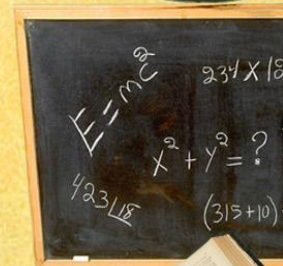


**«Формирование
и развитие
исследовательской
и познавательной
компетентности
учащихся
на уроках математики»**

Подготовила:

**Колесова
Елена Анатольевна**





«Математику уже за то
любить следует, что она ум в
порядок приводит»

М.В. Ломоносов.

Государство перед школой ставит задачу подготовить школьников к жизни в этом быстро изменяющемся мире.

Совершенно очевидно, что школа не в состоянии обеспечить ученика знаниями на всю жизнь, но она может и должна вооружить его методами познания, сформировать познавательную самостоятельность.

В формировании многих качеств, необходимых успешному современному человеку, может большую роль сыграть школьная дисциплина – математика. На уроках математики школьники учатся рассуждать, доказывать, находить рациональные пути выполнения заданий, делать соответствующие выводы.

~~Учителя ищут эффективные пути и средства развития потенциальных возможностей школьников. Сейчас в школьной практике активно используются технологии развивающего обучения, согласно которым учитель не преподносит истину, а учит ее находить.~~



Постановка проблемы:

Как на уроках математики сформировывать и развивать исследовательскую и познавательную компетентность школьников? Как повысить заинтересованность учащихся не только в процессе обучения, но и в результатах обучения?

Цель педагогического проекта:

Показать методы и формы, с помощью которых можно организовать работу по формированию и развитию исследовательской и познавательной компетентности учащихся.

Я уверена: каждому ребёнку дарована от природы склонность к познанию и исследованию окружающего мира. Эффективность исследовательской деятельности зависит от меры увлечённости ученика этой деятельности. И от умения её выполнять. Прививая ученикам вкус к исследованию, тем самым вооружаю их методами научно-исследовательской деятельности. Организовываю работу детей так, чтобы они не навязчиво усваивали бы процедуру исследования, последовательно проходя все его основные этапы:

- мотивация исследовательской деятельности;
- постановка проблемы;
- сбор фактического материала;
- систематизация и анализ полученного материала;
- выдвижения гипотезы;
- проверка гипотезы;
- доказательство или опровержение гипотезы.

ЗАДАЧИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПРОЕКТА:

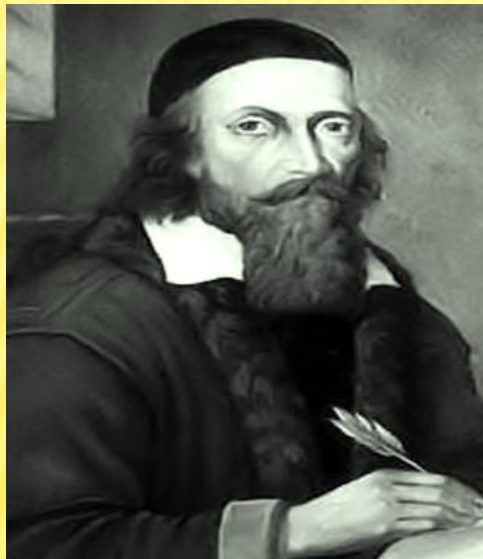
- Обеспечение качества усвоения знаний учащихся по математике.
- Содействие развитию познавательной и исследовательской компетенции школьников.
- Найти те условия, которые следует создать, чтобы учебная работа и учение протекали естественно и создавали такие условия и, как результат, такие действия учащихся, вследствие которых они не смогут не научиться.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- повышение качества усвоения знаний по математике;
- развитие познавательной и исследовательской компетентности у учащихся;
- повышение заинтересованности учащихся не только в процессе обучения, но и в результатах обучения.

Говорят: «Новое – хорошо забытое старое». Одним из самых первых сторонников метода открытия или исследования как основы обучения считают Яна Амоса Коменского. Но, пожалуй, самыми пламенными защитниками этого метода были российские педагоги и психологи начала XX века В.П. Вахтеров и Л.С. Выготский.

И сегодня очень актуально звучат слова В.П. Вахтерова о том, что образован не тот, кто много знает, а тот, кто хочет много знать, и умеет добывать эти знания.



**Я. А.
Коменский**



**В.П.
Вахтеров**



**Л.С.
Выготский**

Технология развивающего обучения:

1. Метод проблемного обучения;

2. Исследовательский метод обучения:

- Мини-исследование;
- Решение задач на исследование;
- Урок-исследование;
- Практические работы по геометрии (7-8 класс, «Живая математика»)

МИНИ-ИССЛЕДОВАНИЕ

В них присутствуют лишь некоторые исследовательские элементы. Выполнение задания занимает несколько минут.

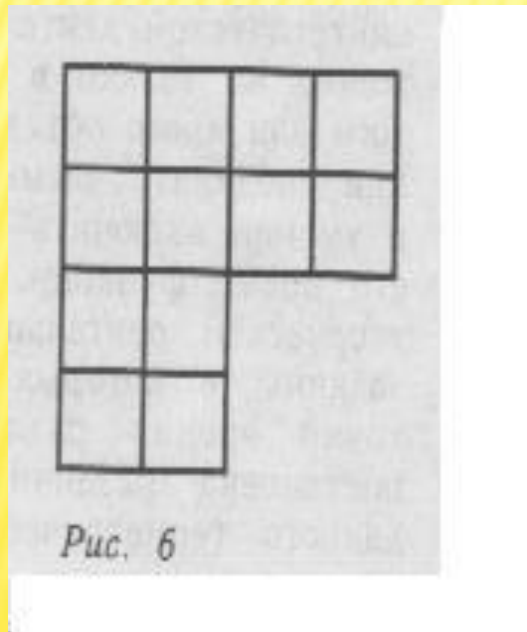
Вот примеры совсем небольших проблем-вопросов: «Почему треугольник назван «треугольником»? Можно ли дать ему другое название, также связанное с его свойствами?»

«Как можно объяснить название «развернутый угол»?»

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ НА ИССЛЕДОВАНИЕ

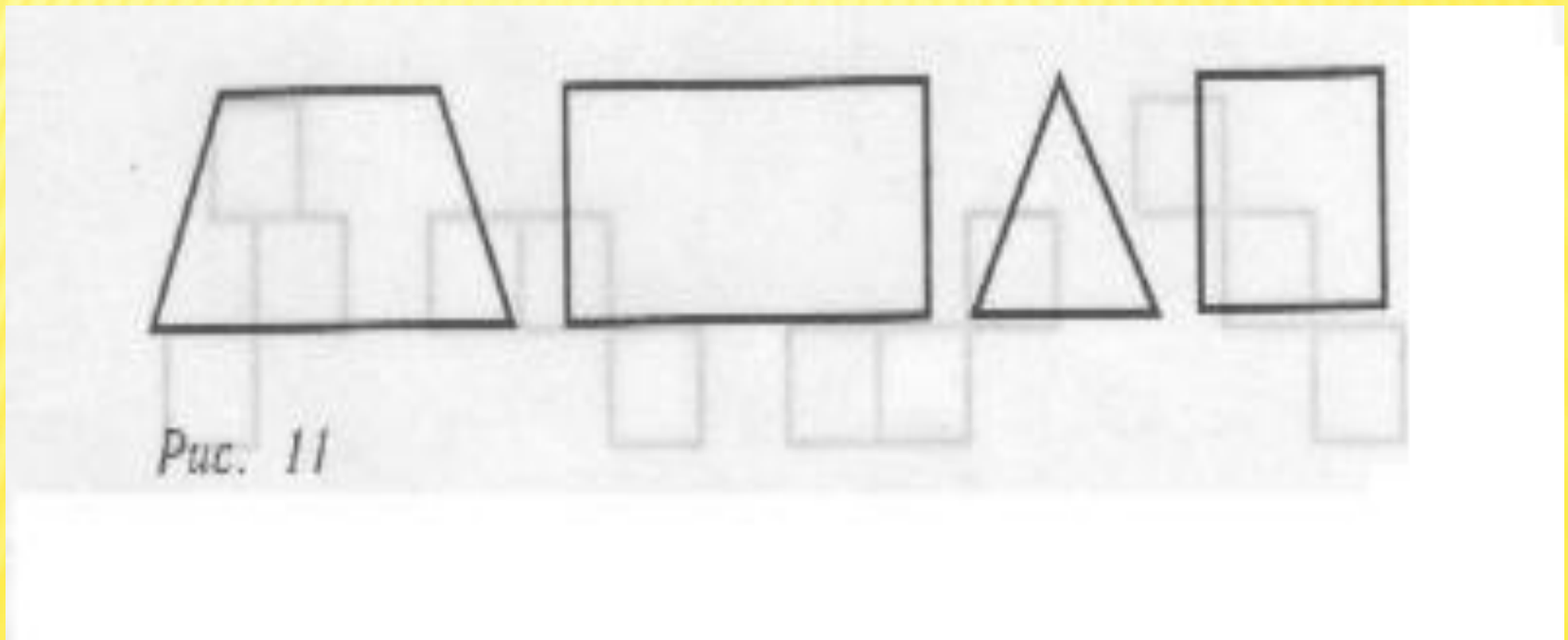
Тема «Площади фигур»

Фигура, изображённая на рис. 6, состоит из 12 одинаковых квадратов. Перечертите её в тетрадь и разделите на четыре равные по площади и по форме части (делить можно ломанными линиями).

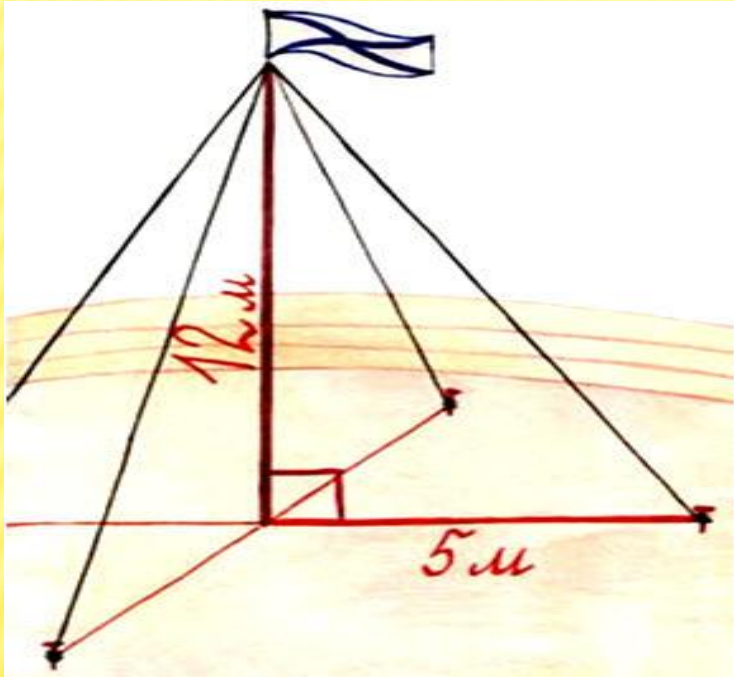


- Начертите какой –нибудь небольшой квадрат. Как надо изменить его стороны, чтобы построить квадрат, площадь которого была бы:
- вчетверо больше;
- в 9 раз больше;
- в 16 раз больше? Проверьте решение построением.
- Из 22 спичек сложить прямоугольник наибольшей площади.

- Какая из данных на рис. 11 фигур «лишняя» (отличается от остальных) и чем она отличается?



УРОК-ИССЛЕДОВАНИЕ



«Для крепления мачты нужно установить 4 троса. Один конец каждого троса должен крепиться на высоте 12 м, другой на земле на расстоянии 5 м от мачты. Хватит ли 50 м троса для крепления мачты?»

a	12	6	8
b	5	8	15
c	13	10	17

ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ ПО ГЕОМЕТРИИ (7-8 КЛАСС, «ЖИВАЯ МАТЕМАТИКА»)

Практическая работа «Измерение отрезков»

1. Зафиксируйте длину отрезка АВ.
2. Перемещая точку С, измените длину отрезка АС. Вычислите длину отрезка ВС и заполните таблицу.
3. Повторите работу, изменив длину отрезка АВ.
4. Сделайте вывод.



$$AC = 4,43 \text{ см}$$

$$AB = 9,42 \text{ см}$$

Таблица 1. Измерение отрезков

№ Измене ний	AB	AC	BC	Соотношения между отрезками
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Вывод: _____

Некоторые формы обучения:

1. Урок-лекция;
2. Урок-семинар;
3. Урок-практикум.

ОПИСАНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ, СВИДЕТЕЛЬСТВА ИХ ДОСТИЖЕНИЯ И АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ПРОЕКТА:

1. Динамика уровня обученности учащихся с 5 по 9 класс за три года.

	<i>2008-2009г.г.</i>	<i>2009-2010г.г.</i>	<i>2010-2011г.г.</i>
Уровень успеваемости учащихся	100%	100%	100%
Уровень качества знаний учащихся	27%	28%	30%

2. Динамика участия и результативности учащихся в олимпиадах и конкурсах (школьный уровень).

Дата проведения мероприятия	2008-2009 г.г.	2008-2009 г.г.	2009-2010 г.г.	2009-2010 г.г.	2010-2011 г.г.	2010-2011 г.г.
Название мероприятия	кол-во учащихся	призовые места	кол-во учащихся	призовые места	кол-во учащихся	призовые места
Всероссийская олимпиада по математике	8	1	10	3	17	5
Международный игровой конкурс «Кенгуру-математика для всех»	15	4	17	5	20	

ВЫВОД:

Использование исследовательского метода даёт возможность решать задачи обучения, создавать условия сближения учебной и познавательной деятельности учащихся, что в свою очередь, позволяет пробудить у них осознанную активную заинтересованность, как в самом учебном процессе, так и в его результатах.