

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»

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

**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>
Многочисленные числа (9 часов)							
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
Плоскость и пространство (12 часов)							
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
Величины (6 часов)							
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
Логика (11 часов)							
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.