

*Матвеева Светлана Александровна*

*Кеваева Анна Юрьевна*

*ГБОУ СОШ «Центр образования» пос. Варламово*

*учителя начальных классов*

**Задания исследовательского характера- как основная форма  
организации учебной исследовательской деятельности младших  
школьников на уроках математики**

*Кто с детских лет занимается математикой,  
тот развивает внимание, тренирует свой мозг,  
свою волю, воспитывает настойчивость и упорство в достижении цели.  
(А.И. Маркушевич 1908-1979)*

В рамках реализации ФГОС НОО и Концепции развития математического образования особое внимание уделяется повышению интереса к математике, а также углублению и расширению математических знаний и представлений младших школьников.

Согласно ФГОС НОО, проблема развития исследовательских навыков занимает одно из центральных мест, подчёркивается, что метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать: «освоение способов решения проблем творческого и поискового характера».

По мнению В.А. Далингера: «Исследовательская деятельность является одной из форм творческой деятельности. Интеллектуальное и нравственное развитие человека на основе вовлечения его в разнообразную самостоятельную деятельность в различных областях знаний можно рассматривать как стратегическое направление развития образования.»

Учебную исследовательскую деятельность считают одним из необходимых условий приобщения школьников к математической, в том числе вычислительной, культуре.

Решение заданий исследовательского характера лежит в зоне ближайшего развития младших школьников. Задания исследовательского характера обеспечивают понимание школьниками учебного математического материала.

Главное условие достижения результата в исследовательской деятельности — заинтересовать ребенка и вовлечь в атмосферу деятельности.

*Цель исследовательской деятельности* – формирование мотивации к обучению, познанию и творчеству.

Задачи:

- развивать творческую исследовательскую активность;
- стимулировать интерес к фундаментальным и прикладным наукам.

(Слайд №5)

Для активизации познавательной деятельности и развития математического мышления на начальном этапе обучения детям предлагаются задачи разных видов. Среди них выделяются поисковые задачи, результатом решения которых, как правило, является догадка, что говорит о развитии у детей смекалки и сообразительности.

Общие исследовательские умения и навыки включают в себя умение видеть проблемы, задавать вопросы, выдвигать гипотезы, давать определение понятиям, проводить наблюдения и эксперименты, делать выводы и умозаключения, классифицировать и структурировать материал, работать с текстом, доказывать и защищать свои идеи.

Исследовательские задания на уроке математики могут, выполняются на любом этапе урока, а так же задаваться на дом, например на этапе актуализация опорных знаний можно использовать эвристические задачи, такие как, задачи на установление сходства и соответствия, задачи на оперирование понятиями «все», «некоторые», «отдельные», задачи на комбинаторные действия.(слайд №6)

На этапе открытие новых знаний часто создается проблемная ситуация, в ходе которой обучающимся предлагается выполнить задание по новой теме самостоятельно, возникает проблема, учащиеся сами должны найти поиск решения задания, а также предлагаются для поиска решения алгоритмические схемы, блоки и задания.

На этапе закрепления используются логические задачи, на активный перебор вариантов отношений, задачи на установление временных, пространственных и функциональных отношений, а так же решение магических квадратов, треугольников и прохождение по магическим лабиринтам, определение

множеств, заполнение таблиц, работа с линейными и столбчатыми диаграммами, решение задач с помощью «дерева выбора», определение истинности и ложности высказываний и т.д. Для решения задач исследовательского характера используются построение схемы, что способствует упрощению поиска решения задачи .

Часто на уроках даются опережающие задания поискового характера для группы сильных учащихся.

В 1 классе на уроках возможно включение заданий, направленных на овладение общелогическими умениями (анализ, синтез, классификация, сравнение, обобщение).

Во 2 классе на занятиях ведется работа, направленная на выявление различных свойств, действий предметов, множества предметов, решение логических задач.

В 3 и 4 классах на уроках продолжается работа на развитие логики и мышления. (Слайд №7)

На этапе актуализация опорных знаний для устного счета используются задачи на развитие логики, алгебраического и математического мышления, а так же на задачи на смекалку .

Такие как:

1. Сыну 10 лет, а отцу 36 лет. Через сколько лет сын будет младше отца вдвое?
2. По небу летели воробей, ворона, стрекоза, ласточка и шмель. Сколько птиц летело? (3 птицы.)

На этапе открытия новых знаний учащимся сначала предлагается выполнить задание по новой теме, затем задаются следующие вопросы:

- Справился ли ты с этим заданием?
- Умеешь ли ты выполнять данные действия?
- Что нового в вычислениях?
- Какие затруднения возникли при выполнении данного задания?

Учащиеся объясняют, удалось ли им выполнить данные задания, как они это сделали, какие трудности возникли. Тем самым они сами находят поиск решения данной проблемы.

При объяснении нового материала используются проблемные ситуации. Зачитывается проблемная (сюжетная) ситуация, учащиеся решают данную проблему, тем самым делают открытие новых знаний.

На этапе закрепления знаний используются магические квадраты, треугольники, лабиринты, заполнение таблиц решение задач на логику. Задания такого характера очень хорошо использовать в конце урока, так как под конец обучающиеся устают, а данные задания в игровой форме не перегружают детей.

Для резервных заданий хорошо подходят графические задания такие как, дорисуй рисунок, перерисуй, не отрывая руки. Данные задания развивают логику и мелкую моторику рук.

В учебнике «Математика» авторов М.И. Моро и др. ("Школа России") представлены разнообразные задания исследовательского характера: задачи на нахождение общего признака изображенных предметов, нахождение отличий между ними, на продолжение числового ряда или ряда фигур, поиск недостающей в ряду фигуры, нахождение признака отличия одной группы фигур от другой, задачи на составление орнаментов, игровые задания с использованием геометрического конструктора, логические задачи. (Слайд №8)

## 1 класс

<p>1. 1) У Слонёнка было 6 бананов, а у Обезьянки — 5. Слонёнок отдал 1 банан Обезьянке. Стало ли у Обезьянки и Слонёнка бананов поровну?</p>  <p>2) Измени одно число в условии задачи так, чтобы верным стал ответ: у Слонёнка и Обезьянки бананов стало поровну. Сделай это двумя разными способами.</p>	<p>6. Объясни, как сделать, чтобы у всех кроликов были одинаковые порции.</p>  <p>Закончи вопрос и реши задачи:</p> <p>1) У Васи  .</p> <p>У Вики 2 марки. Сколько всего ... ?</p> <p></p> <p>2) У Милы было 4 шарика. 1 шарик лопнул. Сколько шариков ... ?</p> <p></p>
--	--

## 2 класс

2. Миша измерил толщину своего учебника. У него получилось 8 мм. Измерь и ты толщину любой книги. Толщина чьей книги оказалась больше: твоей или Мишиной? На сколько миллиметров?

3. Рассмотрите рисунок. На нём показано, как определяют размер шапки в сантиметрах.



Определи так же размер своей шапки.

4. Рассмотрите, как получается каждое следующее число в ряду, продолжи его и прочитай числа:

- 100, 90, 80, 70, 60, □, □, □, □, □, □.
- 12, 23, 34, 45, □, □, □, □.
- 98, 88, 78, 68, □, □, □, □.

12. В прятки играли □ детей. Потом ушли домой 2 девочки и 1 мальчик. Сколько детей осталось играть? Дополни условие и реши задачу.

13. Рассмотрите чертежи.



Сколько на каждом из них треугольников и сколько четырёхугольников?

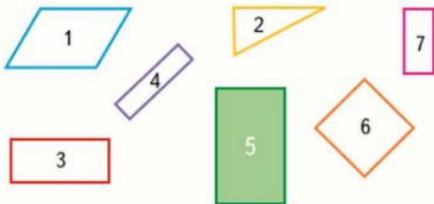
## 3 класс

7. Расставь знаки «+» и «-» так, чтобы равенства стали верными.

$$32 \circ 9 \circ 7 = 30 \qquad 18 \circ 6 \circ 5 = 19$$


$$50 \circ 5 \circ 8 = 47 \qquad 70 \circ 8 \circ 6 = 68$$

5. Какая фигура лишняя? Найди разные решения.



СТРАНИЧКИ ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ

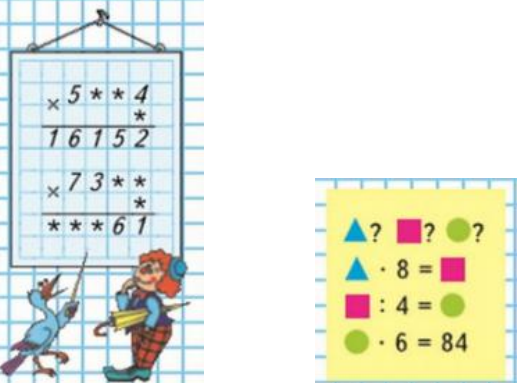
1. Оля хочет вышить золотой тесьмой на каждом рукаве блузки по 2 таких узора, как на рисунке.



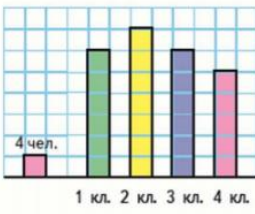
- Хватит ли для этого 1 м тесьмы? Сколько сантиметров тесьмы потребуется, чтобы закончить вышивку?
- Хватит ли 100 р. на покупку всей нужной для вышивки тесьмы, если 1 м тесьмы стоит 60 р.?

## 4 класс

**РЕБУСЫ**



81. Прочитай диаграмму, показывающую число учащихся в 1—4 классах одной из школ.



Класс	Количество учащихся
Первый	
Второй	
Третий	
Четвёртый	
1—4 классы	

Начерти в тетради такую таблицу и запиши в ней полученные результаты.

Использование заданий для формирования учебно-исследовательской деятельности позволяет сделать следующие выводы:

- исследовательский метод в обучении заключается в самостоятельном решении учащимся проблем, трудных задач познавательного и практического характера;
- при исследовательской деятельности дети отыскивают не только способы решения поставленных проблем, но и побуждаются к самостоятельной их постановке, к выдвижению целей своей деятельности. (Слайд №45)

Таким образом, развитие исследовательских умений дает:

- самостоятельно объяснять и доказывать новые факты, явления закономерности;
- классифицировать, сравнивать, анализировать и обобщать ранее изученные явления, закономерности;
- проводить эксперименты, выдвигать и обосновывать гипотезы;
- устанавливать причинно-следственные связи и отношения;
- рассматривать одни и те же факты, явления, закономерности под новым углом зрения;
- применять научные методы исследования (теоретического анализа и синтеза, экспериментального, моделирования и т.д.);
- находить несколько вариантов решения, выбирать и обосновывать наиболее рациональный;
- рецензировать и оценивать собственную работу исследовательского характера, а также работы товарищей. (Слайд №46)

И сегодня очень актуально звучат слова В.П. Вахтерова- **«Образование тот, кто много знает, а тот, кто хочет много знать, и умеет добывать эти знания»**. (Слайд №47)