

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 52CB9A3A7DE3E5B2BD5F5552155E7F47
Владелец: Романова Марина Николаевна
Действителен: с 13.04.2026 до 07.07.2027

Рассмотрено
на заседании НМС
руководитель НМС
 О.В.Карпова
Протокол №1
от «26» августа 2026 г.

муниципальное общеобразовательное учреждение
«Лицей №3 Тракторозаводского района Волгограда»

Согласовано
методист
 Н.Н. Касьянова
от «27» августа 2026 г

Утверждаю
Директор МОУ Лицей №3
 М. Н. Романова
Приказ № 240
от «28» августа 2026 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса «Реальная математика»
для обучающихся 6 классов
на 2026/2027 учебный год
Количество часов: 18

Составитель: Касьянова Надежда Николаевна, учитель математики

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного курса «Реальная математика» относится к естественно-научному направлению реализации дополнительного образования в рамках ФГОС ООО.

Учебный курс «Реальная математика» рассчитан на освоение некоторых тем по математике на повышенном уровне, причем содержание задач носит практический характер и связан с применением математики в различных сферах нашей жизни. Предполагаемая методика изучения и структура программы позволяют наиболее эффективно организовать учебный процесс, в том числе и обобщающее повторение учебного материала. В процессе занятий вводятся новые методы решения, но вместе с тем повторяются, углубляются и закрепляются знания, полученные ранее, развиваются умения применять эти знания на практике в процессе самостоятельной работы. Изучение математики как возможность познавать, изучать и применять знания в конкретной жизненной ситуации. Изучение курса позволит обучающимся лучше ориентироваться в различных ситуациях.

Содержание построено таким образом, что изучение всех последующих тем обеспечивается знаниями по ранее изученным темам базовых курсов и направленно на расширение и углубление представлений обучающихся о культурно-исторической ценности математики, о роли ведущих ученых – математиков в развитии мировой науки.

Цель: формирование всесторонне образованной личности, умеющей ставить цели, организовывать свою деятельность, оценивать результаты своего труда, применять математические знания в жизни.

Задачи:

- создание условий для реализации математических и коммуникативных способностей подростков в совместной деятельности со сверстниками и взрослыми;
- формирование у подростков навыков применения математических знаний для решения жизненных задач;
- развитие математической культуры школьников при активном применении математической речи и доказательной риторики;
- осознание обучающимися важности предмета, через примеры связи геометрии с жизнью.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям шестиклассников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Формы и режим занятий: занятия учебной группы проводятся 3 раза в неделю по 40 минут.

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности: комбинированное тематическое занятие, деловая игра, викторина (групповая и фронтальная работа).

Формы контроля:

Оценивание учебных достижений на кружковых занятиях должно отличаться от привычной системы оценивания на уроках. Можно выделить следующие формы контроля:

- сообщения и доклады (мини);
- тестирование с использованием заданий математических конкурсов и олимпиад;
- творческий отчет (в любой форме по выбору учащихся);

Возраст детей, участвующих в реализации данной программы

Программа рассчитан на учащихся 6 класса (11-13 лет).

Сроки реализации дополнительной общеразвивающей программы

Дополнительная общеразвивающая программа курса «Реальная математика» рассчитана на 18 учебных часов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ учебного курса «Реальная математика»

Изучение учебного курса «Реальная математика» способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты. У обучающегося будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики;
- понимание роли математических действий в жизни человека;
- интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности;
- понимание причин успеха в учебе.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире;
- общих представлений о рациональной организации мыслительной деятельности;
- самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
- представления о значении математики для познания окружающего мира.

Метапредметные результаты.

Регулятивные. Обучающийся научится:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в индивидуальной учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения творческой работы);
- подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;

- давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Обучающийся получит возможность научиться:

- выполнять действия в опоре на заданный ориентир;
- воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников;
- в сотрудничестве с учителем, группой находить несколько вариантов решения учебной задачи;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом.

Познавательные. Обучающийся научится:

- самостоятельно выбирать основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

- использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

Обучающийся получит возможность научиться:

- работать с дополнительными текстами и заданиями;
- моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;
- формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;
- пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.

Коммуникативные. Обучающийся научится:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Обучающийся получит возможность научиться:

- строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;

- использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.
- проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности;
- контролировать свои действия в коллективной работе; осуществлять взаимный контроль.

Предметные результаты. Обучающийся научится:

- анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и заключение, данные и искомые числа (величины),
- искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные

вопросы,

- моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи,
- конструировать последовательность «шагов» (алгоритм) решения сложной задачи,
- обосновывать выполняемые и выполненные действия,
- решать геометрические задачи координатным методом,
- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций,
- использовать различные способы представления и анализа статистических данных.

Обучающийся получит возможность научиться:

- анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные,
- выбирать наиболее эффективный способ решения геометрической задачи,
- оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно),
- использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий

для ситуации способ,

- уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных геометрических задач,
- приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их

результатов,

- некоторым специальным приёмам решения комбинаторных геометрических задач.

В результате изучения курса учащиеся должны:

знать/понимать

- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;

уметь

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях

обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь — в виде процентов;

- выполнять арифметические действия с рациональными числами, находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные дробями и процентами;

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

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
 - устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

СОДЕРЖАНИЕ учебного курса «Реальная математика»

1. Введение. (1 час)

Цели и задачи курса. Понятие практико-ориентированные задачи. Компоненты задачи: условие, решение, ответ. Выделение взаимосвязей данных и искомых величин в задаче. Решение практико-ориентированных задач.

2. Из истории математики. (3 часа)

Счет у первобытных людей. О происхождении арифметики. Происхождение и развитие письменной нумерации. Арифметика Магницкого. Метрическая система мер. Измерения в древности у разных народов. Старые русские меры. Происхождение дробей. Дроби в Древней Греции, в Древнем Египте. Нумерация и дроби на Руси. Великие математики из народа: Иван Петров, Магницкий, Пифагор - древнегреческий ученый (VI в. до н. э.). Знакомьтесь, Архимед. Конкурс «Математический эрудит».

3. Числа и вычисления. (5 часов)

Восстановление цифр при сложении, вычитании, умножении. Решение задач на отгадывание чисел. Загадки, связанные с натуральными числами. Математическая абак. Меньше или больше. Комбинации в расположении.

4.Задачи. (6часов)

Задачи на движение. Логические задачи. Задачи со спичками. Задачи на переливание. Задачи конкурса «Кенгуру». Задачи на взвешивание. Графы в решении задач. Конкурс занимательных задач в стихах. Решение практико-ориентированные задачи.

5. Математическая смесь. (3 часа)

Знакомство с методами решения логических сюжетных задач. Знакомство с принципом Дирихле. Задачи, решаемые в «худшем» случае. Задачи на «разрезание». Деление фигур на равные фигуры. Решение комбинаторных задач с помощью построения дерева возможных вариантов. Итоговое занятие.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ учебного курса «Реальная математика»

№	Наименование раздела/темы	Количество часов
1.	Введение.	1
2.	Из истории математики.	3
3.	Числа и вычисления	5
4.	Задачи	6
5.	Математическая смесь.	3
Итого		18

ПРОГРАММНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ учебного курса «Реальная математика»

1. Л.П. Попов. Сборник практических задач по математике. - М.:Вако, 2025
2. Т.М. Виноградова. Математика 5-6 класс - М.: Эксмо, 2024.
3. М.К. Потапов, А.В. Шевкин. Математика 6 класс. Методические рекомендации: пособие для педагогов.- М.: Просвещение, 2024.

КАЛЕНАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
учебного курса «Реальная математика»

№	Тема	Кол-во часов	Дата план	Дата факт
	Введение.			
1.	Введение в курс. Практико-ориентированные задачи	1		
	Из истории математики.			
2.	Происхождение и развитие письменной нумерации	1		
3.	Культурно-исторической ценности математики, роль ведущих ученых – математиков в развитии мировой науки.	1		
4.	Конкурс «Математический эрудит».	1		
	Числа и вычисления			
5.	Восстановление цифр при сложении, вычитании, умножении.	1		
6.	Решение задач на отгадывание чисел.	1		
7.	Математическая абака.	1		
8.	Математическая абака.	1		
9.	Комбинации в расположении.	1		
	Задачи			
10.	Задачи на движение	1		
11.	Логические задачи.	1		
12.	Задачи на переливание.	1		
13.	Задачи на взвешивание.	1		
14.	Графы в решении задач.	1		
15.	Решение практико-ориентированные задачи.	1		
	Математическая смесь.			
16.	Решения логических сюжетных задач	1		
17.	Знакомство с принципом Дирихле	1		
18.	Итоговое занятие-игра «Умники и умницы»	1		
ИТОГО		18		