



## Тема: «Мини-проект на уроке математики»

При введении ФГОС основное внимание уделяется развитию различных видов деятельности ученика, выполнению различных проектов и исследовательских работ

Исследование различных объектов – это один из способов получения знаний о них. Но, чтобы использовать исследовательский метод, им нужно владеть. Это означает, что нужно знать, какие действия выполняются и иметь опыт исследовательской работы.

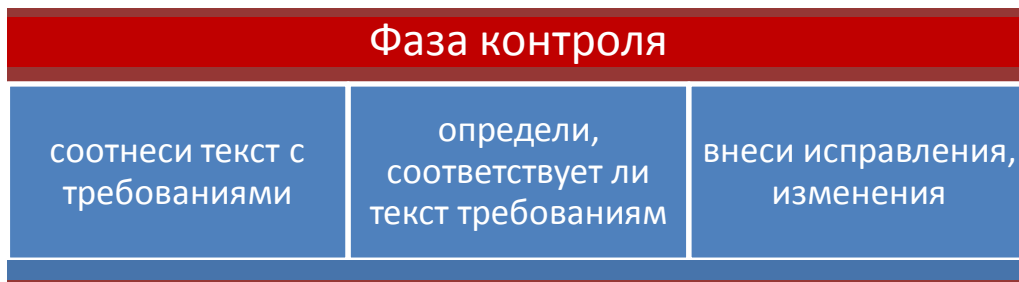
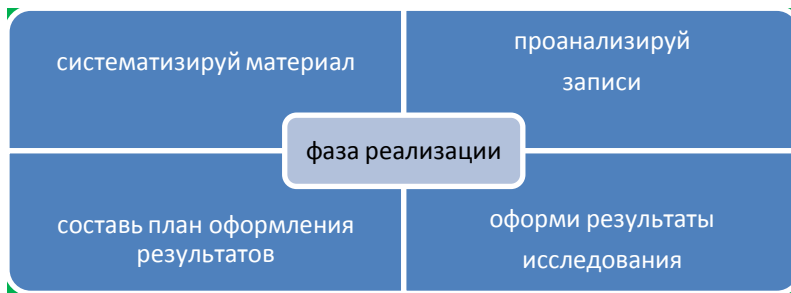
Выполнение мини-проектов помогает приобрести такой опыт.

Сам процесс исследования включает как общие действия, так и специфические, которые характерны для изучения различных объектов в различных предметных областях.

В качестве одной из таких областей рассмотрим математику.

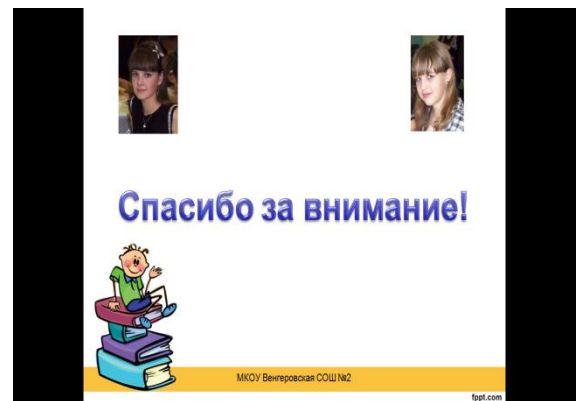
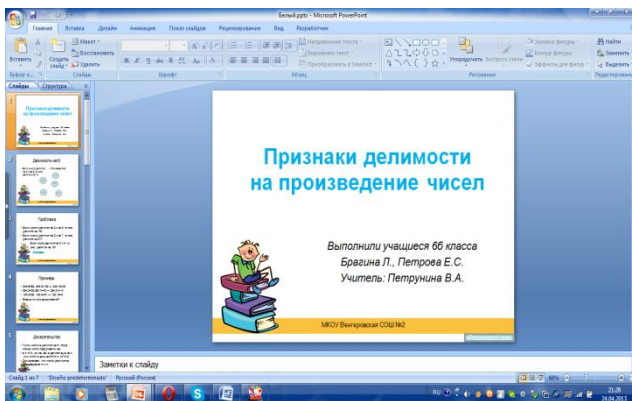
Этапы работы над проектом соотносятся с фазами деятельности, которые выделяет психолог А.Н.Леонтьев





Стержнем проектной деятельности является проблема, значимая для ученика, на которую направлена его исследовательская деятельность.

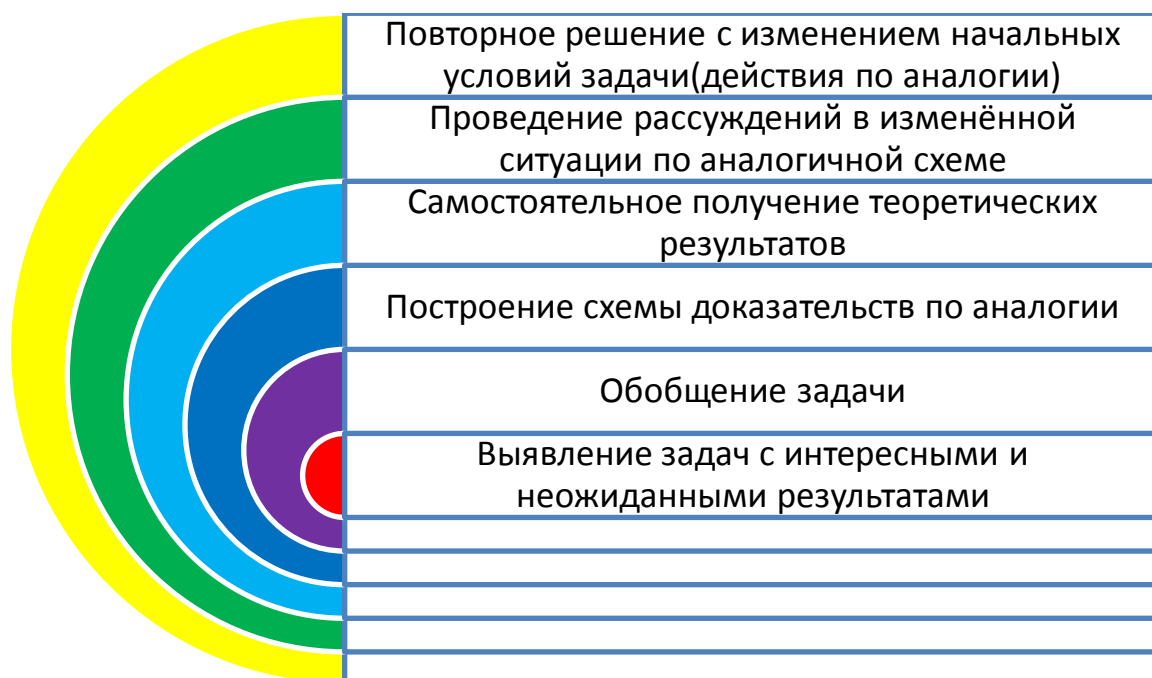
Известно, что в профессиональной исследовательской деятельности возникающие задачи решаются далеко не сразу. Прежде, чем появляется окончательный результат, приходится делать те или иные попытки, терпеть неудачи, пока не возникает окончательное решение.



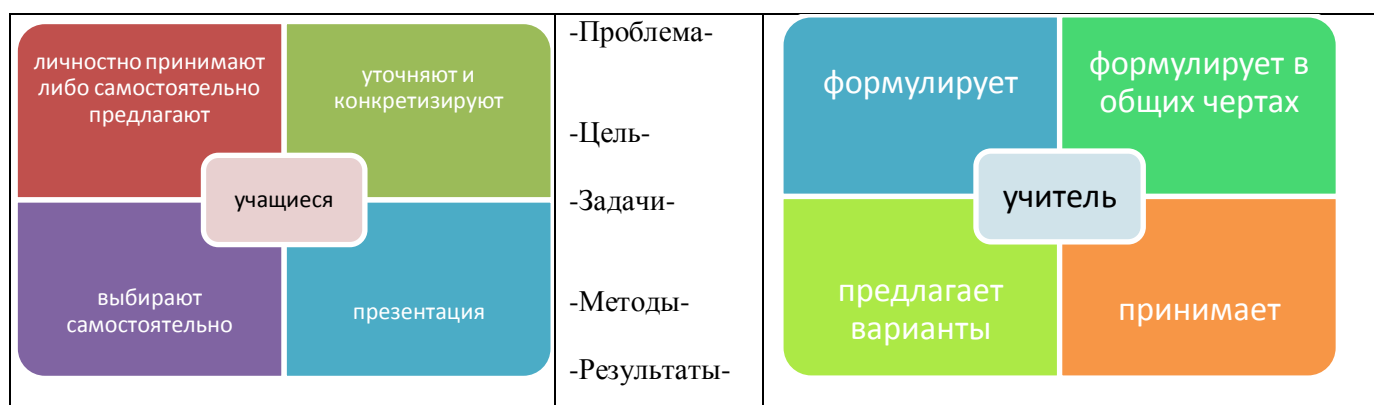
При обучении математике это, как правило, задачи, которые связаны с текущим изучаемым материалом. Исследовательские задачи требуют рассмотрения различных возможностей и вариантов решения, поиска нескольких этапов логических рассуждений, основанных не только на текущем, но и на ранее изученном материале. Такая работа над мини-исследованием превращается в цельный процесс решения поставленной задачи.

Мини-исследование можно провести на уроке, а затем, если возникнет интерес, провести более глубокое исследование во внеурочное время.

Основной целью мини исследований является выработка навыков самостоятельного получения новых результатов. В связи с этим можно выделить направления для формирования задач для мини-исследований.



### Особенности работы над проектом



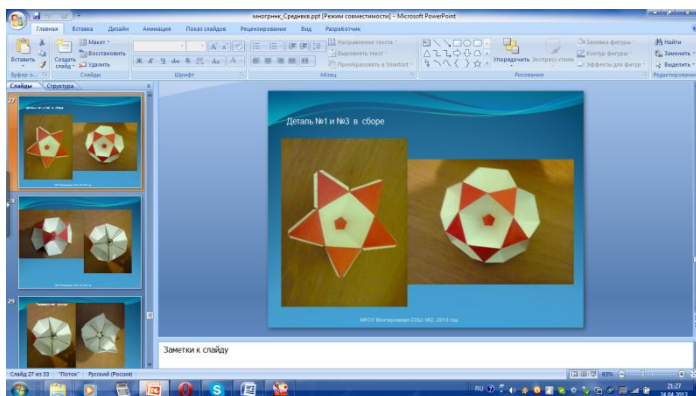
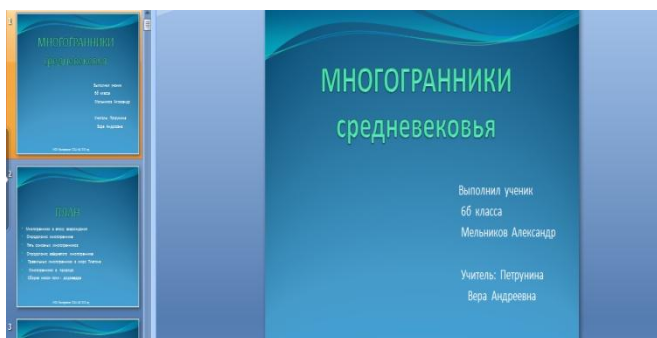
Мини-исследование может выполнять как один ученик, так и группа учащихся, но не более 3-4 человек.

Этапы выполнения проекта распечатываются в виде карточек, чтобы учащийся выполнял проект поэтапно. На уроке ставится проблема и выполняется теоретическая часть. Практическая часть, дополнительные исследования рекомендуется проводить во внеурочное время самостоятельно, под руководством учителя или родителей.

Рассмотрим задачи для 5 класса.

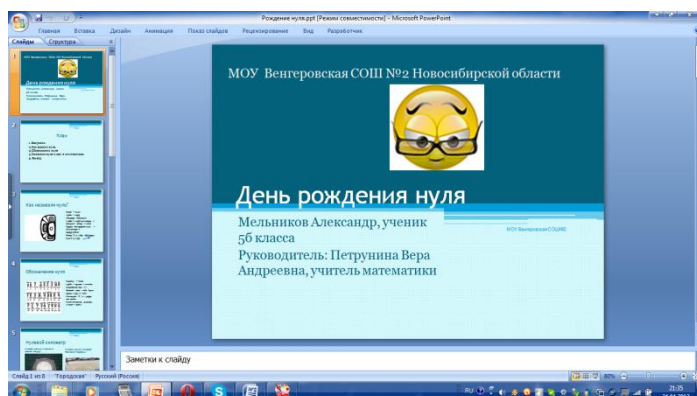
№	Изучаемая тема	Задачи
1	Десятичная система счисления	Во сколько раз увеличивается двузначное число, если слева к нему приписать такое же число?
2	Обыкновенные дроби	Из данных чисел выделите лишнее: $\frac{33}{55}, \frac{6}{10}, \frac{9}{25}, \frac{3}{5}$
3	Геометрические фигуры	Установите, существует ли треугольник, у которого две высоты перпендикулярны?

4	Десятичные дроби	Частное от деления двух чисел равно 6. Как изменится частное, если делимое разделить на 0,5, а делитель умножить на 2,5?
5	Введение в вероятность	Современные пятиборцы в течение двух дней участвуют в соревнованиях по пяти видам спорта: конькобежный спорт, фехтование, плавание и бег. Сколько существует вариантов порядка прохождения видов, если известно, что последним будет бег, а первым – конькобежный спорт?



Мини-исследования можно проводить и с задачами практической направленности. Главное, чтобы вырабатывался опыт навыков ориентировки в измененной ситуации. Здесь такие задачи могут служить контролем того, как усвоены учащимися элементы хода рассуждения, так как здесь эти элементы играют роль инструментов, которые учащиеся выбирают и применяют в нужном случае.

Информационные исследовательские задания учащиеся готовят в качестве домашнего задания. Это может быть информация о математическом объекте, об ученых-математиках, о истории возникновения понятия.



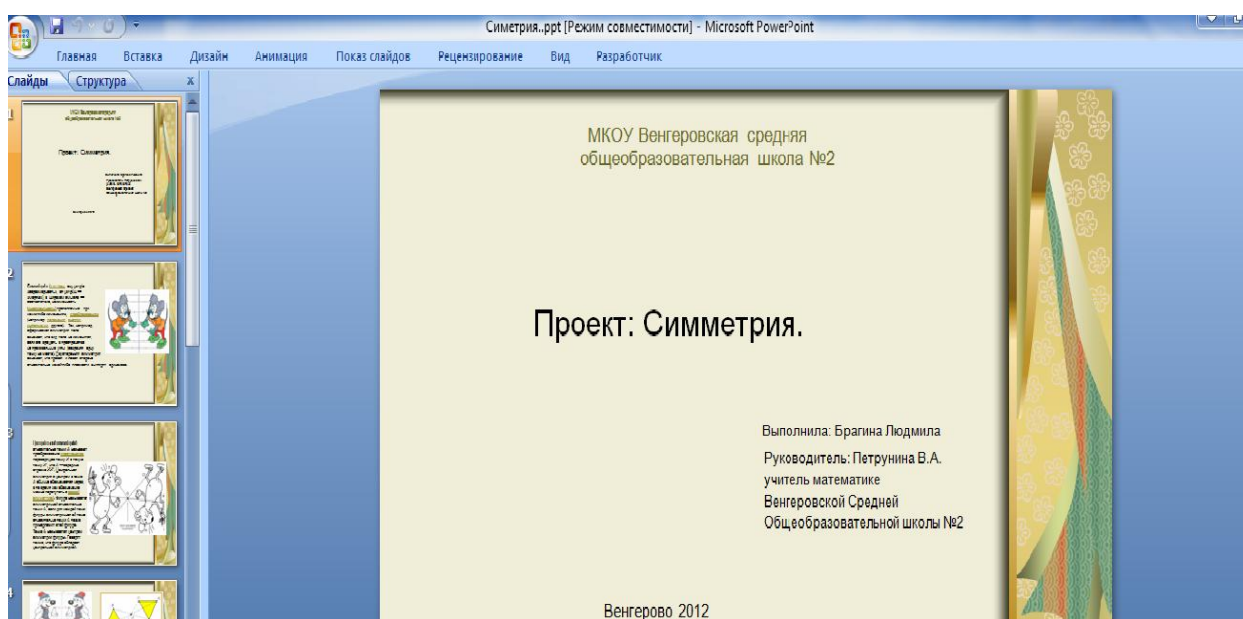
<http://project.1september.ru/person.php?id=239-874-738>

В результате у учащихся вырабатываются умения:

- сформулировать проблему;
- поставить цель и спланировать деятельность;
- поиска нужной информации;
- провести исследования
- провести самоанализ;
- презентации своей деятельности и результатов;
- практического применения знаний умений и навыков.

Оценивание исследовательских работ проводится по следующим критериям:

- ✓ Четкость изложения материала, свобода использования данных.
- ✓ Убедительность аргументов.
- ✓ Грамотная, хорошо поставленная речь при изложении
- ✓ Убедительность аргументации при ответе на вопросы.
- ✓ Качество презентации



При изучении математики, а особенно при решении задач проблемы возникают на каждом шагу, нужно только вовремя поймать момент и создать проблемную ситуацию, которую способен исследовать каждый ученик.

Проектная деятельность – не самоцель. Она осуществляется для того, чтобы учащиеся были активными и каждый работал в силу своего уровня развития. При использовании этого метода нужно переосмысливать теоретические основы метода проектов, скорректировать цели, условие и содержание учебно-воспитательного процесса. В этом случае проектирование расширит педагогический инструментарий и круг приемов, используемый сегодня в практике обучения.

Метод проектов может использоваться на уроке для решения небольших проблемных задач. В рамках урока мини-проекты приучают учащихся к творческому применению полученных знаний самостоятельно. Оформление результатов проекта можно продолжить во внеурочное время.

Литература:

- 1.Зубарева И.Математика, 5 класс: учеб. для учащихся общеобразоват. учреждений – М.: Мнемозина, 2010
- 2.Исследовательские задания для школьников 509 классов(математика, физика, информатика) – СПб: СМИО Пресс, 2010
- 3.Арнольд И.В. Принципы отбора и составления арифметических задачю – М.: МЦНМО,2008

4. Никитина А.А. и др. «Мини-исследования как элемент воспитания в системе профильного обучения учащихся» - Новосибирск: Ж. «Вестник НГУ», том 7, выпуск 1, 2006
5. Синенко В.Я. «Педагогический проект как способ повышения качества образования», Ж. «Сибирский учитель», №1, 2004
6. Черепанова В.Я. «Проектная деятельность на уроках русского языка» Ж. «Русская словесность», №5, 2006