

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 1»

**Рабочая программа учебного предмета «Математика» для 5-6 класса  
(базовый уровень)  
Объем программы: 340 часов**

Составители:  
Борская Марина Геннадьевна  
Столбова Татьяна Витальевна  
Григорьева Наталья Дмитриевна

## Пояснительная записка

А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонского, М.С. Якира. Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования; авторской программы, разработанной А.Г. Мерзляком, В.Б. Полонским, М.С. Якиром « Программы математика 5-11 классы» Москва « Вентана-Граф» 2014 года, на основе единой концепции преподавания математики в средней школе

Цели и задачи программы: Содержание математического образования в 5-6 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: «Арифметика», «Числовые и буквенные выражения. Уравнения», «Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин», «Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи», «Математика в историческом развитии». Содержание раздела «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию вычислительной культуры и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе связано с изучением рациональных чисел: натуральных чисел, обыкновенных и десятичных дробей, положительных и отрицательных чисел. Содержание раздела «Числовые и буквенные выражения. Уравнения» формирует знания о математическом языке. Существенная роль при этом отводится овладению формальным аппаратом буквенного исчисления. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений. Содержание раздела «Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин» формирует у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве, закладывает основы формирования геометрической речи, развивает пространственное воображение и логическое мышление. Содержание раздела «Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде всего для формирования у учащихся функциональной грамотности, умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах. Раздел «Математика в историческом развитии» предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

Для реализации программногo содержания используются: 1. Мерзляк А.Г. Математика : 5 класс : учебник для общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2012. 2. Мерзляк А.Г. Математика : 5 класс : дидактические материалы : пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2013. 3. Мерзляк А.Г. Математика : 5 класс : рабочие тетради № 1, 2 / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2013. 4. Буцко Е.В. Математика : 5 класс : методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2013. 5. Мерзляк А.Г. Математика: 6 класс : учебник для общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2013. 6. Мерзляк А.Г. Математика : 6 класс : дидактические материалы : пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2015. 7. Мерзляк А.Г. Математика : 6 класс : рабочие тетради № 1 , 2 , 3 / А.Г. Мерзляк, В.Б.

Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2015. 8. Буцко Е.В. Математика : 6 класс : методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2013.

Место предмета в учебном плане: Базисный учебный (образовательный) план на изучение математики в 5 и в 6 классах с пятидневной рабочей неделей отводит по 5 учебных часов в неделю. Курс рассчитан на 340 часов: в 5 классе – 170 часов (34 учебные недели), в 6 классе – 170 часов (34 учебные недели).

## **I. Планируемые результаты обучения математике в 5-6 классах.**

### **• Арифметика**

*По окончании изучения курса учащийся научится:*

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- использовать понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнить и упорядочить рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применять калькулятор;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;
- анализировать графики зависимости между величинами ( расстояние, время, температура и т. п.)

*Учащийся получит возможность:*

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представление о натуральных числах и свойствах делимости;
- научить использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

### **• Числовые и буквенные выражения. Уравнения.**

*По окончании изучения курса учащихся научится:*

- выполнять операции с числовыми выражениями;
- выполнять преобразования буквенных выражений ( раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);
- решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

*Учащиеся получат возможность:*

- развивать представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;
- овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач.

### **• Геометрические фигуры. Измерение геометрических фигур.**

*По окончании изучения курса учащийся научится:*

- распознавать на чертежах, рисунки, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы;
- строить углы, определять её градусную меру;
- распознавать и изображать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- определять по линейным размерам развертки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

*Учащийся получит возможность:*

- научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представление о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

- **Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи.**

*По окончании изучения курса учащийся научится:*

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.

*Учащийся получит возможность:*

- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- научиться некоторым специальным приёмом решения комбинаторных задач.

## II. Содержание учебного предмета «Математика»

### 5-6 классов

- **Арифметика**

- Натуральные числа*

- Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. Округление натуральных чисел.
  - Координатный луч.
  - Сравнение натуральных чисел. Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения.
  - Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа с натуральным показателем.
  - Делители и кратные натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10.
  - Простые и составные числа. Разложение чисел на простые множители.

- Дроби*

- Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Нахождение дроби от числа. Нахождение числа по значению его дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.
  - Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические числа с обыкновенными дробями и смешанными числами.
  - Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби.
  - Отношение. Процентное отношение двух чисел. Деление числа в данном отношении. Масштаб.
  - Пропорция. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.
  - Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.
  - Решение текстовых задач арифметическими способами.

- Рациональные числа*

- Положительные, отрицательные числа и число 0.
  - Противоположные числа. Модуль числа.
  - Целые числа. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства сложения и умножения рациональных чисел.
  - Координатная прямая. Координатная плоскость.

- Величины. Зависимости между величинами*

- Единицы длины, площади, объёма, массы, времени, скорости.
  - Примеры зависимости между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.

- **Числовые и буквенные выражения. Уравнения.**

- Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Раскрытия

скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Формулы.

- Уравнение. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

- **Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи.**

- Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков.

- Среднее арифметическое. Среднее значение величины.

- Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события. Решение комбинаторных задач.

- **Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин.**

- Отрезок. Построение отрезка. Длина отрезка, ломаной. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Периметр многоугольника. Плоскость. Прямая. Луч.

- Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

- Прямоугольник. Квадрат. Треугольник. Виды треугольников. Окружность и круг. Длина окружности.

- Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Площадь круга. Ось симметрии фигуры.

- Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, цилиндр, конус, шар, сфера.

Примеры развёрток многогранников, цилиндра, конуса. Понятия и свойства объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

- Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые.

- Осевая и центральная симметрии.

- **Математика в историческом развитии.**

Римская система счисления. Позиционные системы счисления. Обозначение цифр в Древней Руси. Старинные меры длины. Введение метра как единицу длины. Метрическая система мер в России, в Европе. История формирования математических символов. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси. Открытие десятичных дробей. Мир простых чисел. Золотое сечение. Число нуль. Появление отрицательных чисел.

### III. Тематическое планирование.

Классы 5

Всего 170 час.; в неделю: 5 час.

Планирование составлено на основе учебной программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика: программы: 5-9 классы /А.1. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко. - 2 изд., дораб. -М.: Вентана-Граф, 2016. — 112 с. ISBN 978-5-360-03890-0/, рекомендованной Департаментом общего среднего образования Министерства образования Российской Федерации.

Представленные программы по математике (5-6 классы) созданы на основе единой концепции преподавания математики в средней школе, разработанной А.Г. Мерзляком, В.Б. Полонским, М.С. Якиром - авторами учебников, включённых в систему «Алгоритм успеха».

Соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования (2010 г.).

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту
<b><i>Повторение курса математики начальной школы (7 часов)</i></b>				
1	Нумерация многозначных чисел	1		
2	Арифметические действия.	1		
3	Арифметические действия.	1		
4	Выражение. Равенство. Неравенств	1		
5	Уравнение. Величины	1		
6	Геометрические фигуры.	1		
7	<b>Входной контроль</b>	1		
8	Ряд натуральных чисел	2		



9				
10	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	3		
11				
12				
13	Отрезок. Длина отрезка	4		
14				
15				
16				
17	Плоскость. Прямая. Луч	3		
18				
19				
20	Шкала. Координатный луч	3		
21				
22				
23	Сравнение натуральных чисел	3		
24				
25				
26	Повторение и систематизация учебного материала	1		
27	Контрольная работа № 1 «Натуральные числа»	1		
28	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	4		
29				
30				
31				
32	Вычитание натуральных чисел	5		
33				
34				
35				
36				
37	Числовые и буквенные выражения. Формулы	3		
38				
39				
40	Контрольная работа № 2 «Сложение и вычитание	1		

	натуральных чисел»			
41 42 43	Уравнение	3		
44 45	Угол. Обозначение углов	2		
46 47 48 49 50	Виды углов. Измерение углов	5		
51 52	Многоугольники. Равные фигуры	2		
53 54 55	Треугольник и его виды	3		
56 57 58	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	3		
59	Повторение и систематизация учебного материала	1		
60	Контрольная работа № 3 «Углы. Многоугольник»	1		
61 62 63 64	Умножение. Переместительное свойство умножения	4		
65 66 67	Сочетательное и распределительное свойства умножения	3		
68 69 70	Деление	7		

71				
72				
73				
74				
75	Деление с остатком	3		
76				
77				
78	Степень числа	2		
79				
80	Контрольная работа № 4 «Умножение и деление натуральных чисел»	1		
81	Площадь. Площадь прямоугольника	4		
82				
83				
84				
85	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	3		
86				
87				
88	Объём прямоугольного параллелепипеда	4		
89				
90				
91				
92	Комбинаторные задачи	3		
93				
94				
95	Повторение и систематизация			
96	учебного материала	2		
97	Контрольная работа № 5 «Площади и объёмы»	1		
98	Понятие обыкновенной дроби	5		
99				
100				
101				

102				
103	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	3		
104				
105				
106	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	2		
107				
108	Дроби и деление натуральных чисел	1		
109	Смешанные числа	5		
110				
111				
112				
113				
114	Повторение и систематизация учебного материала	1		
115	Контрольная работа № 6 «Обыкновенные дроби»	1		
116	Представление о десятичных дробях	4		
117				
118				
119				
120	Сравнение десятичных дробей	3		
121				
122				
123	Округление чисел. Прикидки	3		
124				
125				
126	Сложение и вычитание десятичных дробей	6		
127				
128				
129				
130				
131				
132	Контрольная работа № 7 «Сложение и вычитание десятичных дробей»	1		

133	Умножение десятичных дробей	7		
134				
135				
136				
137				
138				
139				
140	Деление десятичных дробей	9		
141				
142				
143				
144				
145				
146				
147				
148				
149	Контрольная работа № 8 «Умножение и деление десятичных дробей»	1		
150	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	3		
151				
152				
153	Проценты. Нахождение процентов от числа	4		
154				
155				
156				
157	Нахождение числа по его процентам	4		
158				
159				
160				
161	Повторение и систематизация учебного материала	2		
162				
163	Контрольная работа № 9 «Проценты»	1		

164	Арифметические действия с натуральными числами.	4		
165	Упрощение выражений			
166	Обыкновенные дроби.			
167	Сравнение, сложение и вычитание десятичных дробей			
168	Проценты			
168	Итоговая контрольная работа	1		
169	Обобщающий урок	1		
170	Обобщающий урок	1		

Класс: 6

Всего 170 часов, в неделю: 5 час..

Планирование составлено на основе учебной программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика: программы: 5-9 классы /А.1. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко. - 2 изд., дораб. -М.: Вентана-Граф, 2016. — 112 с. ISBN 978-5-360-03890-0/, рекомендованной Департаментом общего среднего образования Министерства образования Российской Федерации.

Представленные программы по математике (5-6 классы) созданы на основе единой концепции преподавания математики в средней школе, разработанной А.Г. Мерзляком, В.Б. Полонским, М.С. Якиром - авторами учебников, включённых в систему «Алгоритм успеха».

Соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования (2010 г.).

№ урока	Тема	Кол-во часов	Дата проведения	
			План	Факт
	<b>Повторение</b>	<b>7</b>		
1	Действия с натуральными числами	1		
2	Действия с дес. дробями	1		
3	Действия с дес. дробями	1		
4	Действия с об. дробями	1		
5	Проценты	1		
6	Упрощение выражений	1		
7	Входная контрольная работа	1		
	<b>Глава 1. Делимость натуральных чисел</b>	<b>17</b>		

8-9	Делители кратные	2		
10-12	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	3		
13-15	Признаки делимости на 9 и на 3	3		
16	Простые и составные числа	1		
17-19	Наибольший общий делитель	3		
20-22	Наименьшее общее кратное	3		
23	Повторение и систематизация учебного материала	1		
24	Контрольная работа № 1 «Делимость натуральных чисел»	1		
<b>Глава 2. Обыкновенные дроби</b>		<b>38</b>		
25-26	Основное свойство дроби	2		
27-29	Сокращение дробей	3		
30-32	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	3		
33— 37	Сложение и вычитание дробей	5		
38	Контрольная работа № 2 «Сложение и вычитание дробей»	1		
39-43	Умножение дробей	5		
44-46	Нахождение дроби от числа	3		
47	Контрольная работа № 3 «Умножение дробей»	1		
48	Взаимно обратные числа	1		
49-53	Деление дробей	5		
54-56	Нахождение числа по значению его дроби	3		
57	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные	1		
58	Бесконечные периодические десятичные дроби	1		
59-60	Десятичное приближение обыкновенной	2		

	дроби			
61	Повторение и систематизация учебного материала	1		
62	Контрольная работа № 4 «Деление дробей»	1		
	<b>Глава 3. Отношения и пропорции</b>	<b>28</b>		
63-64	Отношения	2		
65-68	Пропорции	4		
69-71	Процентное отношение двух чисел	3		
72	Контрольная работа № 5 «Пропорции»	1		
73-74	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	2		
75-76	Деление числа в данном отношении	2		
77-78	Окружность и круг	2		
79-81	Длина окружности. Площадь круга	3		
82	Цилиндр, конус, шар	1		
83-84	Диаграммы	2		
85-87	Случайные события. Вероятность случайного события	3		
88-89	Повторение и систематизация учебного материала	2		
90	Контрольная работа № 6 «Окружность и круг»	1		
	<b>Глава 4. Рациональные числа и действия над ними</b>	<b>70</b>		
91-92	Положительные и отрицательные числа	2		
93-95	Координатная прямая	3		
96-97	Целые числа. □ Рациональные числа	2		
98-100	Модуль числа	3		
101-104	Сравнение чисел	4		
105	Контрольная работа № 7 «Положительные и	1		



	отрицательные числа»			
106-109	Сложение рациональных чисел	4		
110-111	Свойства сложения рациональных чисел	2		
112-116	Вычитание рациональных чисел	5		
117	Контрольная работа № 8 «Сложение и вычитание рациональных чисел»	1		
118-121	Умножение рациональных чисел	4		
122-124	Свойства умножения рациональных чисел	3		
125-129	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	5		
130-133	Деление рациональных чисел	4		
134	Контрольная работа № 9 «Умножение и деление рациональных чисел»	1		
135-138	Решение уравнений	4		
139-143	Решение задач с помощью уравнений	5		
144	Контрольная работа № 10 «Уравнения»	1		
145-147	Перпендикулярные прямые	3		
148-150	Осевая и центральная симметрии	3		
151-152	Параллельные прямые	2		
153-155	Координатная плоскость	3		

156-157	Графики	2		
158-159	Повторение и систематизация учебного материала	2		
160	Контрольная работа № 11 «Прямые на плоскости»	1		
	<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>	<b>10</b>		
161-162	Делимость натуральных чисел	2		
163-164	Обыкновенные дроби	2		
165	Отношения и пропорции	1		
166	Рациональные числа и действия над ними	1		
167	Итоговая контрольная работа	1		
168	Обобщающий урок	1		
169	Обобщающий урок	1		
170	Обобщающий урок	1		