


Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 61»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по курсу внеурочной деятельности**  
**«Занимательная математика»**  
**5- 9 классы**

Составитель:  
Кузенова Е.А  
учитель начальных классов  
Киреева С.И.,  
учитель математики

<p>Согласована на заседании Педагогического совета Протокол № <u>9</u> от <u>28 августа 2018 г.</u></p>	<p>Утверждена приказом директор МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 61» (Пр. № <u>219</u> от <u>03.08.2018 г.</u>) М.В. Постнова</p> 
---	---

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности.....	2
2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности.....	5
3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.....	7

Рабочая программа внеурочной деятельности «Занимательная математика» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования.

## **I. Результаты освоения курса внеурочной деятельности**

Формирование универсальных учебных действий (УУД) на каждом этапе подготовки и проведения внеурочных занятий по математике.

### **Личностные результаты:**

- установление связи между целью учебной (внеурочной) деятельности и ее мотивом;
- определение значения и смысла участия в данном занятии;
- построение системы нравственных ценностей, выделение допустимых принципов поведения;
- планирование и анализ деятельности;
- нравственно-этическое оценивание событий и действий с точки зрения моральных норм;

### **Регулятивные:**

- определение образовательной цели, выбор пути ее достижения;
- рефлексия способов и условий действий;
- самоконтроль и самооценка; критичность;
- выполнение текущего контроля и оценки своей деятельности;
- сравнение характеристик запланированного и полученного продукта;
- оценивание результатов своей деятельности на основе заданных критериев, умение самостоятельно строить отдельные индивидуальные образовательные маршруты.

### **Коммуникативные:**

- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, способов взаимодействия;
- контроль и оценка своей деятельности, обращение по необходимости за помощью к сверстникам и взрослым;
- формирование умения коллективного взаимодействия.

### **Познавательные:**

- умение актуализировать математические знания, определять границы своего знания при решении задач практического содержания;
- умение оперировать знакомой информацией;

- формировать обобщенный способ действия;
- моделировать задачу и ее условия, оценивать и корректировать результаты решения задачи;
- использовать навыки смыслового чтения для работы с текстами.

**Изучение курса дает возможность учащимся достичь следующих результатов развития:**

***1) в личностном направлении:***

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;
- умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, применение математических знаний для решения конкретных жизненных задач;

***2) в метапредметном направлении:***

- умение видеть математическую задачу (проблемную ситуацию) в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках (словари, поисковые системы) информацию, необходимую для решения математических проблем;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.);
- умение применять различные способы рассуждений;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

## **II. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности**

В соответствии с ООП ООО в основе программы внеурочной деятельности «Занимательная математика» лежит системно-деятельностный подход, который заключается в вовлечении учащихся в учебную деятельность, формировании компетентности учащегося в рамках программы. Он реализуется не только за счёт подбора содержания образования, но и за счёт определения наиболее оптимальных форм организации и видов деятельности учащихся. Основная форма организации курса «Занимательная математика» - проектная деятельность. Ориентация программы на системно-деятельностный подход позволяет учесть индивидуальные особенности учащихся, построить индивидуальные образовательные траектории для каждого учащегося.

*Формы организации и виды деятельности при проведении занятий:*

- 1) беседа, лекция, доклад, сообщение;
- 2) построение алгоритма действий;
- 3) синхронная работа под управлением учителя;
- 4) работа в парах (группах), взаимопроверка;
- 5) выполнение индивидуальных заданий в течение занятия;
- 6) постановка проблемной задачи и совместное ее решение;
- 7) обсуждение решений в группах, взаимопроверка в группах;
- 8) проектирование (учебный, исследовательский, информационный проект, творческие работы);
- 9) игровые формы занятий (кроссворды, игры, викторины, соревнования, праздники, предметная неделя).

### **5-6 классы**

#### **1. Натуральные числа.**

2. Математика вокруг нас. История возникновения чисел и способов их записи. Необычное об обычных натуральных числах. Системы счисления.

#### **3. Теория метода проектов.**

Теория, структура и этапы метода проектов. «Пять П». Алгоритм выполнения учебного проекта по математике. Рекомендации к защите учебного проекта по математике. Рекомендации по компьютерной презентации, сопровождающей защиту проекта по математике.

#### **4. Математические софизмы и фокусы.**

## **5. Решение задач.**

Решение задач с помощью максимального предположения. Решение задач методом «с конца». Решение задач методом ложного положения. Решение задач на среднее арифметическое, среднюю цену, среднюю скорость. Решение сюжетных задач. Решение логических задач с помощью таблиц. Применение графов к решению логических задач. Элементы теории графов.

## **6. Дроби.**

Обыкновенные дроби. Десятичные дроби. Решение задач на проценты.

## **7. Геометрические фигуры.**

Угол. Решение задач на геоплане (модель плоскости). Треугольник. Куб и прямоугольный параллелепипед, изготовление каркасов. Куб и прямоугольный параллелепипед. Развертки. Решение геометрических задач на разрезание и перекраивание.

## **8. Комбинаторика.**

9. Правила произведения и суммы. Перестановки. Размещения. Сочетания.

## **7-9 класс**

### **1. Математика вокруг нас. Наглядное представление данных.**

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

### **2. Наглядная геометрия.**

Наглядное представление о фигурах на плоскости. Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры. Измерение площадей фигур на клетчатой бумаге.

### **3. Комбинаторика и статистика.**

Понятие о случайном опыте и случайном событии. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Правила произведения и суммы. Перестановки. Размещения. Сочетания

### **4. Преобразование графиков функций.**

Зависимости между величинами. Способы задания функции. График функции. Примеры графиков зависимостей, отображающих реальные события. Преобразования графиков функций

### **5. Применение математики для решения конкретных жизненных задач.**

Элементы теории графов. Применение графов к решению логических задач. Решение задач на проценты и промилле. Решение геометрических задач на разрезание и

перекраивание. Решение задач с помощью максимального предположения.

Решение задач методом «с конца». Решение задач методом ложного положения

**6. Составление орнаментов, паркетов, мозаик.**

**7. Математические софизмы, фокусы, ребусы и игры.**

**8. Теория, структура и этапы метода проектов.**

«Пять П». Алгоритм выполнения учебного проекта по математике. Рекомендации к защите учебного проекта по математике. Рекомендации по компьютерной презентации, сопровождающей защиту проекта по математике.

**III. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

### 5 класс

№ п/п	Тема занятия	Количе ство часов
1.	Математика вокруг нас. Презентация История возникновения чисел и способов их записи	1
2.	«Пять П» метода учебных проектов. Необычное об обычных натуральных числах	2
3.	Системы счисления. Алгоритм выполнения учебного проекта по математике	2
4.	Решение геометрических задач на разрезание и перекраивание. Математические софизмы	2
5.	Секреты некоторых математических фокусов. Решение задач с помощью максимального предположения	2
6.	Решение задач методом «с конца». Решение задач методом ложного положения	2
7.	Обыкновенные дроби. Рекомендации к защите учебного проекта по математике.	2
8.	<i>Выполнение проектов</i>	3
9.	Угол. Треугольник	2
10.	Решение сюжетных задач. Решение логических задач с помощью таблиц	2
11.	Рекомендации по компьютерной презентации, сопровождающей защиту проекта по математике. Элементы теории графов	2
12.	Применение графов к решению логических задач. Решение задач на среднее арифметическое, среднюю цену, среднюю скорость.	2
13.	Десятичные дроби. Решение задач на проценты.	2
14.	Куб и прямоугольный параллелепипед, изготовление каркасов. Куб и прямоугольный параллелепипед. Развертки.	2
15.	Правила произведения и суммы. Перестановки. Размещения. Сочетания.	2
16.	<i>Защита проектов</i>	3
17.	Заключительное занятие	1
	<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>

### 6 класс

№ п/п	Тема занятия	Количе ство часов
1. 1	Математика вокруг нас. Презентация. История возникновения чисел и способов их записи.	1
2. 2	«Пять П» метода учебных проектов. Необычное об обычных натуральных числах.	2
3. 3	Системы счисления. Алгоритм выполнения учебного проекта по математике.	2
4. 7	Решение геометрических задач на разрезание и перекраивание.	2



	Математические софизмы.	
5. 8	Секреты некоторых математических фокусов. Решение задач с помощью максимального предположения.	2
6.	Решение задач методом «с конца». Решение задач методом ложного положения	2
7.	Обыкновенные дроби. Рекомендации к защите учебного проекта по математике.	2
8.	<i>Выполнение проектов</i>	3
9.	Угол. Треугольник	2
10.	Решение сюжетных задач. Решение логических задач с помощью таблиц	2
11.	Рекомендации по компьютерной презентации, сопровождающей защиту проекта по математике. Элементы теории графов	2
12.	Применение графов к решению логических задач. Решение задач на среднее арифметическое, среднюю цену, среднюю скорость.	2
13.	Десятичные дроби. Решение задач на проценты.	2
14.	Куб и прямоугольный параллелепипед, изготовление каркасов. Куб и прямоугольный параллелепипед. Развертки.	2
15.	Правила произведения и суммы. Перестановки. Размещения. Сочетания.	3
16.	<i>Защита проектов</i>	2
17.	Заключительное занятие	1
	<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>

#### 7 класс

№ п/п	Тема занятия	Количество часов
1.	Математика вокруг нас. Наглядное представление данных. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков	2
2.	«Пять П» метода учебных проектов. Наглядное представление о фигурах на плоскости	2
3.	Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры. Измерение площадей фигур на клетчатой бумаге.	2
4.	Алгоритм выполнения учебного проекта по математике. Математические софизмы, фокусы, ребусы.	2
5.	Понятие о случайном опыте и случайном событии. Решение комбинаторных задач перебором вариантов.	2
6.	Правила произведения и суммы. Перестановки. Размещения. Сочетания	2
7.	Рекомендации к защите учебного проекта по математике. Зависимости между величинами. Способы задания функции.	2
8.	<i>Выполнение проектов</i>	2
9.	График функции. Примеры графиков зависимостей, отображающих реальные события.	2
10.	Преобразования графиков функций. Рекомендации по компьютерной презентации, сопровождающей защиту проекта по математике.	2
11.	Применение математики для решения конкретных жизненных	2

	задач. Элементы теории графов.	
12.	Применение графов к решению логических задач. Решение задач на проценты и промилле.	2
13.	Решение геометрических задач на разрезание и перекраивание. Составление орнаментов.	2
14.	Составление паркетов, мозаик. Решение задач с помощью максимального предположения.	2
15.	Решение задач методом «с конца». Решение задач методом ложного положения.	2
16.	<i>Защита проектов .</i>	2
17.	Заключительное занятие.	2
	<b>Итого часов</b>	<b>34</b>

### 8 класс

№ п/п	Тема занятия	Количество часов
1	Математика вокруг нас. Наглядное представление данных	1
2	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков	1
3	«Пять П» метода учебных проектов (исследовательской работы). Алгоритм выполнения учебного проекта (исследовательской работы) по математике	1
4	Наглядное представление о фигурах на плоскости и в пространстве	1
5	Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры	1
6	Измерение площадей фигур (треугольник, четырехугольник) на клетчатой бумаге	1
7	Применение математики для решения конкретных жизненных задач. Знакомство с методами кодирования (шифрования) и декодирования	1
8	Математические софизмы, фокусы, ребусы	1
9	Понятие о случайном опыте и случайном событии	1
10	Решение комбинаторных задач перебором вариантов	1
11	Правила произведения и суммы	1
12	Перестановки. Размещения. Сочетания	1
13	Рекомендации к защите учебного проекта (исследовательской работы) по математике. Рекомендации по компьютерной презентации, сопровождающей защиту проекта (исследовательской работы) по математике	1
	<i>Выполнение проектов</i>	
14	Зависимости между величинами. Способы задания функции	1
15	График функции.	1
16	Примеры графиков зависимостей, отображающих реальные события	1

17	Преобразования графиков функций	1
18	Решение олимпиадных задач	2
19	Игра «Математический бой»	1
20	Элементы теории графов	1
21	Применение графов к решению логических задач	1
22	Решение задач на проценты и промилле	1
23	Решение геометрических задач на разрезание и перекраивание	1
24	Составление орнаментов	1
25	Составление паркетов, мозаик	1
26	Решение задач с помощью максимального предположения, методом «с конца», методом ложного положения	1
27	Игра «Счастливый математический случай»	1
28	<i>Защита проектов</i>	5
29	Заключительное занятие	1
	<b>Итого часов</b>	<b>34</b>

### 9 класс

№ п/п	Тема занятия	Количество часов
1	Математика вокруг нас. Наглядное представление данных	1
2	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков	1
3	Метод учебных проектов (исследовательской работы). Алгоритм выполнения учебного проекта (исследовательской работы) по математике	1
4	Наглядное представление о фигурах на плоскости и в пространстве	1
5	Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры	1
6	Нахождение площадей фигур (многоугольника, круга, сектора) на клетчатой бумаге	1
7	Зависимости между величинами. Способы задания функции	1
8	Исследование функций элементарными способами	1
9	График функции	1
10	Геометрические преобразования графиков функций	1
11	Примеры графиков зависимостей, отображающих реальные события	1
12	Рекомендации к защите учебного проекта (исследовательской работы) по математике. Рекомендации по компьютерной презентации, сопровождающей защиту проекта (исследовательской работы) по математике	1
13	Математические софизмы, фокусы, ребусы	1
14	Графы. Рисование фигур одним росчерком	1
15	<i>Выполнение проектов</i>	1
16	Решение олимпиадных задач	1
17	Эстафета "Кто быстрее считает"	1

18	Применение математики для решения конкретных жизненных задач	1
19	Геометрия в пространстве	1
20	Лист Мёбиуса. Задачи на разрезание и склеивание бумажных полосок	1
21	Разрезания на плоскости и в пространстве	1
22	Решение задач на проценты и промилле	1
23	Диалоги о статистике. Статистические исследования.	1
24	Проектная работа по статистическим исследованиям	1
25	Составление орнаментов (с использованием компьютерных программ)	1
26	Составление паркетов, мозаик	1
27	Игра «Самый умный»	1
28	<i>Защита проектов</i>	5
29	Заключительное занятие	1
	<b>Итого часов</b>	<b>34</b>