

**Филиал муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
«Солнечная средняя общеобразовательная школа №1»
«Сытоминская средняя школа»**

РАССМОТРЕНО
Руководитель МО



Протокол №1 от 28.08.2025

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по ВР



Иваненко Н.В.

УТВЕРЖДЕНО
Директор филиала



Филиал
«Сытоминская средняя школа»
И.Н. Кудина.

Приказ № 172 от 29.08.2025



**Рабочая программа
по курсу внеурочной деятельности
«Занимательная математика»**

Направление: «общееинтеллектуальное»

для обучающихся 9 класса

Учитель: Кудина И.Н

2025-2026 учебный год

Умение решать задачи – один из основных показателей математического развития обучающихся, глубины усвоения ими учебного материала, четкости в рассуждениях, понимании логических аспектов различных вопросов.

Решение математических задач является процессом, который содержит элементы поисковой и исследовательской деятельности. Пробуждение или развитие интереса к таким видам учебной деятельности при работе с математическими объектами может служить одним из показателей целесообразности изучения математики в школе на профильном уровне.

Данная программа ставит перед собой основную цель – научить решать (любые) задачи, научить работать с задачей, анализировать каждую задачу и процесс ее решения, выделяя из него общие приемы и способы, т.е., научить такому подходу к задаче, при котором задача выступает как объект тщательного изучения, исследования, а ее решение – как объект конструирования и изобретения. Таким образом, изучение предмета будет способствовать формированию основных способов математической деятельности.

Курс направлен на углубление знаний и умений обучающихся по определенным темам школьного курса математики, расширение математических знаний, причем эти расширенные знания полезны для математического профиля. Курс поможет развитию у обучающихся математической деятельности: более глубокое осознание методов решения задач, с которыми учащиеся познакомились в школе, овладение новыми методами и понимание законов их применения. При реализации курса используются разнообразные формы организации коллективной и индивидуальной учебно-познавательной деятельности обучающихся, ориентированной на поиск необходимой информации и исследовании математических объектов. Решение геометрических задач часто вызывает трудности у обучающихся. Это в первую очередь связано с тем, что редко какая задача в геометрии может быть решена с использованием определенной формулы. При решении большинства задач не обойтись без привлечения разнообразных фактов теории доказательств тех или иных утверждений. Но и при хорошем знании теории приобрести навык в решении задач можно лишь решив достаточно много задач, начиная с простых и переходя к более сложным задачам.

Содержание программы имеет особенности, обусловленные, во-первых, задачами развития, обучения и воспитания обучающихся, заданными социальными требованиями к уровню развития их личностных и познавательных качеств; во-вторых, предметным содержанием системы общего образования; в-третьих, психологическими возрастными особенностями обучаемых.

Программа «Занимательная математика» согласована по своему содержанию с учебной программой курса математики 9 класса.

Цели курса:

- Расширение и углубление знаний по приобретению методов решения текстовых задач.
- Закрепление теоретических знаний и развитие практических навыков и умений.
- Развитие логического мышления и вычислительных навыков.
- Развитие графической культуры.

Задачи курса:

- Формирование и развитие у старшеклассников аналитического и логического мышления при проектировании решения задачи;
- Расширение и углубление курса математики;
- формирование опыта творческой деятельности учащихся через исследовательскую деятельность при решении нестандартных задач;
- формирование навыка работы с научной литературой, использования различных интернет-ресурсов;
- развитие коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы и т.д.

Формы организации учебных занятий по курсу «Занимательная математика» следующие:

- лекция,
- беседа,
- практикум по решению задач,
- тренировочные упражнения,
- зачёт,
- самостоятельная работа.

Основные виды учебной деятельности на занятиях:

- решение занимательных задач;
- участие в дистанционных математических олимпиадах, международной игре «Кенгуру»;
- Знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- Проектная деятельность;
- Самостоятельная работа;
- Работа в парах, в группах;
- творческие работы;
- подготовка и проведение мероприятий, позволяющих повысить интерес к математике.

Программа рассчитана на 1 учебный год- 34 часа в год, 1 час в неделю.

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Освоение курса внеурочной деятельности «Занимательная математика» предполагает достижение следующих результатов:

в личностном направлении:

- Развитие логического и критического мышления; культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- Воспитание качеств личности, способность принимать самостоятельные решения;
- Формирование качеств мышления;
- Развитие способности к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
- Развитие умений строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;
- Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

в метапредметном направлении:

- Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики;
- Формирование умений планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
- Развитие умений работать с учебным математическим текстом;
- Формирование умений проводить несложные доказательные рассуждения;
- Развитие умений действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- Развитие умений применения приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
- Формирование умений видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях;

в предметном направлении:

- Овладение знаниями и умениями, необходимым и для изучения математики и смежных дисциплин;
- Овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- Овладение умением решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
- Освоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур;
- Понимание и использование информации, представленной в форме таблицы.

Содержание курса внеурочной деятельности

Понятие текстовой задачи и их роль в школьном курсе математики(1ч.)

Понятие текстовой задачи. История использования текстовых задач в России. Текстовые задачи в зарубежной школе. Решение старинных задач.

Решение текстовых задач арифметическим способом(2ч.)

Задачи на натуральные и рациональные числа, на «части», решение задач «от конца к началу», подсчёт среднего арифметического.

Решение текстовых задач на составление числа(2ч)

Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Задачи на составление многозначного числа по известным зависимостям между его цифрами.

Задачи на движение(7ч.)

Движение навстречу друг другу, движение в одном и противоположных направлениях. Движение по реке. Движение по кольцевым дорогам. Движение протяжённых тел.

Движение с косвенно-выраженной скоростью.

Задачи на совместную работу(5ч.)

Понятие работы и производительности, рассмотреть алгоритм решения задач на работу. Формула зависимости объёма выполненной работы от производительности и времени её выполнения. Задачи на конкретную и абстрактную работу.

Задачи на проценты(5ч.)

Процент. Отношения. Нахождение числа по его части, нахождение части от числа. Простой и сложный процентный рост. Формула сложных процентов.

Задачи на смеси и сплавы(5ч.)

Масса смеси. Массовая концентрация вещества. Процентное содержание вещества. Объёмная концентрация вещества. Задачи на концентрацию и процентное содержание. Переливание и процентное содержание.

Задачи на прогрессии(3ч.)

Формулы n -го члена и суммы n -первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Бесконечная геометрическая прогрессия при $|q| < 1$. Комбинированные задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии.

Нестандартные способы решения текстовых задач(4ч.)

Переформулировка задачи. «Лишние» неизвестные. Использование делимости. Решение задач в общем виде.

Тематическое планирование

№п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Понятие текстовой задачи и их роль в школьном курсе математики.	1
2.	Решение текстовых задач арифметическим способом.	2
3.	Решение текстовых задач на составление числа	2
4.	Задачи на движение	7
5.	Задачи на совместную работу.	5
6.	Задачи на проценты	5
7.	Задачи на смеси и сплавы.	5
8.	Задачи на прогрессии.	3
9.	Нестандартные способы решения текстовых задач.	4
	Итого	34

Календарно-тематическое планирование

9 класс

№ занятия	Дата		Тема занятия	Кол-во часов	Характеристика деятельности обучающегося
	по плану	по факту			
1.			Основные типы текстовых задач	1	Познакомиться с основными типами текстовых задач. Применять алгоритм Моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры.
2.			Решение задач арифметическим способом.	1	Решать задачи на натуральные иррациональные числа, на «части», решения задач «от конца к началу», подсчёт среднего арифметического.
3.			Решение задач арифметическим способом.	1	Решать задачи на натуральные и рациональные числа, на «части», решения задач «от конца к началу», подсчёт среднего арифметического.
4.			Решение задач на составление чисел.	1	Решать задачи, в которых используется формула двузначного числа.
5.			Решение задач на составление чисел.	1	Решать задачи, в которых используется формула двузначного числа.
6.			Задачи на равномерное движение.	1	Решать задачи на равномерное движение в одном направлении, навстречу друг другу, с остановкой в пути.
7.			Задачи на движение по реке.	1	Решать задачи на движение по воде.
8.			Задачи на движение по реке.	1	Решать задачи на движение по воде.
9.			Движение по кольцевым дорогам.	1	Решать задачи на движение по окружности.
10.			Движение протяжённых тел.	1	Решать задачи на движение протяжённых тел.
11.			Движение с косвенно выраженной скоростью.	1	Решение задач на движение с косвенно-выраженной скоростью.

12.		Движение с косвенно-выраженной скоростью.	1	Решение задач на движение с косвенно-выраженной скоростью.
13.		Задачи на работу.	1	Понятие работы и производительности, зависимости объёма выполненной работы от производительности и времени её выполнения, усвоение алгоритма решения задач на работу.
14.		Задачи на работу.	1	Решение задач на работу.
15.		Задачи на планирование.	1	Решение задач, в которых нужно определить объём работы, сравнить фактический и планируемый объёмы.
16.		Задачи на планирование.	1	Решение задач, в которых нужно определить объём работы, сравнить фактический и планируемый объёмы.
17.		Задачи на планирование.	1	Решение задач, в которых нужно определить объём работы, сравнить фактический и планируемый объёмы.
18.		Задачи на проценты.	1	Решение задач на проценты, нахождение числа по его части, нахождение части от числа.
19.		Простой и сложный процентный рост.	1	Решение задач на простой и сложный процентный рост, познакомиться с формулой сложных процентов.
20.		Простой и сложный процентный рост.	1	Решение задач на простой и сложный процентный рост, познакомиться с формулой сложных процентов.
21.		Формула сложных процентов.	1	Применение формулы сложных процентов.
22.		Формула сложных процентов.	1	Применение формулы сложных процентов.
23.		Задачи на смеси и сплавы.	1	Оперирование понятиями: масса смеси, массовая концентрация вещества, процентное содержание вещества, объёмная концентрация вещества. Работа с алгоритмом решения задач на смеси и сплавы.
24.		Задачи на смеси и сплавы.	1	Решение задач на смеси и сплавы.
25.		Задачи на разбавление.	1	Применение алгоритма решения задач на смеси и сплавы.
26.		Задачи на разбавление.	1	Применение алгоритма решения задач на смеси и сплавы.
27.		Задачи на разбавление.	1	Применение алгоритма решения задач на смеси и сплавы.

28.			Задачи на прогрессии.	1	Применение формулы n -го члена и суммы n -первых членов арифметической и геометрической прогрессий.
29.			Комбинированные задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии.	1	Решение комбинированных задач на арифметическую и геометрическую прогрессии.
30.			Комбинированные задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии.	1	Решение комбинированных задач на арифметическую и геометрическую прогрессии.
31.			Нестандартные методы решения задач.	1	Решение нестандартных задач (переформулировка задачи, «лишние» неизвестные)
32.			Нестандартные методы решения задач.	1	Решение нестандартных задач (переформулировка задачи, «лишние» неизвестные)
33.			Нестандартные методы решения задач.	1	Решение нестандартных задач с использованием делимости, решение задач в общем виде.
34.			Нестандартные методы решения задач.	1	Решение нестандартных задач с использованием делимости, решение задач в общем виде.