

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство общего и профессионального образования Ростовской
области

Отдел образования Администрации Тацинского района

МБОУ Суховская СОШ

РАССМОТРЕНО

Руководитель МС

_____ Грицунова Т.Н

Протокол №1
от 27.08.2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР

_____ Резникова Л.Г.

Протокол педсовета №1
от 27.08. 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

_____ Русанова С.А.

Приказ №81
от 27.08.2025 г.

Факультатив по математике

«Занимательные задачи»

для обучающихся 6 классов

учитель: Бильник Т.Н

2025-2026 уч.год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Внеурочная деятельности по математике – одна из наиболее действенных и эффективных форм внеклассной работы. Для того, чтобы ученик начал всерьёз заниматься математикой, необходимо, чтобы он почувствовал, что размышления над трудными, нестандартными задачами могут доставлять подлинную радость.

Достижению данных целей способствует организация внеурочной деятельности, которая является неотъемлемой частью учебно-воспитательной работы в школе. Она позволяет не только углублять знания учащихся в предметной области, но и способствует развитию их дарований, логического мышления, расширяет кругозор.

Настоящая программа по математике для обучающихся 6 классов полностью соответствует требованиям, предъявляемым Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС СОО) к изучению предметной области «Математика». Занятия внеурочной деятельности по математике являются неотъемлемой частью учебного процесса и естественно влияют на улучшение результатов в выполнении требований ФГОС.

Занятия во внеурочной деятельности будут способствовать совершенствованию математических знаний, формированию интереса к предмету, пониманию роли математики в деятельности человека. Программа рассчитана на 1 час в неделю, всего 34 часа.

Цель программы: повышение уровня мотивации и развитие устойчивого интереса к изучению математики

Задачи:

- развитие математических способностей у учащихся и привитие учащимся определенных навыков научно-исследовательского характера;
- воспитание культуры математического мышления;
- развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой;
- расширение и углубление представлений учащихся о практическом значении математики;
- воспитание у учащихся чувства коллективизма и умения сочетать индивидуальную работу с коллективной.

Программа позволяет добиваться следующих результатов:

Личностные:

- познавательный интерес, установка на поиск способов решения математических задач;
- готовность ученика целенаправленно использовать знания в учении и повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления, события, факта);
- способность характеризовать собственные знания, устанавливая какие из предложенных задач могут быть решены;
- критичность мышления

Регулятивные:

- составлять план и последовательность действий;
- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;
- адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

Познавательные:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общекультурную компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;
- выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;

- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).

Коммуникативные:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра;
- формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные:

- способность выявлять отношения между величинами в предметных ситуациях и в ситуациях, описанных в текстах; представлять выделенные отношения в виде различных моделей (знаковых, графических); решать задачи на различные отношения между величинами;
- умение находить рациональные способы вычислений;
- умение выявлять и описывать закономерности в структурированных объектах (числовых последовательностях, геометрических узорах и т.п.);
- умение изображать точки на плоскости по их координатам и находить координаты точек на плоскости;
- умение строить описания геометрических объектов, и конструировать геометрические объекты по их описанию, выполнять простейшие построения циркулем и линейкой;
- умение измерять геометрические величины разными способами (прямое измерение, измерение с предварительным преобразованием фигуры, с использованием инструментов, вычисления по формулам);
- выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм;

- решать удобным для себя способом (в том числе и с помощью таблиц и графов) логические задачи.

Содержание программы

№ п/п	Название занятия	Основное содержание
1	Вводное занятие.	Ознакомление с работой факультатива, необходимость изучения математики, содержание и порядок работы. Знакомство с детьми
2	Из истории математики	- Ознакомление с историей развития математики, счёта; - Знакомство с русскими и советскими учёными – математиками, с древними русскими мерами длины, объёма и денежными единицами; - Решение задач
3	Занимательная математика	- Ознакомление с правилами разгадывания математических ребусов и кроссвордов; - Решение задач-шуток, задач-загадок, математических ребусов, кроссвордов, пословиц и поговорок о числах
4	Наглядная геометрия	- Знакомство с координатной плоскостью; - Биография древнегреческого учёного Декарта; - Задачи на разрезание по линиям клеток; - Построение фигур одним росчерком карандаша; - Построение фигур по координатам. Рисунки с помощью координат; - Игры «Танграм», «Морской бой», с пентамимо; - Задачи на вычисление периметров многоугольников, площадей квадратов, прямоугольников и прямоугольных треугольников, объёма различных параллелепипедов, используя

		готовые модели геометрических фигур
5	Элементы статистики	• Статистические характеристики: среднее арифметическое, мода, размах, медиана, частота; • Решение задач на вычисление моды, размаха, медианы, частоты и среднего арифметического нескольких полученных данных
6	Логические задачи	• Решение задач с помощью кругов Эйлера. Принцип Дирихле; • Решение задач на переливание, взвешивание, с помощью кругов Эйлера и на принцип Дирихле
7	Реальная математика	• Задачи на части, на скорость, на нахождение числа по его сумме и разности; • Решение задач реальной математики; • Конкурс «Математика в жизни семьи»
8	Итоговое занятие	• Математическая газета «Математика может быть интересной»

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы занятия

№ п/п	Название темы занятия	Количество часов
1	Вводное занятие	1
2	Из истории математики	5
3	Занимательная математика	4
4	Наглядная геометрия	12
5	Элементы статистики	3
6	Логические задачи	4
7	Реальная математика	4
8	Итоговое занятие	1
ВСЕГО		34

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Форма занятия	Содержание занятия	Планируемые результаты			Дата проведения
				Предметные	Личностные	Метапредметные	
Вводное занятие – 1 час							
1	Математика вокруг нас	Беседа	Ознакомление с работой кружка, необходимость изучение математики, содержание и порядок работы. Знакомство с детьми	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации, в окружающей жизни. Приводить примеры и контрпримеры	Самоопределение, смыслообразован ие	Целеполагание, умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, поиск и выделение информации	05.09.2025
Из истории математики – 5 часов							
2	История развития математики. История счёта	Беседа	Ознакомление с историей развития математики, счёта	Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации. Развитие представлений о	Самоопределение, смыслообразован ие	Целеполагание, умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, поиск и выделение информации	12.09.2025

				числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел			
3	Русские и советские учёные – математики	Индивидуальная, коллективная работа	Знакомство с русскими и советскими учёными – математиками	Знать русских и советских учёных математиков	Самоопределение, смыслообразование	Целеполагание, инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации, поиск и выделение информации	19.09.2025
4	Древние русские меры длины, объёма и денежные единицы	Рассказ, практикум	Знакомство с древними русскими мерами длины, объёма и денежными единицами; решение задач	Знать русские меры длины, денежные единицы	Самоопределение, смыслообразование	Целеполагание, инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации, поиск и выделение информации	26.09.2025
5	Героические эпизоды Великой Отечественной войны в числах и задачах	Коллективная работа	Познакомить с героическими страницами истории нашей Родины, решение задач,	Умение применять изученные понятия, результаты, методы для	Самоопределение	Контроль, оценка, коррекция, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия	03.10.2025

			в условиях которых используются числовые данные хроники событий Великой Отечественной войны 1941 – 1945 года	решения задач практического характера		способов и условий действия, управление поведением партнера, контроль коррекция, оценка действий партнера	
6	Из истории замечательных чисел	Рассказ, практикум	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел	Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера	Самоопределение, смыслообразование	Целеполагание, учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, логические (установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений)	10.10.2025
Занимательная математика – 4 часа							
7	Задачи-шутки, задачи-загадки	Групповая и парная работы	Задачи разной сложности на внимательность,	Знакомятся с задачами-шутками, составляют	Смыслообразование	Определение последовательных, промежуточных целей с учетом	17.10.2025

			сообразительность, логику; занимательные задачи-шутки, каверзные вопросы с «подвохом»; решение задач с конца	уравнения как математическую модель для отгадывания чисел		конечного результата, умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои, моделирование, решение проблемы, построение логических цепей, анализ, умение структурировать знания	
8	Математические ребусы	Групповая работа	Арифметические равенства; методы перебора и способы решения	Знакомятся с основными приемами разгадывания числовых ребусов и головоломок, учатся самостоятельно разгадывать ребусы и головоломки	Смыслообразование	Определение последовательных, промежуточных целей с учетом конечного результата, умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, моделирование, решение проблемы, построение логических цепей,	24.10.2025

						анализ, умение структурировать знания	
9	Математические кроссворды	Групповая работа	Разгадывание кроссвордов разной тематики	Знание математических понятий, определений, фигур, математиков	Смыслообразование	Определение последовательных, промежуточных целей с учетом конечного результата, умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, моделирование, решение проблемы, построение логических цепей, анализ, умение структурировать знания	07.11.2025
10	Пословицы и поговорки с числами	Групповая и коллективная работа	Поиск пословиц и поговорок, содержащих числа	Умение находить в различных источниках необходимую информацию	Самоопределение, смыслообразование	Определение последовательных, промежуточных целей с учетом конечного результата, умение с достаточной	14.11.2025

						полнотой и точностью выражать свои мысли, моделирование, решение проблемы, построение логических цепей, анализ, умение структурировать знания	
Наглядная геометрия – 12 часов							
11	Задачи на разрезание по линиям клеток. Равные фигуры	Коллектив ная, индивидуа льная работа	Задачи на разрезание фигур; перекраивание фигур; задачи на распилы	Исследовать ситуации, в которых требуется перекроить фигуры с помощью одного, двух или нескольких разрезов	Самоопределение	Целеполагание, прогнозирование, выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий, учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	21.11.2025
12	Построение фигур одним росчерком карандаша	Групповая работа	Построение фигур	Умение изображать геометрические фигуры и их	Самоопределение	Целеполагание, прогнозирование, выбор наиболее эффективных	28.11.2025

				конфигурации на плоскости от руки		способов решения задач в зависимости от конкретных условий, учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	
13	Координатная плоскость	Рассказ, индивидуальная работа	Биография древнегреческого учёного Декарта. Построение точек по координатам, запись координат точек	Умение иллюстрировать понятие декартовой системы координат, изображать точки на координатной плоскости по координатам, записывать координаты точек, изображённых в системе координат	Самоопределение	Целеполагание, прогнозирование, выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий, учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	05.12.2025
14	Построение фигур по координатам	Коллективная, индивидуальная работа	Построение фигур по координатам. Рисунки с помощью координат	Умение строить рисунки по координатам	Самоопределение	Целеполагание, прогнозирование, выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных	12.12.2025

						условий, учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	
15	Рисуем с помощью координат	Коллективная, индивидуальная работа	Построение фигур по координатам. Рисунки с помощью координат	Умение строить рисунки по координатам	Самоопределение	Целеполагание, прогнозирование, выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий, учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	19.12.2025
16	Геометрия на спичках	Коллективная работа	Перекладывание спичек, знание римской системы	Учатся решать задачи на перекладывание спичек для получения верного равенства, заданной фигуры	Самоопределение	Целеполагание, прогнозирование, выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий, учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	26.12.2025

17	Геометрические фигуры. Игра «Танграм»	Коллективная и индивидуальная работы	Игра «Танграм», правила игры	Умение моделировать геометрические объекты, используя геометрические фигуры игры танграм	Самоопределение	Целеполагание, прогнозирование, выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий, учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	16.01.2026
18	Игра «Морской бой»	Групповая работа	Игра «Морской бой», правила игры	Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Изображать равные фигуры, симметричные фигуры	Формирование познавательного интереса, навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования, навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	Формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательности необходимых операций, уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от	23.01.2026

						конкретных условий	
19	Игры с пентамино	Рассказ, командная работа	Правила игры «Пентамино»	Представление об игре «Пентамино».	Умение понимать смысл поставленной задачи, ясно и четко излагать свои мысли в устной речи; самооценка результатов деятельности; умение работать командой	Умение выделять главное, анализировать, синтезировать, обобщать, сравнивать	30.01.2026
20	Задачи на разрезание геометрических фигур	Беседа, коллективная работа	Задачи на разрезание фигур	Умение изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге, изображать равные фигуры, симметричные фигуры	Умение понимать смысл поставленной задачи	Анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков, синтез как составление целого из частей и с восстановлением недостающих	06.02.2026
21	Задачи на вычисление периметров и площадей	Беседа, индивидуальная работа	Решение задач на вычисление периметра и площади	Умение распознавать на чертежах, рисунках и	Умение понимать смысл поставленной задачи	Целеполагание, прогнозирование, выбор наиболее эффективных	13.02.2026

	многоугольников		многоугольник а	моделях плоские геометрические фигуры, измерять с помощью линейки длины отрезков, вычислять периметры и площади многоугольников		способов решения задач в зависимости от конкретных условий, учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	
22	Задачи на нахождение объёма различных параллелепипедов	Беседа, индивидуа льная работа	Вычисление объёма куба и параллелепипе да, используя формулы. Выражать одни единицы объёма через другие	Умение вычислять объемы	Формирование познавательного интереса	Целеполагание, прогнозирование, выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий, учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	20.02.2026
Элементы статистики – 3 часа							
23	Статистические характеристики: среднее арифметическое, мода, размах	Рассказ, практикум	Статистически е характеристики : среднее арифметическо е, мода, размах,	Умение применять изученные понятия и методы для решения задач	Умение ясно и четко излагать свои мысли в устной речи; самооценка результатов	Планирование, контроль, оценка, коррекция, выделение и осознание того, что еще подлежит	27.02.2026

			медиана, частота		деятельности	усвоению, инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации, поиск и выделение информации	
24	Статистические характеристики: медиана, частота	Рассказ, практикум	Выполнять сбор информации, организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм	Умение извлекать информацию из таблиц, диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, сравнивать величины	Умение ясно и четко излагать свои мысли в устной речи; самооценка результатов деятельности	Планирование, контроль, оценка, коррекция, выделение и осознание того, что еще подлежит усвоению, инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации, поиск и выделение информации	06.03.2026
25	Элементы статистики. Практическое занятие	Практикум, Индивидуа льная работа	Решение задач на вычисление моды, размаха, медианы,	Умение извлекать информацию из таблиц,	Умение ясно и четко излагать свои мысли в устной и	Планирование, контроль, оценка, коррекция, выделение и	13.03.2026

			частоты и среднего арифметического нескольких полученных данных	диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, сравнивать величины	письменной речи; самооценка результатов деятельности	осознание того, что еще подлежит усвоению, инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации, поиск и выделение информации	
Логические задачи – 4 часа							
26	Задачи на переливание	Коллективная работа	Задачи на переливание из одной емкости в другую	Учатся решать задачи на переливание из одной емкости в другую,	Формировать готовность целенаправленно использовать математические знания в учебной деятельности и в повседневной жизни	Учатся планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане	20.03.2026
27	Логические задачи. Задачи на взвешивание	Индивидуальная работа	Задачи на взвешивание	Учатся решать задачи на минимальное количество взвешиваний	Формировать готовность целенаправленно использовать математические знания в учебной деятельности и в повседневной жизни	Учатся планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во	27.03.2026

[illegible]

30	Задачи на части	Практикум Парная работа	История возникновения математически х терминов; задачи на части	Знакомятся с историей возникновения дробей, с историческими задачами на части и дроби	Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности	Учатся доносить свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи , слушать и понимать речь других	24.04.2026
31	Задачи на нахождение чисел по их сумме и разности	Рассказ, коллективн ая работа	Задачи на нахождение чисел по их сумме и разности	Осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный результат	Планирование учебной деятельности	Управление поведением партнера, контроль, коррекция, оценка действий партнера, выбор наиболее эффективных способов решения задач	01.05.2026
32	Задачи на скорость	Практикум Парная работа	Решение задач на зависимость величин: скорость, время, расстояние	Умение использовать знания о зависимости между величинами (скорость, время,	Планирование учебной деятельности	Управление поведением партнера, контроль, коррекция, оценка действий партнера, выбор	08.05.2026

				расстояние) при решении текстовых задач		наиболее эффективных способов решения задач	
33	Конкурс «Математика в жизни семьи»	Командная работа	Выполнение заданий	Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера	Самоопределение	Управление поведением партнера, контроль, коррекция, оценка действий партнера, выбор наиболее эффективных способов решения задач	15.05.2026
34	Выпуск газеты «Математика может быть интересной»	Групповая работа	Изготовление газеты	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность			22.05.2026

Список литература

1. Кордемский А.А. «Удивительный мир чисел», М: Просвещение, 2016
2. Ларин Э.С Алфимова А.С «Занимательная математика» изд. Учитель, 2020
3. Прокопенко Н. «Задачи на смеси и сплавы», М: Чистые пруды, 2015
4. Смирнова И., Смирнов В. «Геометрические задачи с практическим содержанием», М.: «Чистые пруды», 2015
5. Тихомиров В.М «Великие математики прошлого и их великие теоремы» М.: МЦНМО, 2020
6. Ткачёва М.В., Фёдорова Н.Е. «Элементы статистики и вероятность» учебное пособие для 7-9 классов общеобразовательных учреждений, М.: «Просвещение», 2015
7. Шарыгин И.Ф «задачи на смекалку» М.: Просвещение, 2013

Полезные ссылки:

www.school-collecttion.edu.ru

www.fcior.edu.ru