

Приложение 2.2.3.12.  
к ООП ООО (новая редакция),  
утверждённой приказом директора  
от 02.09.2019 г. № 206 – о

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности  
«Юный математик»**

## «Юный математик»

Программа разработана на основании требований федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17 декабря 2010 г. №1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования") с изменениями и дополнениями, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, «Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности» (письмо Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Минобрнауки России от 18.08.2017 г. № 09-1672), планируемых результатов освоения ООП ООО «МАОУ Школа № 187»

**Направление развития личности:** общеинтеллектуальное

**Возраст обучающихся:** с 11 лет (5 класс)

**Срок реализации:** 1 год

**Количество часов в год:** 34 часа

### Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Программа обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов:

#### Личностные результаты

формирование следующих умений: углубить и развить представления о числах и их свойствах, научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ, а также формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей

#### Метапредметные результаты

обеспечение прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний, умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

#### 1.Регулятивные УУД

Самостоятельно *обнаруживать* и формулировать проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;

*Выдвигать* версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;

*Составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

#### 2.Познавательные УУД .

*Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать* факты и явления;

*Осуществлять* сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

*Строить* логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

*Создавать* математические модели;

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);

*Уметь определять* возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Понимая позицию другого человека, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы.

*Уметь использовать* компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

### 3. Коммуникативные УУД

Самостоятельно *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);

Отстаивая свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами;

В дискуссии *уметь выдвинуть* контраргументы;

Учиться *критично относиться* к своему мнению, с достоинством *признавать* ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

Понимая позицию другого, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

*Уметь* взглянуть на ситуацию с иной позиции и *договариваться* с людьми иных позиций.

### Предметные результаты

#### ЧИСЛА И ВЕЛИЧИНЫ

##### Обучающиеся научатся:

- считать различные объекты (предметы, группы предметов, звуки, движения, слоги, слова и т. п.) и устанавливать порядковый номер того или иного предмета при указанном порядке счёта;
- читать, записывать, сравнивать (используя знаки сравнения «>», «<», «=»), термины равенство и неравенство) и упорядочивать числа в пределах 20;
  - объяснять, как образуются числа в числовом ряду, знать место числа 0; объяснять, как образуются числа второго десятка из одного десятка и нескольких единиц и что обозначает каждая цифра в их записи;
- выполнять действия, применяя знания по нумерации:  $15 + 1$ ,  $18 - 1$ ,  $10 + 6$ ,  $12 - 10$ ,  $14 - 4$ ;
- распознавать последовательность чисел, составленную по заданному правилу, устанавливать правило, по которому составлена заданная последовательность чисел (увеличение или уменьшение числа на несколько единиц в пределах 20), и продолжать её;
- выполнять классификацию чисел по заданному или самостоятельно установленному признаку; • читать и записывать значения величины длины, используя изученные единицы измерения этой величины (сантиметр, дециметр) и соотношение между ними:  $1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$ .

##### Обучающиеся получают возможность научиться:

- вести счёт десятками;
- обобщать и распространять свойства натурального ряда чисел на числа, большие 20.

### АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ

##### Обучающиеся научатся:

- понимать смысл арифметических действий сложение и вычитание, отражать это на схемах и в математических записях с использованием знаков действий и знака равенства;
- выполнять сложение и вычитание, используя общий приём прибавления (вычитания) по частям; выполнять сложение с применением переместительного свойства сложения;
- выполнять вычитание с использованием знания состава чисел из двух слагаемых и взаимосвязи между сложением и вычитанием (в пределах 10);
  - объяснять приём сложения (вычитания) с переходом через разряд в пределах 20.

##### Обучающиеся получают возможность научиться:

- выполнять сложение и вычитание с переходом через десяток в пределах 20;
- называть числа и результат при сложении и вычитании, находить в записи сложения и вычитания значение неизвестного компонента (подбором);
- проверять и исправлять выполненные действия.

### РАБОТА С ТЕКСТОВЫМИ ЗАДАЧАМИ

##### Обучающиеся научатся:

- решать задачи (в 1 действие), в том числе и задачи практического содержания;
- составлять по серии рисунков рассказ с использованием математических терминов;

- отличать текстовую задачу от рассказа; дополнять текст до задачи, вносить нужные изменения;
- устанавливать связь между данными, представленными в задаче, и искомым, отражать её на моделях, выбирать и объяснять арифметическое действие для решения задачи;
- составлять задачу по рисунку, по схеме, по решению.

#### ***Обучающиеся получают возможность научиться***

- составлять различные задачи по предлагаемым схемам и записям решения;
- находить несколько способов решения одной и той же задачи и объяснять их;
- отмечать изменения в решении при изменении вопроса задачи или её условия и отмечать изменения в задаче при изменении её решения;
- решать задачи в 2 действия;
- проверять и исправлять неверное решение задачи.

### **ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ**

#### **Обучающиеся научатся:**

- понимать смысл слов (слева, справа, сверху, внизу и др.), описывающих положение предмета на плоскости и в пространстве, следовать инструкции, описывающей положение предмета на плоскости;
- описывать взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве: слева, справа, левее, правее; сверху, внизу, выше, ниже; перед, за, между и др.;
- находить в окружающем мире предметы (части предметов), имеющие форму многоугольника (треугольника, четырёхугольника и т. Д.), круга;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, линии, прямая, отрезок, луч, ломаная, многоугольник, круг);
- находить сходство и различие геометрических фигур (прямая, отрезок, луч).

#### ***Обучающиеся получают возможность научиться***

- выделять изученные фигуры в более сложных фигурах (количество отрезков, которые образуются, если на отрезке поставить одну точку (две точки), не совпадающие с его концами).

### **ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ**

#### **Обучающиеся научатся:**

- измерять (с помощью линейки) и записывать длину (предмета, отрезка), используя изученные единицы длины (сантиметр и дециметр) и соотношения между ними;
- чертить отрезки заданной длины с помощью оцифрованной линейки;
- выбирать единицу длины, соответствующую измеряемому предмету.

#### ***Обучающиеся получают возможность научиться***

- соотносить и сравнивать значения величины (например, располагать в порядке убывания (возрастания) значения длины: 1 дм, 8 см, 13 см).

### **РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ**

#### **Обучающиеся научатся:**

- читать небольшие готовые таблицы;
- строить несложные цепочки логических рассуждений;
- определять верные логические высказывания по отношению к конкретному рисунку.

#### ***Обучающиеся получают возможность научиться***

- определять правило составления несложных таблиц и дополнять их недостающими элементами;
- проводить логические рассуждения, устанавливая отношения между объектами и формулируя выводы.

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

### **Тема 1: Текстовые задачи (14 часов)**

**Теория:** Текстовые задачи. Задачи, решаемые с конца. Последовательности. Геометрические задачи. Задачи на разрезание. Задачи на переливания. Задачи на взвешивания. Логические задачи. Системы счислений. Сравнение и взвешивание.

**Практика:** Решение задач. Составление задачника. Конкурс «Лучший решатель». Математическая карусель (игра). Зачетный рубеж (игра).

### **Тема 2: Графы на плоскости (3 часов)**

**Теория:** Теория графов. Элементы теории графов

**Практика:** Решение задач

### **Тема 3: Принцип Дирихле (5 часов)**

**Теория:** Понятие о принципе Дирихле. Использование принципа Дирихле при решении задач

**Практика:** Решение простейших задач

### **Тема 4: Задачи со спичками (4ч)**

**Теория:** Арифметические задачи. Геометрические задачи

**Практика:** Спичечная олимпиада

### **Тема 5: Математические соревнования, ребусы (7ч)**

**Теория:** Ребусы. Математические ребусы

**Практика:** Соревнования на проверку знаний по темам курса: «Математические бои», «Математическая карусель», «Устная олимпиада», «Умники и умницы», «Интеллектуальный марафон».

## Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов	часы
<b>I.</b>	<b>Текстовые задачи.</b>	<b>14</b>
1.	Задачи, решаемые с конца.	3
4.	Геометрические задачи.	3
7.	Задачи на разрезание.	2
9.	Системы счислений.	1
10.	Задачи на переливания.	1
11	Сравнение и взвешивание.	1
12.	Задачи на взвешивания.	1
13	Логические задачи.	2
2.	<b>Графы на плоскости.</b>	<b>2</b>
15.	Теория графов.	1
16.	Элементы теории графов Решение задач	2
3.	<b>Принцип Дирихле.</b>	<b>5</b>
18.	Понятие о принципе Дирихле.	1
19.	Дирихле при решении задач	1
20.	Дирихле при решении задач. Решение простейших задач	3
4.	<b>Задачи со спичками.</b>	<b>4</b>
23	Арифметические задачи.	2
25	Геометрические задачи	2
5.	<b>Математические соревнования, ребусы.</b>	<b>8</b>
27.	Ребусы.	2
29	Математические ребусы	2
31.	Математические бои.	1
32.	Математическая карусель.	1
33.	Устная олимпиада.	1
34	Умники и умницы.	1
	<b>Итого:</b>	<b>34</b>