

Борисова Татьяна Михайловна, Егорова Айисена Валериевна

## **РАЗВИТИЕ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ КОМБИНАТОРНЫХ ЗАДАЧ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*В статье рассматривается процесс развития логического мышления младших школьников. Средством такого развития может быть систематическое решение комбинаторных задач во внеурочной деятельности. Опытно-экспериментальная работа подтвердила целесообразность и эффективность разработанной системы комбинаторных задач во внеурочной деятельности для учащихся третьего класса.*

логическое мышление, младший школьник, внеурочная деятельность, комбинаторные задачи.

В настоящее время, в связи с введением Федерального государственного образовательного стандарта НОО, поставлены сложные задачи обеспечения уровня мыслительной деятельности выпускников начальной школы. Радикальные изменения, происходящие в сфере образования, вызваны потребностью общества в кадрах, способных принимать для решения комбинаторного подхода, умеющие логически мыслить. Школа должна подготовить человека думающего, чувствующего, интеллектуально развитого, интеллект же определяется не суммой накопленных знаний, а высоким уровнем логического мышления.

Младший школьный возраст является продуктивным в развитии логического мышления. Это связано с тем, что начальная школа обеспечивает базовую основу для всех остальных образовательных звеньев [2, с.45]. Ключевой проблемой в решении этой задачи является активизация логического мышления младших школьников во внеурочной деятельности. Комбинаторика – область математики, в которой изучаются вопросы, связанные с выбором из некоторого множества подмножеств, обладающих теми или иными свойствами, и упорядочением элементов множества. Этот раздел приобрел особое значение в связи с использованием его в математической логике, вычислительной технике. Комбинаторные задачи имеют большую пропедевтическую ценность [1, с.3].

Комбинаторные задачи могут научить детей мыслить последовательно, рассуждать, сравнивать, делать выводы и умозаключения, охватывая мысленным взором ряд предметов, явлений, событий, осмысливая связи между ними, — то есть развивать операции логического мышления. Логическое мышление совершается при помощи таких операций, как: сравнение, анализ и синтез, абстрагирование, обобщение, конкретизация. Это способствует не только лучшему усвоению математики, но и успешному изучению основ любой другой науки [3, с.26]

Роль комбинаторных задач в развитии логического мышления исключительно велика, так как комбинаторные задачи содержат высокий уровень абстракции, и знания в курсе математики изложены способом восхождения от абстрактного к конкретному. Целенаправленное использование комбинаторных задач способствует улучшению качества знаний, умений и навыков учащихся, способствует активации познавательной деятельности и развитию логического мышления [2, с.47].

Особенность комбинаторных задач заключается в том, что они имеют не одно, а несколько решений и при их выполнении учащимся необходимо осуществлять перебор решений в рациональной последовательности с тем, чтобы быть уверенным, что рассмотрены все случаи и не пропущен ни один из них. При решении таких задач важна сама операция, сам процесс практического составления комбинаторных соединений, а не подсчет их числа. Важно, чтобы учащиеся увидели и осознали возможность составления нескольких комбинаций и нашли рациональный способ их перебора.

~~Перебор – новый метод решения задач для младших школьников. Он дает возможность расширить знания о самой задаче, о процессе ее решения.~~

Целенаправленное обучение решению комбинаторных задач способствует развитию такого качества, как вариативность. Под вариативностью мышления понимают направленность мыслительной деятельности ученика на поиск различных решений задачи в случае, когда нет специального указания на это.

Экспериментальная работа проводилась в Верхневилуйской средней общеобразовательной школе № 2 им. М.Т. Егорова Верхневилуйского района.

Для определения исходного и достигнутого уровней развития логического мышления мы определили шкалу оценки уровня развития логического мышления младших школьников. Разработка критериев оценки осуществлялась в соответствии с возрастными возможностями детей.

В результате проведенного диагностирования на констатирующем этапе выяснилось, что 33% от общего количества школьников справились с заданиями в соответствии с показателями низкого уровня 35% от общего количества школьников имеют показатели среднего уровня; 38% от общего количества школьников имеют показатели высокого уровня развития логического мышления.

На констатирующем этапе опытно-поисковой работы был выявлен средний уровень развития логического мышления младших школьников. Формирующий этап опытно-поисковой работы протекал в естественных условиях. В классе обучение было нацелено на развитие логического мышления учащихся.

Для развития логического мышления нами специально создавались определенные педагогические условия и внедрялись комбинаторные задания.

В результате диагностического исследования на контрольном этапе нами были получены следующие данные: 13% от общего количества школьников справились с заданиями в соответствии с показателями низкого уровня; 42% от общего количества школьников имеют показатели среднего уровня; 45% от общего количества школьников имеют показатели высокого уровня развития логического мышления.

Результаты повторного проведения серии диагностических заданий после формирующего этапа работы позволили выявить некоторые изменения среднеарифметических значений показателей развития логического мышления у младших школьников. Учащиеся 3-го «В» класса продемонстрировали навыки выполнения заданий на высоком уровне, благодаря практической реализации выявленных нами педагогических условий развития логического мышления младших школьников. Развитию логического мышления способствовали целенаправленная работа по разработке кружка и внедрению в них комбинаторных заданий во внеурочной деятельности.

На начальном курсе математики должны быть использованы все основные комбинаторные задачи, которые встречаются в среднем и старшем звене, но уровень сложности должны быть приближен к начальному курсу математики.

Особый интерес у учащихся начальной школы вызывают комбинаторного характера, которые решаются с помощью граф-дерева или ориентированного графа. Система обучения, в приоритетах которой на первое место выдвигаются методы

нетрадиционной передачи готового знания, а овладение основными методиками математической деятельности, самостоятельное «открытие» учащимися свойств и отношений реального мира способствует развитию логического мышления. Комбинаторные упражнения, благодаря своему разнообразию, а следовательно, большим развивающим возможностям, интересному и необычному содержанию вносят благоприятный психологический климат. Помимо этого их систематическое использование в наибольшей степени способствует развитию вариативности мышления младших школьников.

**Список использованной литературы:**

1. Егорова Е.П., Шадрина С.Н. Подготовка младших школьников к всероссийской проверочной работе по математике// Современная педагогика: актуальные вопросы, достижения и инновации: сборник статей победителей IV Международной научно-практической конференции. 2016. С. 123-125.
2. Ежов И.И., Скороходов А.В., Ядренко М.И. Элементы комбинаторики. М., 2017.
3. Стойлова Л.П. Способы решения комбинаторных задач // Нач. шк. 2014.
4. Филатова Е.П. Развитие мышления младших школьников. М., 2010.

©А.В. Егорова, Т.М. Борисова, 2018