

# Аттестационная работа

Слушателя курсов повышения квалификации по программе:  
«Проектная и исследовательская деятельность как способ  
формирования метапредметных результатов обучения в  
условиях реализации ФГОС»

Лобанова Елена Васильевна

*Фамилия, имя, отчество*

МБОУ «Верховажская средняя школа имени Я.Я. Кремлёва»

*Образовательное учреждение, район*

**На тему:**

**Рабочая программа работы объединения по интересам**

**«Школа Пифагора»**

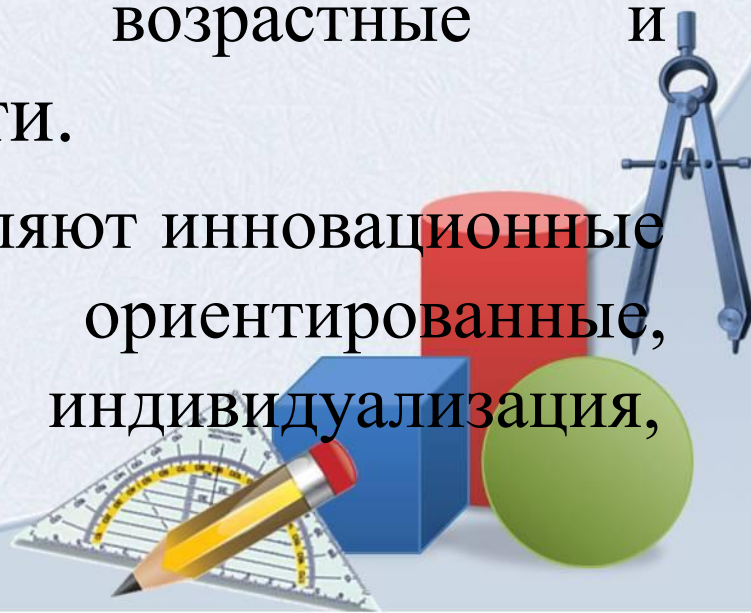
**«За страницами учебника математики». 5 класс**



Данный курс направлен на воспитание у учащихся устойчивого интереса к изучению математики, творческого отношения к учебному процессу, формирование математического мышления.

Освоение содержания программы способствует интеллектуальному, творческому, эмоциональному развитию учащихся. При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности.

Основу программы составляют инновационные технологии: личностно - ориентированные, адаптированного обучения, индивидуализация, ИКТ - технологии.

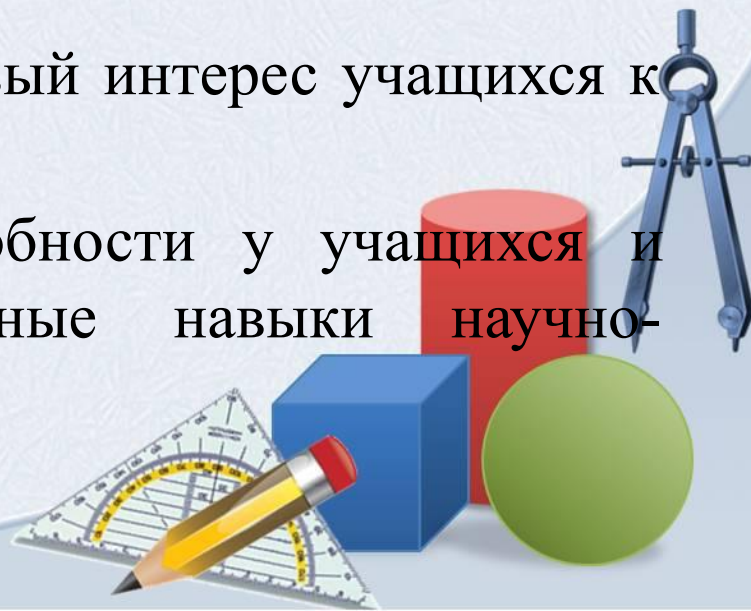


## Цели и задачи

**Цель** – создание условий для развития интереса учащихся к математике, формирование интереса к творческому процессу, развитие логического мышления, углубление знаний, полученных на уроке, и расширение общего кругозора ребенка в процессе живого рассмотрения различных практических задач и вопросов.

Достижение этой цели обеспечено посредством решения следующих **задач**:

1. Пробуждать и развивать устойчивый интерес учащихся к математике и ее приложениям.
2. Развивать математические способности у учащихся и прививать учащимся определенные навыки научно-исследовательского характера.



3. Развивать у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой.

4. Расширять и углублять представления учащихся о практическом значении математики

5. Воспитывать чувство коллективизма и умения сочетать индивидуальную работу с коллективной.

6. Установливать более тесные деловые контакты между учителем математики и учащимися и на этой основе более глубоко изучать познавательные интересы и запросы школьников.



В основу составления программы математического кружка положены следующие **педагогические принципы**:

- учет возрастных и индивидуальных особенностей каждого ребенка;
- доброжелательный психологический климат на занятиях;
- личностно-деятельный подход к организации учебно-воспитательного процесса;
- подбор методов занятий соответственно целям и содержанию занятий и эффективности их применения;
- оптимальное сочетание форм деятельности;
- доступность.



# Основные требования к программе :

- 1) связь содержания программы кружка с изучением программного материала;
- 2) использование занимательности;
- 3) использование исторического материала;
- 4) решение нестандартных, олимпиадных задач;
- 5) наличие необходимой литературы у учителя.



# Формы работы.

Формы работы - коллективная, групповая, индивидуальная.

В свете современных требований к математическому образованию учащихся данный курс очень актуален.

В процессе занятий учащиеся научатся анализировать ситуацию, синтезировать знания, выделять существенные признаки понятий, проводить обобщение, развивать абстрактное мышление.

Все эти качества позволят спокойно принимать верные решения в любой ситуации. А значит, прохождение данного курса будет способствовать успешной сдаче итоговой аттестации по всем предметам.



# Краткое содержание программы

## I. Занимательная арифметика

- **Запись цифр и чисел у других народов**

Как люди научились считать. Старинные системы записи чисел. Цифры у разных народов. Римская нумерация.

- **Числа - великаны и числа-малютки**

Открытие нуля. Мы живём в мире больших чисел.

Числа-великаны. Названия больших чисел. Числа – малютки. Решение задач с большими и малыми числами.





- **Упражнения на быстрый счёт**

Некоторые приёмы быстрого счёта.

Умножение двухзначных чисел на 11, 22, 33, . . . , 99.

Умножение на число, оканчивающееся на 5.

Умножение и деление на 25, 75, 50, 125.

Умножение и деление на 111, 1111 и т.д.

Умножение двузначных чисел, у которых цифры десятков одинаковые, а сумма цифр единиц составляет 10. Умножение двузначных чисел, у которых сумма цифр равна 10, а цифры единиц одинаковые.

Умножение чисел, близких к 100.

Умножение на число, близкое к 1000.

Умножение на 101, 1001 и т.д.



## II. Занимательные задачи

- **Магические квадраты.**

Отгадывание и составление магических квадратов.

- **Математические фокусы.**

Математические фокусы с «угадыванием чисел». Примеры математических фокусов.

- **Математические ребусы.**

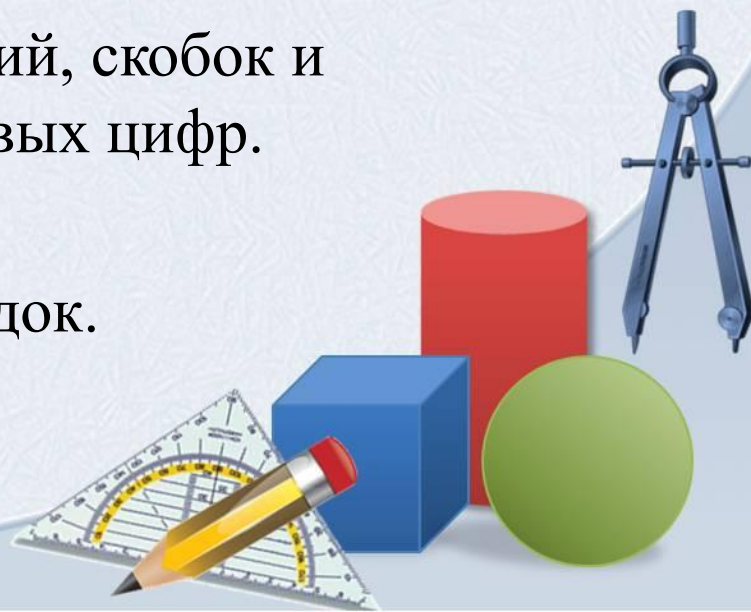
Решение заданий на восстановление записей вычислений.

- **Задачи с числами**

Запись числа с помощью знаков действий, скобок и определённым количеством одинаковых цифр.

- **Задачи – шутки**

Решение шуточных задач в форме загадок.



## III. Логические задачи

- **Задачи на переливания.**

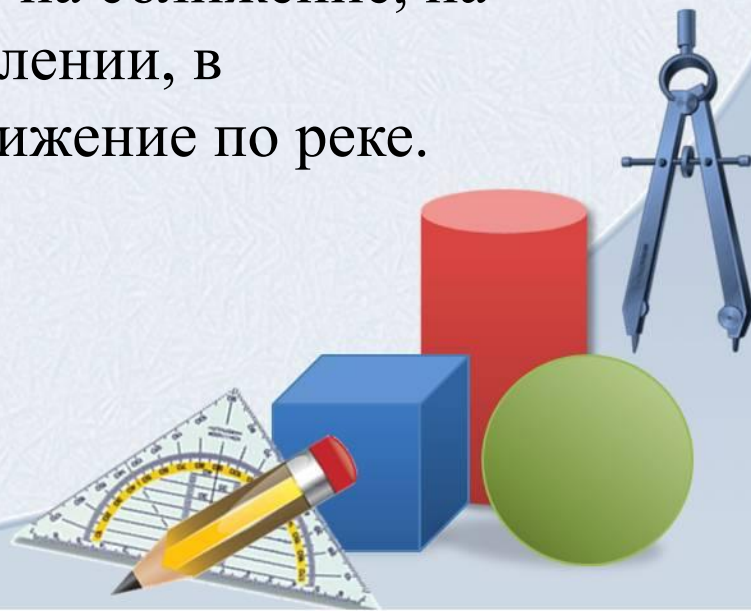
Решение текстовых задач на переливание.

- **Взвешивания.**

Решение задач на определение фальшивых монет или предметов разного веса с помощью нескольких взвешиваний на чашечных весах без гирь.

- **Задачи на движение.**

Решение текстовых задач на движение: на сближение, на удаление, движение в одном направлении, в противоположных направлениях, движение по реке.



## VI. Геометрические задачи

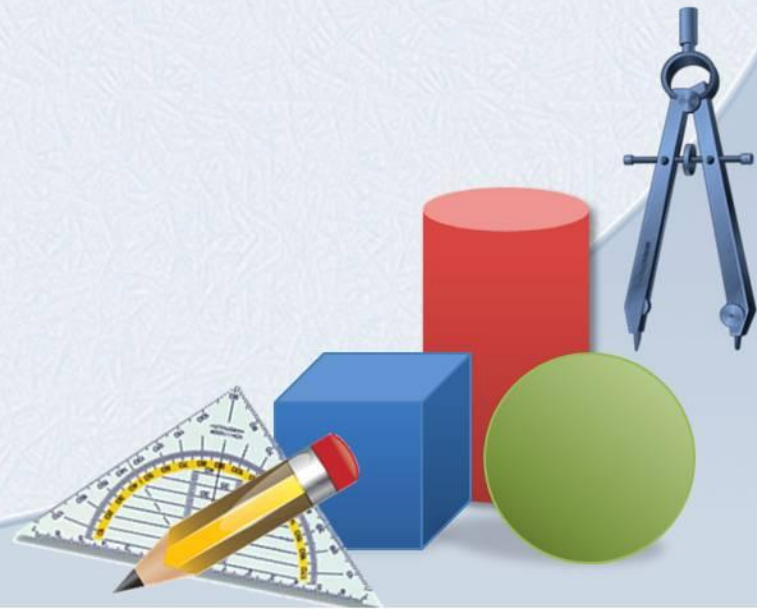
- **Задачи на разрезания.**

Геометрия вокруг нас. Геометрия на клетчатой бумаге. Игра «Пентамино».

- **Задачи со спичками.**

Решение занимательных задач со спичками.

- **Геометрические головоломки.**



## V. Проекты

Выбор тем и выполнение проектных работ. Примерные темы проектов:

- Системы счисления. Мифы, сказки, легенды.
- Математические фокусы.
- Математика и искусство. Математика и музыка.
- Лабиринты.
- Четыре действия математики.
- Древние меры длины.
- Возникновение чисел.
- Счёты.
- Старинные русские меры.
- Магические квадраты.
- Свои темы проектов.

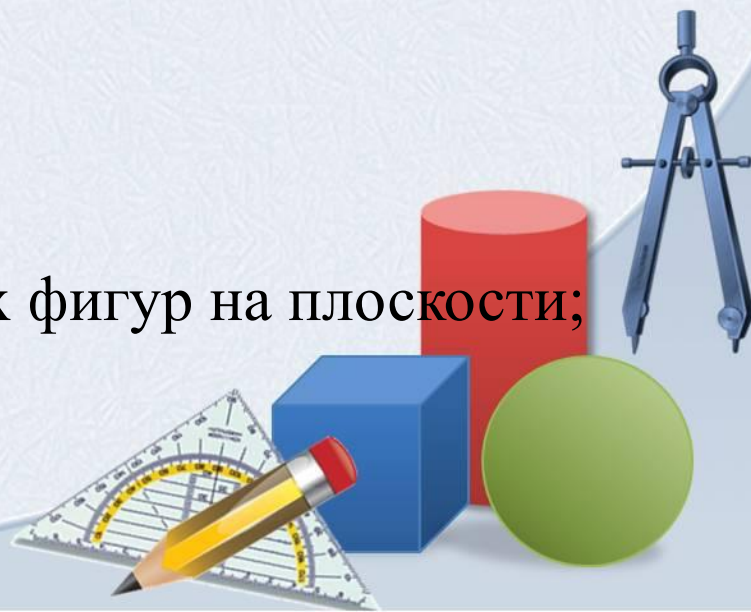


# Предполагаемые результаты обучения

В результате занятий учащиеся должны

## *Знать:*

- старинные системы записи чисел, записи цифр и чисел у других народов;
- названия больших чисел;
- свойства чисел натурального ряда, арифметические действия над натуральными числами и нулём и их свойства, понятие квадрата и куба числа;
- приёмы быстрого счёта;
- методы решения логических задач;
- свойства простейших геометрических фигур на плоскости;
- понятие графа;
- понятие софизма.



## **Уметь:**

- читать и записывать римские числа;
- читать и записывать большие числа;
- пользоваться приёмами быстрого счёта;
- решать текстовые задачи на движение, на взвешивание, на переливание;
- использовать различные приёмы при решении логических задач;
- решать геометрические задачи на разрезание, задачи со спичками, геометрические головоломки, простейшие задачи на графы;
- решать математические ребусы, софизмы, показывать математические фокусы.
- выполнять проектные работы.

