



МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 13
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ВИЧУГА

155330, Ивановская область, г.Вичуга, ул. Володарского, д. 14, тел. (49354) 2-31-66

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
Протокол № 1 от 24.08.2023 г.

ПРИНЯТО
на педагогическом совете
Протокол № 1 от 30.08.2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор _____ М.В.
Костерина
Приказ № 295-о от 31.08.2023 г.

**Рабочая программа
учебного курса
«Учимся рассуждать и доказывать»
7 КЛАСС**

2023г

Содержание курса

Тема 1. Проценты (5 ч)

Определение процента. Три основные задачи на проценты. Применение процентов в практической деятельности. Задачи на концентрацию и сплавы.

Тема 2. Модуль числа (8 ч)

Определение модуля числа. Свойства модуля. Графики функций, содержащих знак модуля. Линейные уравнения первой степени с модулем. Методы решения уравнений с модулем. Графический метод решения уравнений, в том числе с модулем.

Тема 3. Нестандартные уравнения (6 ч)

Понятие параметра. Линейные уравнения с параметром и методы их решения. Диофантовы уравнения. Приемы решения линейных Диофантовых уравнений. Частное и общее решения.

Тема 4. Делимость чисел (7 ч)

Признаки делимости на 2, на 3, на 4, на 5, на 9, на 10. Теорема делимости суммы. Теорема о делимости произведения. Нахождение НОД и НОК чисел с помощью разложения их на простые множители. Алгоритм Евклида. Треугольник Паскаля. Деление многочлена на многочлен.

Тема 5. Принцип Дирихле (2 ч)

Принцип Дирихле как метод решения арифметических, алгебраических и геометрических задач

Тема 6. Системы уравнений первой степени (6 ч)

Системы уравнений с двумя неизвестными. Системы уравнений с тремя неизвестными. Решение задач при помощи систем уравнений первой степени. Системы уравнений с модулем и с параметром.

Учебно-тематический план

	Тема	Кол-во часов
1	Реальные проценты	2
2	Задачи на концентрацию и сплавы	3
3	Модуль числа. Решение линейных уравнений, содержащих неизвестное под знаком модуля	3
4	Графики функций, содержащих знак модуля	3
5	Графическое решение уравнений	2
6	Линейные уравнения с параметрами	3
7	Диофантовы уравнения	3
8	Делимость целых чисел	3
9	Треугольник Паскаля	1
10	Деление многочлена на многочлен	3
11	Принцип Дирихле	2
12	Системы линейных уравнений, содержащих неизвестное под	3

	знаком модуля	
13	Системы линейных уравнений с параметрами	3
	Итого	34

Возможные критерии оценивания:

1 балл (базовый уровень)

Учащийся освоил наиболее простые идеи и методы курса, что позволило ему достаточно успешно выполнять простые задания.

2 балла (повышенный уровень)

Учащийся освоил идеи и методы данного курса в такой степени, что может написать реферат на заданную тему.

3 балла (творческий уровень)

Учащийся освоил идеи и методы данного курса в такой степени, что может разработать проект, выполнить творческое задание, публично презентовать свою работу.

Показателем эффективности следует считать повышающийся интерес к математике, творческую активность и результативность учащихся.

Литература для учителя:

1. Бартенев Ф. А. Нестандартные задачи по алгебре. Пособие для учителей. М., Просвещение, 2006.
2. Ленинградские математические кружки. С.А. Генкин, И.В. Итенберг, Д.В. Фомин. – Киров, 2004.
3. Математические кружки в 8 – 10 классах: Книга для учителя. – М.: Просвещение, 1987
4. Факультативный курс по математике: Учебное пособие для 7 – 9 классов средней школы / сост. И. Л. Никольская. – М.: Просвещение, 1991.
5. Школьные олимпиады по математике. А.В. Шевкин. – М.: Русское слово, 2002.

Литература для учащихся:

1. Алгебра : учеб. Для 7 кл. общеобразовательных учреждений / С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин – М. : Просвещение, 2006.
2. Алгебра : дидактические материалы для 7 класса / М. К. Потапов, А. В. Шевкин – М.: Просвещение, 2007.
3. В царстве смекалки. Е.И. Игнатъев. М.: Столетие, 1994
4. Геометрия помогает Арифметике. А.И. Островский, Б.А. Кордемский. – М.: Столетие, 1994.
5. Гусев В. А., Мордкович А. Г. Математика : справочные материалы: Книга для учащихся – М.: Просвещение, 1990.
6. Занимательная алгебра. Я.И. Перельман. – М.: Столетие, 1994.
7. Примени математику. И.Н. Сергеев, С.Н. Олехник, С.Б. Гашков.- М.: Наука, 1990.
8. Энциклопедический словарь юного математика. – М.: Педагогика, 1985.