

РАЗВИТИЕ КОНСТРУКТОРСКОГО МЫШЛЕНИЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

*Ненюхина Мария Максимовна, студентка 3 курса
Специальность «Преподавание в начальных классах»*

ГАПОУ ТСПК г. Тольятти

Научный руководитель: О.В. Скороходова

Россия, г. Тольятти

e-mail: marianenuhina@gmail.com

Исследование проблемы развития конструкторского мышления у учащихся в процессе обучения математике предполагает раскрытие таких понятий как «мышление» и «конструкторский», конструкторское мышление.

Мышление является одной из основных категорий психологии. Сложность феномена мышления, его многоаспектность раскрывается в многообразных определениях данного понятия, открывающих различные его аспекты, тем самым, дополняющих друг друга.

Рассмотрим значение таких научных дефиниций как «конструктор», «конструкторский».

По мнению К. П. Зайцевой, конструктором называют специалиста, который занимается проектированием различных видов техники или конструкций зданий и сооружений. [2]

В толковом словаре Д. Н. Ушакова понятие «конструкторский» описывается так: «Свойственный конструктору, характерный для него».

В трудах А. В. Беломестной понятие «конструкторский», означает - связанный с конструированием. [1]

Исходя из рассмотренных научных дефиниций, можно сделать вывод о том, что понятие «конструкторский» имеет неразрывную связь с понятием «конструктор».

Анализ смысловых единиц показал, что данные понятия «мышление» и «конструкторский» взаимосвязаны по смысловому значению. В связи с этим целесообразно обратиться к понятию «конструкторское мышление».

Так, по мнению С.В. Комарова конструкторское мышление – это социально обусловленный, неразрывно связанный с речью познавательный психический процесс, характеризующийся обобщенным и опосредованным отражением связей и отношений между объектами в окружающей действительности.

В младшем школьном возрасте происходит интенсивное развитие интеллекта детей. Эффективность образования зависит, в основном, от психологической готовности к усвоению их содержания. Наиболее сложным структурным образованием, имеющим большое значение для успешного овладения математикой, в частности геометрии, является конструкторское мышление, которое включает в себя сложные разноплановые психические процессы: восприятие, память, узнавание, представление, воображение.

Исследование проводилось на базе МБУ «Школы № 3» г.о. Тольятти.

В исследовании принимали участие 1 «Б» класс в количестве 19 учащихся.

Были определены критерии развития конструкторского мышления у младших школьников на уроках математики: умение разобрать, выделить составные части объекта (анализировать), умение собрать объект из готовых частей (синтезировать), эмоциональное отношение к конструкторской деятельности.

На основе соотношения компонентов в структуре внешней деятельности младших школьников, направленных на выявление уровней и показателей сформированности конструкторского мышления на уроках математики, были определены следующие показатели:

Таблица 1 - Показатели уровней развития конструкторского мышления у младших школьников на уроках математики

Уровни	Показатели
Высокий	- Умеет разбирать, выделять составные части объекта за короткий промежуток времени. - Умеет собирать объект из готовых частей за короткий промежуток времени. - Положительно относится к конструкторской деятельности, имеет высокий уровень мотивации обучения конструированию.
Средний	- Разбирает, выделяет составные частей объекта за длительный промежуток времени. - Собирает объект из готовых частей за длительный промежуток времени. - В целом положительно относится к конструкторской деятельности, но не всегда мотивирован на выполнение конструкторских заданий.
Низкий	- Не способен разобрать, выделить составные части объекта. - Не способен собрать объект из готовых частей, требуется помощь учителя. - Отрицательно относится к конструкторской деятельности, имеет низкий уровень мотивации обучения конструированию.

Было проведено три этапа исследования.

На первом этапе исследования было проведено наблюдение за учащимися на уроках математики.

Цель наблюдения: выявление уровня сформированности умения собрать объект из готовых частей у младших школьников на уроке математики.

Наблюдение осуществлялось в следующих направлениях: насколько активны дети на уроках, сколько детей чаще всего отвечает, как дети справляются с заданиями.

На втором этапе исследования осуществлялось анкетирование учащихся по методике Д. В. Лубовского «Незаконченные предложения» с целью выявления отношения к конструкторской деятельности.

На третьем этапе исследования осуществлялось тестирование учащихся по методике Л. С. Метлина с целью выявления уровня сформированности умения расчленить, выделить составные части объекта (анализировать) у младших школьников.

По результатам проведенных методик исследования был выведен средний показатель сформированности конструкторского мышления у младших школьников.

Данные показатели представлены в таблице 2:

Таблица 2 – Средний показатель результатов сформированности конструкторского мышления у младших школьников

Уровни	%
Высокий	21
Средний	28
Низкий	51

Общая характеристика критериев сформированности конструкторского мышления у младших школьников на уроках математики представлена на рисунке 1:

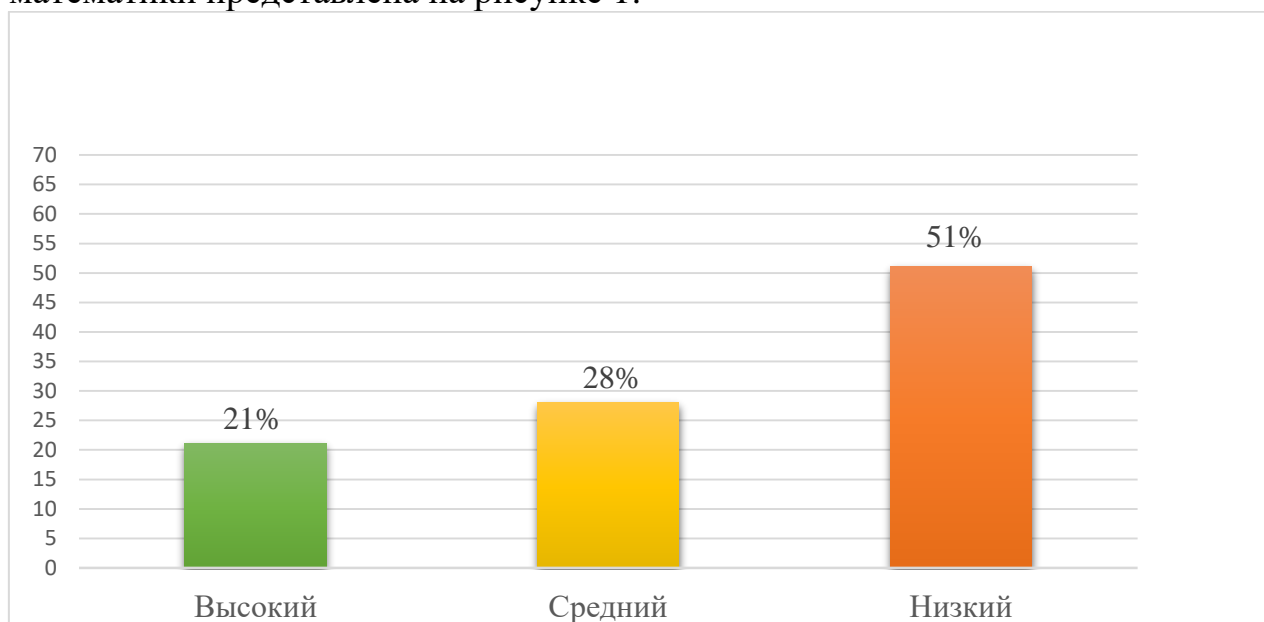


Рисунок 1 - Средний показатель результатов сформированности конструкторского мышления у младших школьников

Таким образом, результаты диагностики показали, что на высоком уровне конструкторское мышление на уроке математики сформировано у 21% учащихся, на среднем и низком уровне находятся 79% учащихся. Следовательно, необходима специальная работа по развитию конструкторского мышления.

Тема исследования, направленная на развитие конструкторского мышления на уроках математики у младших школьников, является актуальной и требует дальнейшего исследования.

Список литературы

1. Беломестная А.В., Кабанова Н.В. Моделирование в курсе "Математика и конструирование" [Текст] //А.В. Беломестная, Н.В. Кабанова// - Начальная школа 2018 №9 - С. 7-9
2. Зайцева, К.П. Развитие конструкторских навыков младших школьников в учебно – воспитательной деятельности. [Текст] / К.П. Зайцева // Начальная школа. - 2019, №9. – С. 78 – 83.