

РАБОТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ЧЕРЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОБЛЕМНО-ПОИСКОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ**Гугнина Валерия Алексеевна**

студент, Липецкий государственный университет П.П. Семенова-Тян-Шанского, РФ, г. Липецк

Тигрова Ирина Валерьевна

научный руководитель, канд. пед. наук, доцент, Липецкий государственный университет П.П. Семенова-Тян-Шанского, РФ, г. Липецк

Аннотация. В статье рассматривается работа по формированию геометрических представлений у младших школьников через использование проблемно-поисковой технологии. Раскрыто понятие «формирование геометрических представлений». Приведены примеры заданий для реализации формирования геометрических представлений.

Ключевые слова: геометрические представления, проблемно-поисковая технология, младший школьник.

Необходимость формирования геометрических представлений в младших классах обсуждается сообществом педагогов нашего государства уже не одно столетие. Предпосылки формирования геометрических представлений у младших школьников заключаются в следующем: работая с геометрическими объектами, необходимо учитывать наглядно-действенный, наглядно-образный и наглядно-логический виды мышления, которые наиболее близки младшим школьникам; постоянное увеличение объема геометрического материала в младших классах, способствует большей подготовки учащихся к изучению курса геометрии.

Такие отечественные исследователи, как А.В. Белошистая, Л.В. Занков, Н.Б. Истомина, Н.И. Чирикова, И.С. Якиманская посвятили этой проблеме свои работы.

Понятие «формирование геометрических представлений» является достаточно сложным, многоаспектным, комплексным. Состоит из взаимосвязанных и взаимообусловленных представлений, необходимых для формирования у ребенка «житейских» и «научных» представлений о пространстве, форме, величине, времени, количестве, их свойствах и отношениях [3].

Проблемно-поисковая технология является одной из разновидностей технологии проблемного обучения и включает в себя поисково-исследовательские методы, при которых учащиеся проводят самостоятельный поиск и исследование проблемы, творчески применяют и извлекают знания [1].

Эксперимент проходил на базе МБОУ СШ №31 г.Липецка. В этом исследовании участвовали девочки и мальчики из 4-х классов. Всего в эксперименте приняли участие две группы учащихся начальных классов 4-х классов – экспериментальная группа – 25 человек, контрольная группа – 27 человек.

Цель: развитие пространственных представлений в ходе проблемно-поисковой деятельности,

определение уровней развития умений распознавать и называть плоские геометрические фигуры, оперирования пространственными образами.

После проведения констатирующего эксперимента согласно полученным данным, большинство из школьников выполнили работу, которая соответствует среднему уровню. Это связано с тем, что знакомство с фигурами происходит не путем их наблюдения, изготовления из бумаги и вычерчивания, а простого сообщения определения – лишь только словесными методами. Поэтому необходимо тщательно продумать способы представления геометрического материала.

В работе по формированию геометрических представлений у младших школьников на основе использования проблемно-поисковой технологии были использованы такие приемы как:

- создание в пространстве деятельности ученика значимой для него познавательной проблемной ситуации;
- выявление противоречий в исследуемом объекте и доведение их до осознания ученика;
- формулировка задач творческого типа, вытекающих из этой проблемы [2].

Задания для реализации приемов формирования геометрических представлений у младших школьников через использование проблемно-поисковой технологии подбираются для всех учащихся. Этому требованию отвечают задания средней сложности, которые посильные учащимся, но предполагают проявление наблюдательности, обращения к анализу, синтезу, сравнению. Они тесно связаны с основным учебным материалом.

1. Создание проблемно-поисковой ситуации путем решения задач на внимание и сравнение.

Во время урока учитель дал задание двум девочкам, Оле и Кате, сосчитать, сколько треугольников изображено на рисунке. Оля нашла 7 треугольников, а Катя - 5 треугольников. Кто из девочек прав? Давайте попробуем посчитать вместе.

2. Создание проблемно-поисковой ситуации через противоречие между необходимостью и невозможностью.

В начале урока детям объясняется способ построения треугольников по трем элементам. Далее предлагается ответить на следующий вопрос: *“Всегда ли можно построить треугольник по указанным трем элементам?”*

Дано задание: с помощью линейки построить треугольники со сторонами:

- а) 3см; 5см; 6см;
- б) 1см; 2см; 3см;

Учащиеся, исходя из ранее описанного процесса построения, дают положительный ответ в пункте а), а в пункте б) создается проблемная ситуация (между необходимостью и невозможностью выполнить задание).

Далее с детьми ведется диалог от проблемной ситуации: *“Удалось ли вам выполнить задание? В чем его затруднение?”*

Побуждение к выдвижению гипотез: *“Какие есть гипотезы?”* - *“Дело в длинах сторон. Одна сторона больше двух других (равна двум другим)”*.

Побуждение к устной проверке гипотезы: *“Согласны ли вы с этой гипотезой? Почему?”* - *“Для любого треугольника верно свойство: длина большей стороны меньше суммы длин двух других сторон”*.

3. Создание проблемно-поисковой ситуации через выполнение небольших исследовательских

заданий.

Даже древние греки находили длину окружности по формуле $C = \pi \cdot d$, D - это диаметр круга. Вопрос: а что такое π ? Откуда проявилась постоянное π и почему у нее такое значение? Производим необходимые замеры.

1.Обвяжите стакан ниткой, затем нужно ее выпрямить, ее длина приблизительно равна окружности стакана. Для того чтобы получить точный результат, нужно проделать такие действия несколько раз. Далее внести данные в таблицу.

2.Измерьте диаметр стакана линейкой. Данные внести в таблицу.

3.Найти значение π , как неизвестного множителя.

4.Каждой паре занести вычисленное значение π в таблицу.

Делаем вывод, у всех получился примерно один и тот же результат.

Результативность применения проблемно-поисковой технологии:

1) наличие положительного мотива для деятельности в проблемной ситуации;

2) наличие положительных изменений в эмоционально-волевой сфере;

3) переживание учеником субъективного открытия;

4) отношение к новым знаниям как к личностной ценности;

5) овладение обобщенным способом решения проблемных ситуаций: анализом фактов, выдвижением гипотез, проверка их правильности, получение результата деятельности. Осмыслив недостаточность ранее приобретенных знаний и испытав состояние интеллектуального затруднения, ученик начинает строить предварительные гипотезы о методе разрешения проблемной ситуации. Проверка гипотез приводит учащихся к тому, что собственно проблемная ситуация для ученика становится задачей продуктивного типа или превращается в репродуктивную задачу, которую необходимо решить путем преобразования конкретных условий. Проблемно-поисковые технологии обеспечивают реализацию практико-ориентированного подхода, предполагающего интеграцию теории и практики, активизацию познавательной, научно-исследовательской активности обучающихся, использованию ЗУН в нестандартных условиях [4].

Таким образом, проблемно-поисковая технология способствует качественному формированию геометрических представлений. Она позволяет «не пичкать» ребенка терминологией и доказательствами из систематического курса геометрии, а формировать у него способность моделировать, проектировать, представлять, предвидеть, сравнивать в ходе самостоятельной практической деятельности.

Список литературы:

1. Исмаилова, М.А. Формирование познавательного интереса младших школьников методом проблемно-поискового обучения/ М.А. Исмаилова // Вестник современных исследований. – 2018. – № 12. – С. 181-183.
2. Истомина, Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах/ Н.Б. Истомина. – М. : Академия, 2014. – 136с.
3. Чернова, Ю.О. Понятие «формирование геометрических представлений» в психолого-педагогической литературе/ Ю.О. Чернова, Е.В. Резникова // Актуальные направления научных исследований: от теории к практике. – 2016. – № 2. – С. 139-141.

4. Чиркова, Н.И. Интегрированный подход к формированию геометрических представлений у младших школьников /Н.И. Чиркова, А.В. Барабанова, Д.А. Коноваленко // Педагогика. Вопросы теории и практики. – 2019. – Т. 4. – № 2. – С. 33-37