

ИП Мелесевич Юлия Михайловна

Дополнительная общеразвивающая образовательная программа

"Математическая вселенная"

для детей 7-11 лет

Срок реализации: 4 года

г. Ростов-на-Дону

2025

Пояснительная записка

В современном быстроменяющемся мире один из наиболее важных навыков – это способность осваивать новое в короткие сроки. Так программа «Математическая вселенная» призвана не только расширить математический кругозор и эрудицию учеников, но и способствовать выработке универсальных познавательных действий, привычке и готовности учиться всю жизнь.

Программа «Математическая вселенная» является дополнительной общеразвивающей образовательной программой по направлению обще-интеллектуальное развитие личности. Программа предусматривает включение задач и заданий, выходящих за пределы школьной программы, а также метапредметных задач для формирования понимания связи наук. В процессе решения таких задач ученики осознают, что математика является в некотором смысле сквозной нитью, объединяющей разные науки.

Данный курс предназначен для развития математических способностей детей, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. 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.

Программа «Математическая вселенная» учитывает возрастные особенности детей и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности. С этой целью включены подвижные математические игры в парах, группах, командные соревнования и занятия на свежем воздухе, что не предусмотрено в рамках традиционного урока.

Содержание курса «Математическая вселенная» направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески и применять на практике полученные знания.

Срок реализации программы: 4 года

Программа рассчитана на 4 занятия в неделю, всего 160 часов в год.

Результаты освоения курса.

Личностные результаты:

- развитие любознательности, сообразительности, памяти, творческого воображения
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности
- воспитание чувства ответственности
- осознание важности образования на протяжении всей жизни
- активная жизненная позиция
- развитие самостоятельности и мотивации к целенаправленной деятельности

Метапредметные и предметные результаты заключаются в формировании следующих умений:

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам
- выделять существенные признаки предметов
- сравнивать между собой предметы, явления
- анализировать, обобщать, делать выводы

- группировать, систематизировать, классифицировать явления, предметы
- определять последовательность событий
- судить о противоположных явлениях
- давать определения тем или иным понятиям
- осваивать межпредметные понятия
- связывать знания из различных наук
- выявлять закономерности и проводить аналогии
- выявлять причинно-следственные связи
- выделять главное
- выработать универсальные познавательные действия
- планировать и осуществлять самостоятельную учебную деятельность
- сотрудничать с педагогами и сверстниками
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию
- составлять алгоритм решения задачи, план действий
- высказывать собственное мнение и аргументировать его
- развивать краткости речи
- считать в пределах 100 устно
- выполнять действия с многозначными числами письменно
- выполнять действия с долями, дробями, процентами
- понимать графики и диаграммы
- распознавать геометрические фигуры

Тематическое планирование

7-8 лет

Кол-во часов	Тематика занятий
1	Как считали наши предки?
1	Проверка знаний.
4	Какие свойства предметов мы знаем?
1	Решаем числовые головоломки
4	Сравниваем группы предметов. Настольная игра.
4	Сложение и вычитание. Настольная игра.
2	Что такое порядок?

1	Проверка знаний
4	Знакомимся с цифрами и числами
1	Собираем цифры из Танграма.
4	Знакомимся с цифрами и числами
1	Решаем числовые головоломки
4	Знакомимся с цифрами и числами
1	Играем в настольную игру.
4	Знакомимся с цифрами и числами
1	Соревнование "Устный счет"
4	Знакомимся с цифрами и числами
4	Учимся сравнивать. Настольная игра.
6	Знакомимся с математическим языком. Компоненты сложения и вычитания.
1	Проверка знаний
1	Математические игры
4	Знакомимся с геометрическими фигурами
1	Знакомимся с линейкой.
4	Знакомимся с геометрическими фигурами
2	Собираем многоугольники из Танграма

3	Знакомимся с математическими выражениями
2	Что такое таблица сложения?
1	Проверка знаний
2	Знакомимся с кубиком Рубика
2	Ищем равные фигуры
2	Знакомимся с римскими цифрами
4	Решаем простые задачи
2	Сравнение чисел. Настольная игра.
4	Решаем задачи на сравнение
2	Игра в магазин.
1	Проверка знаний
5	Знакомимся с основными величинами и их свойствами.
1	Соревнование "Устный счет"
5	Знакомимся с основными величинами и их свойствами.
1	Знакомимся с весами.
2	Решаем составные задачи
4	Решаем уравнения
1	Составляем математическую пирамиду

4	Решаем уравнения
1	Проверка знаний
2	Знакомимся с единицами счета
2	Решаем задачи
4	Считаем десятками
2	Что такое круглые числа?
1	Проверка знаний
4	Считаем десятками и единицами
1	Соревнование "Устный счет"
1	Знакомимся с двузначными числами
1	Что такое натуральные числа?
4	Разбираем сложение, вычитание и сравнение двузначных чисел
4	Работаем с таблицей сложения
2	Решаем задачи-смекалки
1	Соревнование "Устный счет"
4	Работаем с таблицей сложения
1	Проверка знаний
4	Решаем занимательные задачи

2	Викторина
2	Решаем числовые головоломки
2	Проверка знаний
2	Математический КВН
160	

Тематическое планирование

8-9 лет

Кол-во часов	Тематика занятий
1	Как считали наши предки?
1	Проверка знаний.
2	Знакомимся с калькулятором.
5	Складываем и вычитаем двузначные числа
2	Соревнование на устный счет
5	Складываем и вычитаем двузначные числа
2	Математическая игра
2	Решаем задачи на сложение и вычитание
1	Проверка знаний.
1	Считаем сотнями

3	Знакомимся с трёхзначными числами
2	Числовые головоломки.
2	Учимся сравнивать трехзначные числа
2	Составляем математическую пирамиду
4	Складываем и вычитаем трехзначные числа
2	Решаем занимательные задачи
4	Складываем и вычитаем трехзначные числа
2	Головоломки
2	Решаем задачи с трехзначными числами
1	Проверка знаний.
2	Что такое операции и обратные операции?
2	Знакомимся с разными видами алгоритмов
2	Математическая игра
2	Как расставить действия в выражении по порядку?
2	Решаем олимпиадные задачи
1	Проверка знаний.
1	Знакомимся с переместительным и сочетательным законами
2	Составляем математическую пирамиду

2	Решаем задачи
2	Не перепутай: вычитание числа из суммы или суммы из числа?
2	Решаем занимательные задачи
5	Знакомимся с основными геометрическими фигурами
2	Знакомимся с единицами длины и периметром
2	Составляем фигуры из Танграма
2	Что такое площадь?
1	Проверка знаний.
2	Составляем фигуры из квадратиков. Ищем связь между площадью и умножением.
2	Знакомимся с компонентами умножения
1	Решаем задачи на умножение
3	Знакомимся с таблицей умножения
1	Решаем задачи на умножение
2	Знакомимся с компонентами деления
1	Решаем задачи на деление
1	Ищем связь между умножением и делением
2	Решаем задачи на разные темы
2	Знакомимся с таблицей умножения

2	Геометрические узоры
2	Решаем задачи
1	Проверка знаний.
2	Решаем уравнения
2	Игры на свежем воздухе
2	Решаем задачи-смекалки
2	Знакомимся с таблицей умножения
2	Решаем задачи на умножение
1	Проверка знаний.
4	Решаем задачи на кратное сравнение
2	Таблица умножения. Играем в настольную игру.
2	Знакомимся с тысячей
2	Головоломки
2	Умножаем и делим на 10 и на 100
1	Проверка знаний.
2	Знакомимся с переместительным, сочетательным и распределительным законами
2	Математическая игра
4	Умножаем и делим круглые числа

2	Учимся работать с циркулем
2	Математическая игра
2	Какие единицы длины мы знаем?
2	Решаем задачи
1	Проверка знаний.
6	Учимся делить по-разному
2	Математическая игра
2	Решаем олимпиадные задачи
2	Шумеры. Меры времени. Знакомимся с часами.
2	Знакомимся с комбинаторикой. Дерево возможностей
2	Проверка знаний.
1	Числовые головоломки
2	Викторина
160	

Тематическое планирование

9-10 лет

Кол-во часов	Тематика занятий
1	Как считали наши предки?

2	Проверка знаний.
6	Введение в теорию множеств
2	Решаем занимательные задачи
6	Введение в теорию множеств
2	Математическая игра
4	Знакомимся с задачами на приведение к единице
2	Головоломки
2	Проверка знаний
2	Снова об истории чисел
2	Знакомимся с многозначными числами
4	Складываем и вычитаем многозначные числа
2	Решаем задачи на сложение и вычитание
2	Соревнование на устный счет
2	Проверка знаний
2	Решаем задачи нахождения чисел по их сумме и разности
2	Математическая игра
2	Знакомимся со старинными мерами длины
2	Знакомимся со старинными мерами массы

2	Решаем занимательные задачи.
2	Проверка знаний
6	Умножаем по-разному
2	Решаем задачи на умножение
2	Математическая игра
6	Умножаем по-разному
2	Головоломки
6	Делим по-разному
2	Решаем задачи на деление
6	Делим по-разному
2	Что такое палиндром?
2	Проверка знаний
4	Говорим о симметрии
2	Решаем задачи
2	Составляем геометрические узоры
4	Говорим о Шумерах и мерах времени
2	Числовые головоломки
4	Знакомимся с математическими понятиями

2	Математическая игра
4	Что такое уравнение?
4	Решаем задачи с уравнениями
2	Проверка знаний
2	Знакомимся с объёмом
2	Решаем практические задачи на переливание жидкости
6	Знакомимся с задачами на движение
2	Решаем задачи-шутки
2	Проверка знаний
4	Знакомимся с задачами на стоимость
2	Решаем задачи-смекалки
2	Знакомимся с задачами на работу
2	Математическая игра
2	Проверка знаний
2	Решаем олимпиадные задачи
2	Числовые головоломки
2	Проверка знаний
4	Решаем разные задачи

2	Проверка знаний
2	Решаем олимпиадные задачи
2	Викторина
160	

Тематическое планирование

10-11 лет

Кол-во часов	Тематика занятий
1	Как считали наши предки?
1	Проверка знаний
4	Знакомимся с неравенствами
2	Числовые головоломки
4	Знакомимся с неравенствами
2	Математическая игра
4	Умножаем и делим по-разному
2	Соревнование устный счет
4	Умножаем и делим по-разному
2	Моделируем геометрические фигуры
4	Решаем задачи на умножение и деление

2	Проверка знаний
2	Говорим об истории чисел
4	Что такое доли?
2	Математическая игра
2	Что такое проценты?
2	Решаем задачи на проценты
2	Что такое дроби?
6	Разбираемся с одной из проблем взрослых: нахождение части числа, числа по его части или части, которую одно число составляет от другого
2	Математическая игра
2	Решение олимпиадных задач
2	Проверка знаний
2	Складываем и вычитаем дроби
2	Математическая игра
2	Не перепутай: правильная или неправильная дробь?
2	Решаем задачи на дроби
4	Что такое смешанные числа?
2	Головоломки
6	Складываем и вычитаем смешанные числа

2	Моделируем геометрические фигуры
2	Решаем задачи на дроби
2	Проверка знаний
5	Знакомимся с координатной прямой
2	Соревнование устный счет
6	Решаем задачи на движение
2	Числовые головоломки
6	Решаем задачи на движение
2	Проверка знаний
3	Какие единицы площади мы знаем?
5	Знакомимся с углами и транспортиром
2	Решаем олимпиадные задачи
5	Знакомимся с углами и транспортиром
2	Математическая игра
4	Знакомимся с диаграммами
2	Проверка знаний
6	Декарт и его система координат
2	Головоломки

2	Решаем задачи-смекалки
4	Знакомимся с графиком движения
2	Решаем задачи на разные темы
2	Проверка знаний
2	Математическая игра
2	Решение олимпиадных задач
2	Геометрические узоры
2	Проверка знаний
2	Игры на свежем воздухе
2	Викторина
160	

Информационно-методическое обеспечение учебного процесса

1. Яндекс-Учебник.
2. Всероссийские олимпиады и конкурсы «Рыжий кот» – Режим доступа: <https://ginger-cat.ru/>
3. Образовательный портал для подготовки к экзаменам – Режим доступа: <https://vpr.sdangia.ru/>

Материально - техническое обеспечение

1. Компьютер.
2. Доска магнитная.
3. Комплект чертежных инструментов: линейка, транспортир, угольник, циркуль.

Список литературы

1. Виленкин Н.Я. и др. “Комбинаторика”
2. Перельман Я.И. Занимательная алгебра
3. Перельман Я.Н. Занимательная геометрия.
4. Пино Ф., Луар К. "Знакомьтесь: математика!"

5. Кордемский Б.А. «Математическая смекалка»
6. Петерсон Л.Г. Математика. 1-4 классы. Учебное пособие. В 3-х частях.
7. Петерсон Л.Г. Математика. 1-4 классы. Рабочая тетрадь. В 3-х частях.
8. Петерсон Л.Г. Математика. 1-4 классы. Самостоятельные и контрольные работы. В 2-х частях.
9. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная материалы.
10. Белякова О. И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы.
11. Шклярова Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи.
12. Сухин И. Г. Новые занимательные материалы 1-4 классы
13. Сухин И.Г. 800 новых логических и математических головоломок.
14. Узорова О.В., Нефёдова Е.А.: Математика. 1-4 класс. Большая книга примеров и заданий по всем темам курса начальной школы
15. Рудницкая В.Н. и др. Математика. 1-4 классы. Учебное пособие. В 2-х частях.

Игры

1. Банда умников «Турбосчет»
2. Банда умников «Делиссимо»
3. Банда умников «Цветариум»
4. Банда умников «Много-много»
5. Банда умников «Геометрика»