

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа №13»

Утверждено  
приказом  
№ 133 от 01.09.2020

**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности**

**«Математика вокруг нас»**

*Возраст: 9-11 лет*

*Срок реализации программы – 1 год*

**Автор – составитель:**  
Шигонцева Нина Алексеевна,  
педагог дополнительного образования

г. Арзамас, 2020 г.

## Пояснительная записка

Программа дополнительного образования «Математика вокруг нас» способствует развитию математических способностей учащихся и формированию умений и навыков для решения математических заданий повышенного уровня сложности, формированию элементов логической и алгоритмической грамотности, а также коммуникативных умений младших школьников с использованием современных средств обучения.

**Актуальность** программы определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности. Данная программа позволяет учащимся познакомиться со многими интересными вопросами математики, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

**Направленность программы** – естественнонаучная.

В процессе развития основных содержательных линий (изучение чисел, изучение действий, изучение величин и их измерение, знакомство с элементами алгебры и геометрии, работа с задачами) серьезное внимание уделяется овладению учениками способами работы с алгоритмами, приобретению ими опыта рассуждения, решению комбинаторных задач.

**Адресат:** обучающиеся в возрасте 10 - 11 лет.

**Цель:** формирование всесторонне образованной и инициативной личности, владеющей системой математических знаний и умений, идейно-нравственных, культурных и этических принципов, норм поведения.

### ***Задачи:***

- *Обучающие:*
- знакомство детей с основными геометрическими понятиями;
- обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин;
- обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;
- сформировать умение учиться;
- формирование умения следовать устным инструкциям, читать и зарисовывать схемы изделий;
- обучение различным приемам работы с бумагой;
- применение знаний, полученных на уроках природоведения, труда, рисования и других, для создания композиций с изделиями, выполненными в технике оригами.

### ***Развивающие:***

- развитие внимания, памяти, логического и абстрактного мышления, пространственного воображения;
- развитие мелкой моторики рук и глазомера;
- развитие художественного вкуса, творческих способностей и фантазии детей;
- выявить и развить математические и творческие способности.

### ***Воспитательные:***

- воспитание интереса к предмету «Математика»;
- расширение коммуникативных способностей детей;
- формирование культуры труда и совершенствование трудовых навыков.

***Объем и срок освоения:*** общее количество учебных часов - 38, временная продолжительность - 1 год.

**Формами обучения и режим занятий:** занятия проводятся в групповой и индивидуальной форме 1 раз в неделю по 45 минут.

На занятиях рассматриваются следующие **формы обучения:** индивидуальная, фронтальная, коллективное творчество. Занятия включают теоретическую часть и практическую деятельность обучающихся.

**Методы:** объяснительно-иллюстративные, репродуктивный, словесный, частично-поисковый, наглядный и практический.

**Приемы обучения:** рассказ, беседы, работа с книгой, демонстрация, практические работы репродуктивного и творческого характера.

**Формы организации деятельности:** практическое занятие, творческая мастерская, конкурс, игра, проектная деятельность, турнир, работа в парах, в группах, индивидуальная работа, практическая работа, эксперимент, наблюдение.

**Формы контроля и учета достижений обучающихся:** тестирование, презентация, самоконтроль.

**Формы аттестации:**

- промежуточная аттестация викторина «Колумбово яйцо».
- итоговая аттестация - защита презентаций «Решай, смекай, отгадывай».

### ***Планируемые результаты***

На первой ступени школьного обучения в ходе освоения математического содержания обеспечиваются условия для достижения обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

**Личностные результаты:**

- умение самостоятельно определять и высказывать самые простые, общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы);

- умение адекватно оценивать результаты своей работы на основе критерия успешности учебной деятельности;

- понимание причин успеха в учебной деятельности;
- адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности.

*Метапредметные результаты:*

- определять цель деятельности на уроке с помощью педагога и самостоятельно;
- совместно с педагогом формулировать учебную задачу;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату под руководством педагога.
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- самостоятельно находить варианты решения нестандартных задач.
- использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки количественных и пространственных отношений;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позицией партнёров при выработке общего решения в совместной деятельности.

*Предметных результатов:*

- находить и называть закономерность в расположении предметов, достраивать логический ряд в соответствии с заданным принципом, самостоятельно составлять элементарную закономерность;
- находить принцип группировки предметов, давать обобщённое название данным группам;
- выделять существенные признаки предмета, объяснять свой выбор;
- выполнять устно и письменно арифметические действия с числами;
- собирать и представлять информацию, связанную со счётом (пересчётом), измерением величин;
- узнавать и называть плоские углы: прямой, тупой и острый;

- читать и заполнять таблицы;
- решать простые геометрические, логические задачи, ребусы.

**Учебный план**  
**дополнительной общеобразовательной общеразвивающей**  
**программы «Математика вокруг нас»**

<b>Наименование раздела</b>	<b>Общее количество часов</b>	<b>Теоретические занятия</b>	<b>Практические занятия</b>
1. Многочисленные числа	9	3	6
2. Плоскость и пространство	12	4	8
3. Величины	6	3	3
4. Логика	11	3	8
<b>Итого</b>	<b>38</b>	<b>13</b>	<b>25</b>

**Содержание учебного плана  
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей  
программы «Математика вокруг нас»**

**Раздел 1. Многозначные числа**

Закодированные выражения. Игра «Угадай число». Игры с числами и предметами. Числовые лабиринты. Числовые квадраты. Игры с кубиками. Числовые головоломки. Числовые схемы. Числовые таблицы. Арифметическая викторина. Игра «Верные неравенства». Нахождение закономерностей. Игра «Волшебная таблица». Математическая викторина. Решение уравнений. раскраски. Приёмы быстрого счёта.

**Раздел 2. Плоскость и пространство**

Весёлая геометрия. Игра «Найди плоскость». Плоская фигура. Пространственная фигура. Прятки с фигурами. Игра «Удивительный треугольник». Волшебная линейка. Игра «Дорисуй». Геометрическая викторина. Игра «Конструктор». Игры на передвижение и перестановку объёмных фигур. Зеркальное отражение. Симметрия в рисунках. Геометрические задачи на смекалку. Собери картинку. Занимательная геометрия. Игра «Колумбово яйцо». Игры со спичками. Игра «Что изменилось?».

**Раздел 3. Величины**

Игра «Волшебный циферблат». Игра «Найди массу». Старинные меры измерений. Игра «Проверь себя». Удивительные меры длины (кроссворды, ребусы, загадки). Периметр и площадь. Игра «Аналогии». Масштаб. Игра «Почему так произошло?».

**Раздел 4. Логика**

Тренируемся в умозаключении. Игра «Подумаю, отвечу, докажу». Логические задачи на упорядочение некоторых множеств. Задачи с многовариантными решениями. Нестандартные задачи. Примеры со звёздочками. Логические игры. Игра «Решай, смекай, отгадывай».



## Календарный учебный график

<i>№ п/п</i>	<i>Месяц</i>	<i>Число</i>	<i>Тема</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Форма занятия</i>	<i>Место проведения</i>	<i>Форма контроля</i>
<b>Многочисленные числа (9 часов)</b>							
1			Закодированные выражения. Игра «Угадай число».	1	игра	Кабинет №18	Кроссворды, синквейн
2			Игры с числами и предметами. Числовые лабиринты.	1	игра	Кабинет №18	Выпуск газеты
3			Числовые квадраты. Игры с кубиками.	1	игра	Кабинет №18	Викторина
4			Числовые головоломки. Числовые схемы.	1	работа в парах	Кабинет №18	Эссе
5			Числовые головоломки. Числовые таблицы.	1	конкурс	Кабинет №18	Составление гербария
6			Арифметическая викторина. Игра «Верные неравенства».	1	игра-викторина	Кабинет №18	Выпуск брошюры
7			Нахождение закономерностей. Игра «Волшебная таблица».	1	проект	Кабинет №18	Памятка
8			Математическая викторина. Решение уравнений.	1	игра - викторина	Кабинет №18	Викторина
9			Числовые раскраски. Приёмы быстрого счёта.	1	турнир	Кабинет №18	Кроссворды, синквейны
<b>Плоскость и пространство (12 часов)</b>							
10			Весёлая геометрия. Игра «Найди плоскость».	1	игра	Кабинет №18	Викторина
11			Плоская фигура. Пространственная фигура.	1	работа в парах	Кабинет №18	Памятка
12			Прятки с фигурами. Игра «Удивительный треугольник».	1	игра	Кабинет №18	Выпуск газеты
13			Волшебная линейка. Игра «Дорисуй».	1	игра	Кабинет №18	Викторина
14			Геометрическая викторина. Игра «Конструктор».	1	игра - викторина	Кабинет №18	Выпуск газеты
15			Игры на передвижение и	1	работа в парах	Кабинет №18	Защита

			перестановку объёмных фигур.				презентации
16			Зеркальное отражение. Симметрия в рисунках.	1	наблюдение	Кабинет №18	Памятка
17			Геометрические задачи на смекалку. Собери картинку.	1	практическая работа	Кабинет №18	Эссе
18			Занимательная геометрия. Игра «Колумбово яйцо».	1	игра	Кабинет №18	Викторина, промежуточная аттестация
19			Занимательная геометрия. Игра «Колумбово яйцо».	1	игра	Кабинет №18	Круглый стол
20			Игры со спичками. Игра «Что изменилось?».	1	игра	Кабинет №18	Создание фотоальбом
21			Игры со спичками. Игра «Что изменилось?».	1	игра	Кабинет №18	Викторина
<b>Величины (6 часов)</b>							
22			Игра «Волшебный циферблат».	1	игра	Кабинет №18	Викторина
23			Игра «Найди массу».	1	игра	Кабинет №18	Памятка
24			Старинные меры измерений. Игра «Проверь себя».	1	беседа, игра	Кабинет №18	Выпуск газеты
25			Удивительные меры длины (кроссворды, ребусы, загадки).	1	работа в группах	Кабинет №18	Викторина
26			Периметр и площадь. Игра «Аналогии».	1	игра	Кабинет №18	Выпуск газеты
27			Масштаб. Игра «Почему так произошло?».	1	игра	Кабинет №18	Защита презентации
<b>Логика (11 часов)</b>							
28			Тренируемся в умозаключении. Игра «Подумаю, отвечу, докажу».	1	игра	Кабинет №18	Памятка
29			Тренируемся в умозаключении. Игра «Подумаю, отвечу, докажу».	1	игра	Кабинет №18	Эссе
30			Логические задачи на упорядочение некоторых множеств.	1	практическая работа	Кабинет №18	Викторина
31			Логические задачи на упорядочение некоторых множеств.	1	практическая работа	Кабинет №18	Круглый стол

32			Логические задачи на упорядочение некоторых множеств.	1	практическая работа	Кабинет №18	Выпуск газеты
33			Задачи с многовариантными решениями.	1	практическая работа	Кабинет №18	Викторина
34			Задачи с многовариантными решениями.	1	практическая работа	Кабинет №18	Памятка
35			Задачи с многовариантными решениями.	1	практическая работа	Кабинет №18	Выпуск газеты
36			Нестандартные задачи. Примеры со звёздочками.	1	практическая работа	Кабинет №18	Викторина
37			Нестандартные задачи. Примеры со звёздочками.	1	практическая работа	Кабинет №18	Выпуск газеты
38			Логические игры. Защита презентаций «Решай, смекай, отгадывай».	1	игра	Кабинет №18	Защита Презентации, итоговая аттестация

## Список литературы

1. Математика. Геометрия. Знакомство с фигурами. /Е.П. Бененсон, Е.В. Вольнова, Л.С. Итина/ Под ред. Е.П. Бененсон. – Самара: Корпорация «Фёдоров», Издательство «Учебная литература», 2004. – 64 с.: ил.
2. Математика. Геометрия. Плоскость и пространство. /Е.П. Бененсон, Е.В. Вольнова, Л.С. Итина/ Под ред. Е.П. Бененсон. – Самара: Корпорация «Фёдоров», Издательство «Учебная литература», 2003. – 32 с.: ил.
3. Математика. Геометрия. Окружность и круг. Сфера и шар. / Е.П. Бененсон, Е.В. Вольнова, Л.С. Итина/ Под ред. Е.П. Бененсон. – Самара: Корпорация «Фёдоров», Издательство «Учебная литература», 2004. – 80 с.: ил.
4. Методическое пособие к тетради «Окружность и круг. Сфера и шар». /Е.П. Бененсон/ - Самара: Корпорация «Фёдоров», Издательство «Учебная литература», 2005. – 32 с.
5. Двухзначные числа. (Разряды и разрядные слагаемые. Таблица сложения. Сложение и вычитание с результатом в пределах 99. Умножение и деление в пределах таблицы умножения и особых случаев.) Тетрадь загадочных раскрасок. /Е.П. Бененсон/ Самара: Корпорация «Фёдоров», Издательство «Учебная литература», 2003. – 32 с.
6. Математика. Тетрадь № 1; № 2; № 3; № 4 для второго класса. / Е.П. Бененсон, Л.С. Итина/ Под ред. И.И. Аргинской. – 3-е изд., исправл. - Самара: Корпорация «Фёдоров», Издательство «Учебная литература», 2003. – 32 с.: ил.
7. Программы внеурочной деятельности. Система Л.В. Занкова/ Сост. Е.Н. Петрова. – Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Фёдоров», 2011. – 144 с.
8. Как развивать логическое мышление? 800 занимательных задач для детей 6-15 лет. – 2-е изд., испр. и доп. /А.З. Зак/ - М.: АРКТИ, 2003. – 144 с. (Библиотека психолога-практика).
9. Мир логики: Методическое пособие для учителя начальной

школы (Библиотека начальной школы). /С.И. Гин/ - М.: Вита-Пресс, 2003.

Согласовано

Зам. директора по ВР  /Е.А. Старункина/

01.09.2020 г.