7% до 22,2%.

В то же время в контрольной группе изменения были существенно менее значительными. Так, возросло лишь количество детей со средним уровнем развития аналитико-синтетической деятельности с 33,3% до 44,4% с одновременным сокращением числа учащихся с низким уровнем – с 55,6% до 44,4%.

Таким образом, можно утверждать, что работа по развитию аналитико-синтетической деятельности младших школьников при решении текстовых задач на движение в 4 классе может быть эффективной, если в процесс решения включать такие приемы, как прием мысленного составления плана, прием выделения смысловых опорных пунктов, прием реконструкции, прием сравнения, прием исследования задачи после её решения, прием классификации и прием обобщения.

Список использованной литературы

1. *Бакиров, Р.Ф.* Аналитико-синтетическая способность и пути её развития у школьников [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://intjournal.ru/wp-content/uploads/2016/11/Bakirov.pdf> [Дата обращения: 03.06.2018 21:14:27].
2. *Борисова, Е.М.* Тест умственного развития младших школьников (ТУРМШ) [Текст] / Е.М. Борисова, В.П. Арсланьян. - М.: Психологический институт РАО, 1997. - 30 с.
3. *Виноградова, Е.П.* Комбинаторные задачи в системе развивающего обучения четырехлетней начальной школы [Текст]. Дис. ... канд. педагог. наук / Е.П. Виноградова. – М., 2003. – 181 с.
4. *Егорова, Н.Л.* Работа над текстовыми задачами в начальной школе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://nsportal.ru/nachalnaya->

shkola/raznoe/2014/02/25/rabota-nad-tekstovymi-zadachami-v-nachalnoy-shkole

[Дата обращения: 03.06.2018 21:35:18]

5. *Казачек, Н.А.* Формирование аналитико-синтетической деятельности у школьников при изучении алгебры в условиях летней профильной школы [Текст] / Н.А. Казачек, Е.В. Эпова // Ученые записки Забайкальского государственного университета. Серия: Профессиональное образование, теория и методика обучения. – 2014. - №6 (59). – С. 145 – 151.

6. *Каратаева, Т.И.* Роль текстовых задач в начальном обучении математике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/573133/> [Дата обращения: 03.06.2018 20:32:25]

7. *Колдунова, И.Д.* О необходимости развития аналитико-синтетической деятельности студентов педвузов [Текст] / И.Д. Колдунова // Омский научный вестник. – 2011. - №2 (96). – С. 174 – 177.

8. *Конопатова, Н.К.* Развитие аналитико-синтетической деятельности младших школьников с задержкой психического развития на уроках информатики [Текст]. Автореф. дис. ... канд. педагог. наук / Н.К. Конопатова. – СПб., 2008. – 23 с.

9. *Шелыгина, О.Б.* Приемы формирования мыслительных операций при обучении младших школьников решению арифметических задач [Текст] / О.Б. Шелыгина // Концепт. – 2014. – Спецвыпуск №32. – С. 1 – 7.