

Приложение к ООП ООО,  
МБОУ СОШ № 138  
(утверждена приказом  
от 01.09.2023 №184/3од)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного предмета «Практикум по Математике»**  
**5 класс**

## 1. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности Математический практикум

Большое внимание в программе уделяется истории математики и рассказам, связанным с математикой (запись цифр и чисел у других народов, математические фокусы, ребусы и др.), выполнению самостоятельных заданий творческого характера (составить рассказ, фокус, ребус, задачу с использованием изученных математических свойств), изучению различных арифметических методов решения задач (метод решения «с конца» и др.), выполнению проектных работ. Уделяется внимание рассмотрению геометрического материала, развитию пространственного воображения. Также рассматривается решение компетентностно-ориентированных задач, задач ОГЭ, решение олимпиадных задач.

### Занимательная арифметика

Запись цифр и чисел у других народов. Числа - великаны и числа-малютки

Как люди научились считать. Старинные системы записи чисел. Цифры разных народов. Римская нумерация. Открытие нуля. Мы живём в мире больших чисел. Числа-великаны.

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

Приемы быстрого счета

Некоторые приемы 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.

### Занимательные

задачи Магические ква-

драты.

Отгадывание и составление магических

квадратов. Математические ребусы.

Решение заданий на восстановление записей

вычислений. Задачи с числами. Старинные задачи.

Запись чисел с помощью знаков действий, скобок и определённым количеством одинаковых цифр. Решение занимательных старинных задач и задач-сказок.

### Моделирование стереометрических тел

Изучение истории и создание моделей из бумаги и карточных моделей тел. Платоновы тела.

Архимедовы тела.

Звездчатые многогранники.

Компетентностно-ориентированные

задачи Задачитипа1 ЕГЭ.

Решение текстовых задач.

Задачитипа2,3 ЕГЭ. Теорема Пика.

Решение заданий графически заданных. Нахождение площадей плоских фигур на клетчатой бумаге.

Задачитипа4 ЕГЭ.

Решение задач в табличном

задании. Логические задачи

Задачи, решаемые с конца.

Решение сюжетных, текстовых задач методом «с конца». Круги Эйлера.

Решение задач с использованием кругов

Эйлера. Комбинаторные задачи.

Простейшие графы

Понятие графа. Решение простейших

задач на графы. Геометрические задачи

Задача на разрезания.

Геометрия в окружности. Геометрия на клетчатой бумаге. Игра «Пентамино». Задача со спичками. Геометрические головоломки.

Решение занимательных задач со спичками. «Танграм». Прое

ктные работы

Выбор темы выполнения проектных работ. Примерные темы проектов:

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

Название раздела	Формы организации учебных занятий	Виды учебной деятельности
Занимательная арифметика	Практическое занятие. Игра.	Коллективная работа и работа в группах. Работа с дополнительной литературой. Практическое занятие. Игровая деятельность. Разгадывание викторины.

Занимательные задачи	Практическое занятие.	Коллективная работа и работа в группах. Работасдополнительной литературой.Практическое за-нятие. Игровая деятельность.
Моделирование стереометрических тел	Практическое занятие.Игра. Викторина.	Коллективнаяработаиработавгруппах.Работасдополнительнойлитературой.
Компетентностно-ориентированные задачи	Практическое занятие. Игра. Викторина.Мини-проект.	Коллективная работа и работа в группах. Работасдополнительной литературой.Практическое занятие.Игроваядеятельность. Разгадывание викторины. Работа над проектом,формулированиевыводов.
Логические задачи	Практическое занятие.	Работа сдополнительнойлитературой. Практическоезанятие.
Геометрические задачи	Практическое занятие.	Работа сдополнительнойлитературой. Практическоезанятие.
Проектныеработы	Практическое занятие. Игра. Викторина.Мини-проект.	Коллективная работа и работа в группах.Работасдополнительной литературой.Практическое за-нятие. Игроваядеятельность.Разгадывание викторины. Работа над проектом,формулированиевыводов.

## 2. Планируемые результаты освоения курса

В результате освоения курса "Математический практикум формируются следующие знания и умения, соответствующие требованиям Федерального Государственного образовательного Стандарта основного общего образования.

### Личностные результаты:

1. формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
2. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

### Метапредметные результаты:

1. определять и формулировать цель деятельности, высказывать своё предположение (версию) на основе работы с материалом; умение самостоятельно планировать пути достижения целей;
2. смысловое чтение;
3. умение делать выводы в результате работы, в т.ч. совместной работы класса и учителя;

4. развитие познавательных интересов;
5. развитие творческого, логического мышления;
6. развитие способностей к самостоятельному приобретению знаний и исследовательской работе;
7. развитие способностей к самопознанию;
8. оформлять свои мысли в устной и письменной форме (на уровне предложения или небольшого текста);
9. слушать и понимать речь других; работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя).

**Предметные результаты:**

1. старинные системы записи чисел, записи цифр чисел у других народов;
2. названия больших чисел;
3. свойства чисел натурального ряда, арифметические действия над натуральными числами и нулём и их свойства, понятие квадрата и куба числа;
4. приёмы быстрого счёта;
5. методы решения логических задач;
6. свойства простейших геометрических фигур на плоскости;
7. понятие графа;
8. читать и записывать римские числа;
9. читать и записывать большие числа;
10. пользоваться приёмами быстрого счёта;
11. создавать модели стереометрических тел;
12. решать текстовые задачи на движение, на взвешивание, на переливание;
13. использовать различные приёмы при решении логических задач;
14. решать геометрические задачи на разрезание, задачи со спичками, геометрические головоломки, простейшие задачи на графы;
15. решать математические ребусы, софизмы, показывать математические фокусы.
16. выполнять проектные работы.

### 3. Тематическое планирование

№	Раздел	Тема	Всего часов
1	Занимательная арифметика	Запись цифр чисел у других народов. Числа-великаны и числа-малютки	1
		Приёмы быстрого счёта	1
2	Занимательные задачи	Магические квадраты	1
		Математические ребусы	1
		Задачи с числами. Старинные задачи	2
3	Моделирование стереометрических тел	Платоновы тела	1
		Архимедовы тела	2
		Звездчатые многогранники	2
4	Компетентностно-ориентированные задачи	Теорема Пика	2
		Решение заданий, заданных таблично	2
		Решение заданий, заданных графически	2
		Решение заданий, заданных в текстовой форме	3
		Компетентностно-ориентированные задания разных типов	3
5	Логические задачи	Задачи, решаемые с конца	2
		Круги Эйлера	2
		Комбинаторные задачи. Простейшие графы	2
6	Геометрические задачи	Задача на разрезание	1
		Задачи со спичками. Геометрические головоломки	1
7	Проектные работы	Проектные работы	3
	ИТОГО:		34