

**Государственное бюджетное общеобразовательное
учреждение Самарской области основная общеобразовательная школа
с. Жигули муниципального района Ставропольский Самарской
области**

РАССМОТРЕНО

на заседании МО

Протокол №1

от 27.08.2020 г.

УТВЕРЖДЕНО

приказом ГБОУ ООШ

с. Жигули

от 31.08.2020 г. № 65-од

Директор: Е.В. Исакова

**Рабочая программа
внеурочной деятельности
«Занимательная математика»
(7 класс)**

Планируемые результаты:

В результате изучения курса ученик должен показать умение и знание

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач, осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с натуральным показателем, с многочленами; выполнять тождественные преобразования целых выражений; выполнять разложение многочленов на множители;
- решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений,
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой.
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами;
- находить значение функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- описывать свойства изученных функций ($y=kx+b$, $y=kx$, $y=x^2$, $y=x^3$, $y=|x|$) и строить их графики.
- решать геометрические задачи;
- распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры (отрезки; углы; треугольники и их частные виды; окружность; круг); изображать указанные геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи;
- владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также нахождения длин отрезков и величин углов;
- решать задачи на вычисление геометрических величин (длин, углов), применяя изученные свойства фигур и формулы и проводя аргументацию в ходе решения задач;
- решать задачи «на доказательство».

Должен использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- ♣ выполнения расчётов по формулам, составления формул, выражающих зависимость между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах
- ♣ моделирования практических ситуаций и исследование построенных моделей с использованием аппарата алгебры; описания зависимости между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- ♣ интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Личностными результатами изучения курса является формирование следующих умений:-

Определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).

- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Для оценки формирования и развития личностных характеристик воспитанников (ценности, интересы, склонности, уровень притязаний положение ребенка в объединении, деловые качества воспитанника) используется

- простое наблюдение,
- опросники,

- анкетирование
- психолого-диагностические методики.

Метапредметными результатами изучения курса в 7-м классе является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Для отслеживания уровня усвоения программы и своевременного внесения коррекции целесообразно использовать следующие формы контроля:

- занятия-конкурсы на повторение практических умений,
- занятия на повторение и обобщение (после прохождения основных разделов программы),
- участие в математических олимпиадах и конкурсах различного уровня.

Кроме того, необходимо систематическое наблюдение за воспитанниками в течение учебного года, включающее:

- результативность и самостоятельную деятельность ребенка,
- активность,
- аккуратность,
- творческий подход к знаниям,
- степень самостоятельности в их решении и выполнении и т.д.

Литература (основная)

1. Шевкина А.В. Текстовые задачи: 7 –11 классы: Учебное пособие по математике. –М.: ООО «Т ИД «Русское слово –РС», 2009
2. Кочагин В.В., Алгебра: 9 класс: Тестовые задания к основным учебникам: Рабочая тетрадь –М.: Эксмо, 2007
3. Пичурин Л.Ф. «За страницами алгебры», Москва: Просвещение, 2007
4. Сборник заданий для проведения письменного экзамена по алгебре за курс основной школы. 9 класс /Л.В. Кузнецова, Е.А. Бунимович и др. 5-еи послд. Изд. –М.: Дрофа, 2009

Содержание учебного предмета

(1 час в неделю, всего 34 часа)

1. Определение модуля. Уравнения, содержащие модуль. (4 часа.)

Понятие модуля и его геометрическая интерпретация. Нахождение значений выражений, содержащих модуль. Уравнения, содержащие модуль. Способы их решения. Решение линейных уравнений с параметром.

Основная цель –ознакомить обучающихся с определением модуля числа, научить решать уравнения с модулем. Теоретический материал излагается в виде лекции.

В лекции обучающимся раскрывается содержание понятия модуля, его геометрическая интерпретация, основные теоремы. Лекция носит установочный характер и готовит их к практической деятельности, а именно –к решению упражнений, связанных с операциями над модулями. Во время практических занятий обучающиеся коллективно, а затем по группам работают над примерами различной степени сложности, содержащими модуль, находят значения буквенных выражений, содержащих модуль. Практические занятия позволяют сформировать у обучающихся достаточно полное представление о модуле числа, его свойствах, о способах решения уравнений с модулем начиная с простых и заканчивая уравнениями содержащих несколько модулей.

2. Проценты. Основные задачи на проценты. (3 часа.)

Проценты. Основные задачи на проценты. Процентные расчеты в жизненных ситуациях.

Основная цель -сообщается история появления процентов; устраняются пробелы в знаниях по решению основных задач на проценты:

а) нахождение процента от числа (величины);

б) нахождение числа по его проценту;

в) нахождение процента одного числа от другого. Актуализируются знания об арифметических и алгебраических приемах решения задач. Показ широты применения в жизни процентных расчетов. Введение базовых понятий экономики: процент прибыли, стоимость товара, заработная плата, бюджетный дефицит, изменение тарифов, пеня и др. Выполнение тренировочных упражнений

3. Задачи с практическим содержанием (5 часов.)

Практико- ориентированные задачи. Чтение графиков реальных зависимостей. Текстовые задачи. Представление зависимостей между величинами в виде формул.

Основная цель –отработать умения и навыки решения задач, связанные с жизненными ситуациями.

4. Функции (2 часа).

Задание функции несколькими формулами. График функции $y = |x|$.

Основная цель –научить обучающихся строить графики функций, заданных несколькими формулами.

5. Одночлены. (2 часа).

Умножение одночленов и возведение одночленов в степень.

Основная цель –отработать умения и навыки решения примеров повышенного уровня сложности.

6. Треугольники (5 часов).

Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник и его свойства. Сумма углов треугольника.

Основная цель –расширить знания обучающихся о треугольниках.

7. Многочлены (2 часа).

Разложение многочлена на множители способом группировки. Решение уравнений с помощью разложения на множители.

Основная цель –отработать умения и навыки решения примеров повышенного уровня сложности. Научить решать уравнения.

8. Формулы сокращенного умножения (5 часов)

Возведение трехчлена в квадрат. Куб суммы и куб разности. Возведение двучлена в степень.

Основная цель –научить применять формулы сокращенного умножения.

9. Системы линейных уравнений (6 часов).

Графическое решение систем линейных уравнений. Системы линейных уравнений с тремя переменными. Решение линейных уравнений с двумя переменными в целых числах. Линейные неравенства с двумя переменными и их системы. Решение задач с помощью систем уравнений.

Основная цель–выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

Календарно -тематический план

№ п/п	№ урока в разделе, теме	Тема урока	Кол. часов
1	1	Понятие модуля и его геометрическая интерпретация. Нахождение значений выражений, содержащих модуль.	1
2	2	Уравнения, содержащие модуль. Способы их решения.	1
3-4	3-4	Решение систем линейных уравнений с параметром.	2
5	1	Проценты. Основные задачи на процент.	1
6-7	2-3	Процентные расчеты в жизненных ситуациях.	2
8-9	1-2	Практико-ориентированные задачи.	2
10	3	Чтение графиков реальных зависимостей	1
11	4	Текстовые задачи.	1
12	5	Представление зависимостей между величинами в виде формул.	1
13	1	Задание функции несколькими формулами	1
14	2	График функции $y= x $.	1
15-16	1-2	Умножение одночленов и возведение одночленов в степень	2
17-18	1-2	Признаки равенства треугольников	2
19-20	3-4	Равнобедренный треугольник и его свойства	2
21	5	Сумма углов треугольника.	1
22	1	Разложение многочлена на множители способом группировки	1
23	2	Решение уравнений с помощью разложения на множители.	1
24	1	Возведение трехчлена в квадрат.	1

25-26	2-3	Куб суммы и куб разности.	2
27-28	4-5	Возведение двучлена в степень.	2
29	1	Графическое решение систем линейных уравнений.	1
30	2	Системы линейных уравнений с тремя переменными.	1
31	3	Решение линейных уравнений с двумя переменными в целых числах.	1
32	4	Линейные неравенства с двумя переменными и их системы.	1
33-34	5-6	Решение задач с помощью систем уравнений.	2
Итого:			34ч.