

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Самарской области

Департамент образования Самарской области

МБОУ «Школа № 22» г.о.Самара

РАССМОТРЕНО

методическим
объединением



Ильина Е.А.

Протокол № 6 от «26»
августа 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

педагогическим
советом

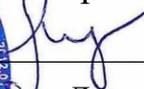


Федорова Т.Н.

Протокол № 14 от «26»
августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ «Школа
№ 22» г.о. Самара



Лукоянов Е.Н.

Приказ № 109 от «29» августа
2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 7671240)

учебного предмета Формирование вычислительных навыков

для обучающихся 5-9 классов

Самара 2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса «Формирование вычислительных навыков учащихся» создана в соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования ФГОС ООО, Утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897, Примерной образовательной программы основного общего образования и ориентирована на реализацию положений Концепции развития математического образования. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА «Формирование вычислительных навыков»

Усвоения прочных математических знаний, однозначно, начинается с формирования прочных вычислительных навыков. Не секрет, что при выполнении самостоятельных и контрольных работ большой процент ошибок составляют именно вычислительные элементарные ошибки или ошибки, связанные с применением свойств и правил действия с числами (рациональными и иррациональными). Вычислительные навыки являются тем запасом знаний и умений, который находит повсеместное применение, является фундаментом изучения математики и других учебных дисциплин. Кроме того, вычисления активизируют память учащихся, их внимание, стремление к рациональной организации деятельности и прочие качества, оказывающие существенное влияние на развитие учащихся. Поэтому не случайно вычислительная линия является одной из содержательных линий школьного курса математики. Существенное влияние оказывает на развитие вычислительных навыков устный счет. Счет в уме является самым древним и простым способом вычислений. Устные вычисления дают возможность не только быстро производить простые расчеты в уме, но и контролировать, оценивать находить и исправлять ошибки в результатах механизированных вычислений.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

«Формирование вычислительных навыков»

Цель данного курса - формирование навыков оперирования числами и выражениями на основе определений, правил и свойств; организация целенаправленной работы по развитию математических способностей школьников на основе полученных вычислительных навыков.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА «Формирование вычислительных навыков» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

На изучение курса в учебном плане школы в части,
формируемой участниками образовательных отношений, отводится по 34
часа в 5-9 классах.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «Формирование вычислительных навыков»

5 КЛАСС

Арифметические действия с натуральными числами. Порядок действий, переместительный, сочетательный и распределительный законы применительно к натуральным числам, устные вычисления: умножение и деление на 4, 8, 5 и 25. **Действия с обыкновенными дробями.** Правила сложения, вычитания, умножения и деления дробей и смешанных чисел. Сокращение дробей. Выделение целой части из неправильной дроби. Представление обыкновенной дроби в виде десятичной. Задачи на нахождение части от числа и числа по его части. Устные вычисления: умножение на $1\frac{1}{2}$, на $1\frac{1}{4}$, на $2\frac{1}{2}$, на $\frac{3}{4}$.

6 КЛАСС

Действия с десятичными дробями. Правила выполнения арифметических действий, переместительный, сочетательный и распределительный законы применительно к десятичным дробям, представление десятичных дробей в виде обыкновенных. Устные вычисления: умножение и деление на 10, 100, 1000, ..., на 0,1, 0,01, 0,001, ... **Действия с рациональными числами.** Правила выполнения арифметических действий с рациональными числами. Алгебраическая сумма. Определение знака результата вычислений с использованием метода прикидки результата. **Процентные вычисления.** Процент. Представление процента в виде обыкновенной и десятичной дроби. Задачи на нахождение процента от числа, числа по его процентам.

7 КЛАСС

Действия с рациональными числами. Правила выполнения арифметических действий с рациональными числами. Алгебраическая сумма. Определение знака результата вычислений с использованием метода прикидки результата. **Процентные вычисления.** Процентное соотношение чисел. Прикидка результата при решении процентных задач. Устные вычисления: нахождение 5%, 10%, 20%, 50%, 75% от числа. **Числовые выражения со степенями и корнями.** Вычисление значений степеней с натуральным основаниями. Устные вычисления: возведение в квадрат чисел, оканчивающихся цифрой 5.

Вычисления по формулам. Задачи на вычисление величины по заданной формуле. Нахождение значения входящей в формулу величины. Использование формул сокращённого умножения для быстрого счёта.

8 КЛАСС

Действия с рациональными числами. Правила выполнения арифметических действий с рациональными числами. Алгебраическая сумма. Определение знака результата вычислений с использованием метода прикидки результата. **Процентные вычисления.** Процентное соотношение чисел. Прикидка результата при решении процентных задач. Вычисление сложных процентов, задачи на концентрацию. **Числовые выражения со степенями и корнями.** Вычисление значений степеней с натуральным, целым, дробным основаниями. Устные вычисления: возведение в квадрат чисел, оканчивающихся цифрой 5. Извлечение корней второй степени, прикидка результата. **Вычисления по формулам.** Задачи на вычисление величины по заданной формуле. Нахождение значения входящей в формулу величины.

9 КЛАСС

Действия с рациональными числами. Правила выполнения арифметических действий с рациональными числами. Алгебраическая сумма. Порядок действий. Переместительный, распределительный и сочетательный законы. **Процентные вычисления.** Задачи на нахождение процента от числа, числа по его процентам. Процентное соотношение чисел. Прикидка результата при решении процентных задач. **Числовые выражения со степенями и корнями.** Вычисление значений степеней с натуральным, целым, дробным основаниями. **Вычисления по формулам.** Последовательности чисел. Арифметическая и геометрическая прогрессии.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- осознание красоты и значимости изучаемого предмета через познание интересных и редких математических фактов
- знакомство с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
- умение 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.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
- умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты);
- умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью конкретных примеров неверные утверждения;
- умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
- применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
- умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями
- умение решать логические задачи

- умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
- усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	
1	Арифметические действия с натуральными числами	6	
2	Свойства арифметических действий с натуральными числами	4	
3	Делимость натуральных чисел	6	
4	Свойства и признаки делимости натуральных чисел	4	
5	Действия с обыкновенными дробями	6	
6	Приемы рационального счета с обыкновенными дробями	3	
7	Вычисление площади и периметра простейших геометрических фигур	5	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	
1	Приемы быстрого счета	4	
2	Приемы рационального счета с десятичными дробями	8	
3	Проценты	6	
4	Отношения и пропорции	4	
5	Приемы быстрого счета с рациональными числами	10	
6	Вычисление площади и периметра простейших геометрических фигур	2	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	
1	Приемы быстрого счета	4	
2	Приемы рационального счета с десятичными дробями	4	
3	Проценты	6	
4	Вычисления по формулам	4	
5	Приемы быстрого счета с применением формул сокращенного умножения	10	
6	Геометрические задачи	6	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	
1	Приемы быстрого счета с рациональными числами	10	
2	Приемы рационального счета при решении квадратных уравнений	6	
3	Быстрое возведение в степень	4	
4	Решение задач	4	
5	Приемы быстрого счета с применением формул сокращенного умножения	4	
6	Решение геометрических задач	6	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	
1	Приемы быстрого счета при вычислении корней n -ой степени	6	
2	Приемы рационального счета с десятичными и обыкновенными дробями	4	
3	Проценты	6	
4	Приемы быстрого счета при решении задач на арифметическую прогрессию	4	
5	Приемы быстрого счета при решении задач на геометрическую прогрессию	8	
6	Повторение	6	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	

