МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОРОДА РОСТОВА-НА-ДОНУ
«ШКОЛА № 92 С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ МАТЕМАТИКИ»

РАССМОТРЕНА	СОГЛАСОВАНА	УТВЕРЖДЕНА
Председатель МО учителей математики _____ О.И. Рогозян (протокол № 1 от 26.08.2026 г)	Заместитель директора по УВР _____ Е.Н. Ворошилова (протокол МС № _____ от _____)	Директор МАОУ «Школа № 92» _____ Ю.В.Потатуева (приказ № ____ от _____2026 г)

Потатуева Юлия Владимировна
Подписано цифровой подписью: Потатуева Юлия Владимировна

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Математика. Углубленный уровень»

для обучающихся 5 классов

Г. РОСТОВ-НА-ДОНУ

2026 ГОД

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «Математика» для 5 класса составлена в соответствии с федеральным компонентом Государственных образовательных стандартов основного общего образования (приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»), на основе Примерной программы основного общего образования по математике и программы курса «Математика» – М.: Издательство «Ювента», 2014, авторов Л.Г. Петерсон, Г.В. Дорофеев (Сборник программ общеобразовательных учреждений. Математика 5-6 кл.) и учебного плана МАОУ «Школа № 92».

Общая характеристика предмета: математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов: арифметика, алгебра, наглядная геометрия, элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математики в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовывать поставленные перед школьным образованием цели на информационно-емком и практически значимом материале. Арифметика призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмом.

Место предмета в базисном учебном плане: согласно учебному плану МАОУ «Школа № 92» на изучение математики на ступени основного общего образования отводится не менее 207 часов из расчета 6 часов в неделю в V классе.

Цели изучения математики: изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Требования к уровню подготовки обучающихся: в результате изучения математики ученик должен

знать/понимать:

- существо понятия алгоритма; приводить 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;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

Арифметика

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, находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями; 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 с отношением и дробями;
- 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.

Алгебра

Уметь:

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами.

Геометрия

Уметь:

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры, распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить развертки пространственных тел;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Уметь:

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: записи математических утверждений; выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге; распознавания логически некорректных рассуждений; анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц; решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости; решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов; сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией; понимания статистических утверждений.

Содержание рабочей программы

№ п/п	Тема программы	Кол-во часов	Контрольных работ
1	Повторение	5	1
2	Математический язык	35	2
3	Делимость натуральных чисел	45	2

4	Дроби	71	3
5	Десятичные дроби Повторение	51	3
Итого		**207**	**11**

1. Математический язык.

Математические выражения.
Запись, чтение и составление выражений.
Значение выражения.
Математические модели.
Перевод условия задачи на математический язык.
Работа с математическими моделями.
Метод проб и ошибок.
Метод перебора.
Язык и логика.
Высказывания.
Общие утверждения.
«Хотя бы один».
О доказательстве общих утверждений.
Введение обозначений.

О с н о в н а я с о д е р ж а т е л ь н а я ц е л ь – *сформировать представление о математическом методе исследования реального мира; повторить известные из начальной школы методы работы с математическими моделями; познакомить с методом проб и ошибок и методом перебора.*

2. Делимость натуральных чисел.

Делители и кратные.
Простые и составные числа.
Делимость произведения.
Делимость суммы и разности.
Признаки делимости на 10, на 2 и на 5, на 3 и на 9.
Разложение на простые множители.
Наибольший общий делитель.
Взаимно простые числа.
Наименьшее общее кратное.
Степень числа.
Дополнительные свойства умножения и деления.
Равносильность предложений.
Определения.

О с н о в н а я с о д е р ж а т е л ь н а я ц е л ь – *повторить знания о натуральных числах и их свойствах; познакомить с понятиями, связанными с делимостью чисел; подготовить теоретическую основу для изучения обыкновенных дробей.*

3. Дроби.

Натуральные числа и дроби.

Смешанные числа.

Основное свойство дроби.

Преобразование дробей.

Сравнение дробей.

Арифметика дробей и смешанных чисел: сложение, вычитание, умножение и деление.

Задачи на дроби.

Задачи на совместную работу.

О с н о в н а я с о д е р ж а т е л ь н а я ц е л ь – *сформировать понятия дроби, правильной и неправильной дроби, смешанного числа; выработать прочные навыки чтения, записи, сравнения и вычислений с обыкновенными дробями и смешанными числами; познакомить с новыми приемами решения задач на дроби; повторить задачи на совместную работу.*

4. Десятичные дроби.

Новая запись чисел.

Десятичные и обыкновенные дроби.

Приближенные равенства.

Округление чисел.

Сравнение десятичных дробей.

Арифметика десятичных дробей: сложение, вычитание, умножение и деление.

О с н о в н а я с о д е р ж а т е л ь н а я ц е л ь – *сформировать понятие десятичной дроби, выработать прочные навыки чтения, записи, сравнения и вычислений с десятичными дробями, навыки преобразования и действий с именованными числами; вывести правила округления чисел, условия преобразования дробей из десятичной в обыкновенную и обратно, сформировать умение применять эти правила в процессе преобразования дробей.*

5. Повторение.

Календарно – тематическое планирование уроков математики в 5 классе (авторы: Л.Г. Петерсон, Г.В. Дорофеев; 6 часов в неделю; всего – 207 час)

№ урока		Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения урока
с начала года	по теме			
Повторение (5 часов)				
1	1	Повторение курса 4 класса	1	
2	2	Повторение курса 4 класса	1	
3	3	Повторение курса 4 класса	1	
4	4	Повторение курса 4 класса	1	
5	5	Повторение курса 4 класса. ***Диагностическая контрольная работа***	1	
I. Математический язык (35 часов)				
1. Математические выражения (6 часов)				
6	1	Запись, чтение и составление числовых выражений	1	
7	2	Запись, чтение и составление буквенных выражений	1	
8	3	Запись, чтение и составление буквенных выражений	1	
9	4	Значение выражения	1	
10	5	Значение выражения	1	
11	6	Задачи для самопроверки	1	
2. Математические модели (16 часов)				
12	1	Перевод условия задачи на математический язык	1	
13	2	Перевод условия задачи на математический язык	1	
14	3	Перевод условия задачи на математический язык	1	
15	4	Перевод условия задачи на математический язык	1	
16	5	Перевод условия задачи на математический язык	1	

17	6	Перевод условия задачи на математический язык	1	
18	7	Работа с математическими моделями	1	
19	8	Работа с математическими моделями	1	
20	9	Работа с математическими моделями	1	
21	10	Метод проб и ошибок	1	
22	11	Метод проб и ошибок	1	
23	12	Метод перебора	1	
24	13	Метод перебора	1	
25	14	Метод перебора	1	
26	15	Задачи для самопроверки	1	
27	16	**Контрольная работа № 1** по теме: ***«Перевод условия задачи на математический язык»***	1	
3. Язык и логика (13 часов)				
28	1	Высказывания	1	
29	2	Общие утверждения	1	
30	3	Общие утверждения	1	
31	4	Хотя бы один	1	
32	5	Хотя бы один	1	
33	6	О доказательстве общих утверждений	1	
34	7	О доказательстве общих утверждений	1	
35	8	Введение обозначений	1	
36	9	Введение обозначений	1	
37	10	Введение обозначений	1	
38	11	Введение обозначений	1	
39	12	Задачи для самопроверки	1	
40	13	**Контрольная работа № 2** по теме: ***«Высказывания. Общие утверждения»***	1	

II. Делимость натуральных чисел (45 часов)				
1. Основные понятия (5 часов)				
41	1	Делители и кратные	1	
42	2	Делители и кратные	1	
43	3	Простые и составные числа	1	
44	4	Простые и составные числа	1	
45	5	Простые и составные числа	1	
2. Основные свойства делимости натуральных чисел (10 часов)				
46	1	Делимость произведения	1	
47	2	Делимость произведения	1	
48	3	Делимость произведения	1	
49	4	Делимость суммы и разности	1	
50	5	Делимость суммы и разности	1	
51	6	Делимость суммы и разности	1	
52	7	Делимость суммы и разности	1	
53	8	Делимость суммы и разности	1	
54	9	Решение задач	1	
55	10	Решение задач	1	
3. Признаки делимости натуральных чисел (8 часов)				
56	1	Признак делимости на 10, 2 и на 5	1	
57	2	Признак делимости на 10, 2 и на 5	1	
58	3	Признак делимости на 10, 2 и на 5	1	
59	4	Признаки делимости на 3 и на 9	1	
60	5	Признаки делимости на 3 и на 9	1	
61	6	Признаки делимости на 3 и на 9	1	
62	7	Задачи для самопроверки	1	
63	8	**Контрольная работа № 3** по теме: ***«Признаки делимости»***	1	

4. Простые числа и делимость (14 часов)				
64	1	Разложение чисел на простые множители	1	
65	2	Разложение на простые множители	1	
66	3	Наибольший общий делитель	1	
67	4	Наибольший общий делитель	1	
68	5	Наибольший общий делитель	1	
69	6	Наименьшее общее кратное	1	
70	7	Наименьшее общее кратное	1	
71	8	Степень числа	1	
72	9	Степень числа	1	
73	10	Степень числа	1	
74	11	Дополнительные свойства умножения и деления	1	
75	12	Дополнительные свойства умножения и деления	1	
76	13	Задачи для самопроверки	1	
77	14	**Контрольная работа № 4** по теме: ***«Разложение чисел на простые множители»***	1	
5. Еще немного логики (8 часов)				
78	1	Равносильность предложений	1	
79	2	Равносильность предложений	1	
80	3	Равносильность предложений	1	
81	4	Определения	1	
82	5	Определения	1	
83	6	Определения	1	
84	7	Определения	1	
85	8	Определения	1	
III. Дроби (71 час)				
1. Понятие дроби (20 часов)				
86	1	Натуральные числа и дроби	1	

87	2	Натуральные числа и дроби	1	
88	3	Натуральные числа и дроби	1	
89	4	Натуральные числа и дроби	1	
90	5	Натуральные числа и дроби	1	
91	6	Решение примеров и задач	1	
92	7	Решение примеров и задач	1	
93	8	Решение примеров и задач	1	
94	9	Решение примеров и задач	1	
95	10	Основное свойство дроби. Преобразование дробей	1	
96	11	Основное свойство дроби. Преобразование дробей	1	
97	12	Основное свойство дроби. Преобразование дробей	1	
98	13	Основное свойство дроби. Преобразование дробей	1	
99	14	Основное свойство дроби. Преобразование дробей	1	
100	15	Сравнение дробей	1	
101	16	Сравнение дробей	1	
102	17	Сравнение дробей	1	
103	18	Сравнение дробей	1	
104	19	Задачи для самопроверки	1	
105	20	**<u>Контрольная работа № 5</u>** по теме: ***«Основное свойство дроби. Преобразование дробей»***	1	
2. Арифметика дробей (51 час)				
106	1	Сложение и вычитание дробей	1	
107	2	Сложение и вычитание дробей	1	
108	3	Сложение и вычитание дробей	1	
109	4	Сложение и вычитание дробей	1	
110	5	Сложение и вычитание дробей	1	
111	6	Сложение и вычитание смешанных чисел	1	
112	7	Сложение и вычитание смешанных чисел	1	

113	8	Сложение и вычитание смешанных чисел	1	
114	9	Сложение и вычитание смешанных чисел	1	
115	10	Умножение дробей. Умножение смешанных чисел	1	
116	11	Умножение дробей. Умножение смешанных чисел	1	
117	12	Умножение дробей. Умножение смешанных чисел	1	
118	13	Умножение дробей. Умножение смешанных чисел	1	
119	14	Умножение дробей. Умножение смешанных чисел	1	
120	15	Умножение дробей. Умножение смешанных чисел	1	
121	16	Задачи для самопроверки	1	
122	17	**Контрольная работа № 6** по теме: ***«Сложение, вычитание и умножение дробей»***	1	
123	18	Деление дробей. Деление смешанных чисел	1	
124	19	Деление дробей. Деление смешанных чисел	1	
125	20	Деление дробей. Деление смешанных чисел	1	
126	21	Деление дробей. Деление смешанных чисел	1	
127	22	Деление дробей. Деление смешанных чисел	1	
128	23	Деление дробей. Деление смешанных чисел	1	
129	24	Деление дробей. Деление смешанных чисел	1	
130	25	Примеры вычислений с дробями	1	
131	26	Примеры вычислений с дробями	1	
132	27	Примеры вычислений с дробями	1	
133	28	Примеры вычислений с дробями	1	
134	29	Задачи на дроби	1	
135	30	Задачи на нахождение части от числа, выраженной дробью	1	
136	31	Задачи на нахождение числа по его части, выраженной дробью	1	
137	32	Задачи на нахождение дроби, которую одно число составляет от другого	1	
138	33	Решение задач на дроби	1	

139	34	Составные задачи на дроби	1	
140	35	Решение комбинированных задач на дроби	1	
141	36	Решение комбинированных задач на дроби	1	
142	37	Решение задач на дроби введением буквенных обозначений	1	
143	38	Решение задач на дроби введением буквенных обозначений	1	
144	39	Задачи для самопроверки по теме: «Деление дробей»	1	
145	40	**Контрольная работа № 7** по теме: ***«Деление дробей»***	1	
146	41	Задачи на совместную работу	1	
147	42	Задачи на совместную работу	1	
148	43	Задачи на совместную работу	1	
149	44	Задачи на совместную работу	1	
150	45	Задачи на совместную работу	1	
151	46	Задачи на совместную работу	1	
152	47	Задачи на совместную работу	1	
153	48	Задачи на совместную работу	1	
154	49	Задачи на совместную работу	1	
155	50	Задачи для самопроверки по теме: «Задачи на совместную работу»	1	
156	51	Решение задач	1	
IV. Десятичные дроби (51 час)				
1. Понятие десятичной дроби (15 часов)				
157	1	Новая запись числа	1	
158	2	Новая запись числа	1	
159	3	Новая запись числа	1	
160	4	Новая запись числа	1	
161	5	Десятичные и обыкновенные дроби	1	

162	6	Десятичные и обыкновенные дроби	1	
163	7	Десятичные и обыкновенные дроби	1	
164	8	Приближённые равенства. Округление чисел	1	
165	9	Приближённые равенства. Округление чисел	1	
166	10	Приближённые равенства. Округление чисел	1	
167	11	Сравнение десятичных дробей	1	
168	12	Сравнение десятичных дробей	1	
169	13	Сравнение десятичных дробей	1	
170	14	Задачи для самопроверки по теме: «Десятичные дроби»	1	
171	15	**Контрольная работа № 8** по теме: ***«Десятичные дроби»***	1	
2. Арифметика десятичных дробей (36 часов)				
172	1	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	
173	2	Алгоритм сложения (вычитания) десятичных дробей	1	
174	3	Решение примеров, применяя правило сложения, вычитания десятичных дробей	1	
175	4	Решение задач на сложение и вычитание дробей	1	
176	5	Задачи на сложение и вычитание дробей	1	
177	6	Задачи на сложение и вычитание дробей	1	
178	7	Умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д.	1	
179	8	Умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д.	1	
180	9	Умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д.	1	
181	10	Умножение десятичных дробей	1	
182	11	Алгоритм умножения десятичных дробей	1	
183	12	Умножение дробей, применяя свойства умножения	1	
184	13	Умножение дробей, применяя свойства умножения	1	

185	14	Умножение дробей, применяя свойства умножения	1	
186	15	Умножение дробей, применяя свойства умножения	1	
187	16	Деление десятичных дробей	1	
188	17	Деление десятичной дроби на натуральное число	1	
189	18	Деление числа на десятичную дробь	1	
190	19	Решение задач по теме «Деление десятичных дробей»	1	
191	20	Умножение и деление десятичных дробей	1	
192	21	Задачи для самопроверки по теме: «Действия с десятичными дробями»	1	
193	22	**Контрольная работа № 9** по теме: ***«Действия с десятичными дробями»***	1	
194	23	Признаки делимости. НОД и НОК	1	
195	24	Задачи на совместную работу	1	
196	25	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	
197	26	Умножение и деление дробей	1	
198	27	Решение задач по теме «Дроби»	1	
199	28	Решение задач по теме «Дроби»	1	
200	29	Действия с десятичными дробями	1	
201	30	Действия с десятичными дробями	1	
202	31	Решение задач по теме «Площади и объёмы»	1	
203	32	Решение задач по теме «Площади и объёмы»	1	
204	33	Решение задач по теме «Сравнение дробей»	1	
205	34	Решение задач по теме «Сравнение дробей»	1	
206	35	**Итоговая контрольная работа**	1	
207	36	**Подведение итогов**	1	

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса по математике

1. «Математика: учебник для 5 класса Г.В. Дорофеев, Л.Г. Петерсон - М.: Издательство «Ювента», Москва, 2026
2. Кубышева М.А. Самостоятельные и контрольные работы по курсу математики для 5–6 классов. – М.: УМЦ «Школа 2000...», 2026
3. Смирнова Е.С. Самостоятельные и контрольные работы 5 класс – М.: УЦ «Перспектива», 2025
4. Петерсон Л.Г., Грушевская Л.А., Кубышева М.А., Рогатова М.В. Методические рекомендации к учебнику «Математика» 5 класс / Л.Г. Петерсон, Л.А. Грушевская, М.А. Кубышева, М.В. Рогатова. – М.: Издательство «Ювента», 2015
5. Компьютер

Литература

1. Контрольно-измерительные материалы Математика 5 класс / сост. Л.П. Попова. – М.: Вако, 2025
2. Анфимова Т.Б. Математика Внеурочные занятия 5-6 классы. – М.: ИЛЕКСА, 2024