

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Школа №174 им. И.П. Зорина городского округа Самара»

Утверждаю  
Директор \_\_\_\_\_ /Н.В.Кондрашова/

№ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ 20 17 г.



Проверено  
«30» августа 20 17 г.  
Зам. директора по УВР  
\_\_\_\_\_/Г.В. Артемьева/

Программа рассмотрена на заседании  
ШМО учителей математики  
Протокол №1 от «30» августа 20 17 г.  
Руководитель МО  
\_\_\_\_\_/Е.А.Баштовая/

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО МАТЕМАТИКЕ**

Классы: 5 - 6

Составитель: Л.Ю.Сычева, Н.В.Борисова

Самара, 2017г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа по математике для основной школы составлена на основе фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования и авторской программы А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якир, Е. В. Буцко, рассчитанной на 6 часов в неделю, ООП ООО МБОУ Школы № 174 г.о. Самара.

Рабочая программа опирается на УМК:

- Учебник для учащихся 5 класса под редакцией коллектива авторов: Математика: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2017.
- Учебник для учащихся 6 класса под редакцией коллектива авторов: Математика: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2017.

В учебном плане школы на изучение математики в 5-6 классах отводится 408 часов, 204 часа в год, 6 часов в неделю.

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, 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.

***Задачи:***

- сохранить теоретические и методологические подходы, оправдавшие себя в практике преподавания в начальной школе;
- предусмотреть возможность компенсации пробелов в подготовке школьников и недостатков в их математическом развитии, развитии внимания и памяти;
- обеспечить уровневую дифференциацию в ходе обучения;
- обеспечить базу математических знаний, достаточную для изучения алгебры и геометрии, а также для продолжения образования;
- сформировать устойчивый интерес учащихся к предмету;
- выявить и развить математические и творческие способности;

**Планируемые результаты изучения учебного предмета «Математика»**

**Личностные результаты:**

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;

- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.
- 6) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 7) умение распознавать логически некорректные высказывания, критически мыслить, отличать гипотезу от факта.

### **Метапредметные результаты:**

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

- б) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

### **Предметные результаты:**

- 1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

5) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:

- выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
- решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений;
- изображать фигуры на плоскости;
- использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур;
- распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
- проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;
- использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;
- строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;
- читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;
- решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

**Предметные результаты:**

**5-6 класс**

Раздел	Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
--------	-----------------	--------------------------------------

<p><b>Арифметика</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать особенности десятичной системы счисления;</li> <li>• использовать понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;</li> <li>• выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;</li> <li>• сравнивать и упорядочивать рациональные числа;</li> <li>• выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;</li> <li>• использовать понятия и умения, связанные с процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять не сложные практические расчёты;</li> <li>• анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время; температура и т. п.).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• познакомиться с позиционными системами счисления и основаниями, отличными от 10;</li> <li>• углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;</li> <li>• научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.</li> </ul>
<p><b>Числовые и буквенные выражения. Уравнения</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять операции с числовыми выражениями;</li> <li>• выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);</li> <li>• решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.</li> </ul>	<p>развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач.</li> </ul>

<p><b>Наглядная геометрия</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы;</li> <li>• строить углы, определять их градусную меру;</li> <li>• распознавать и изображать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;</li> <li>• определять по линейным размерам развёртки фигуры, линейные размеры самой фигуры и наоборот;</li> <li>• вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;</li> <li>• углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;</li> <li>• научиться применять развёртки для выполнения практических расчетов.</li> </ul>
<p><b>Элементы статистики, вероятности.</b> <b>Комбинаторные задачи</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;</li> <li>• решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.</li> </ul>	<p>приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.</li> </ul>

**Содержание учебного предмета «Математика»**



№	Раздел	Кол-во часов		
		5 класс	6 класс	Всего
	<b>Арифметика</b>			
1.	<b>Натуральные числа</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. Округление натуральных чисел.</li> <li>• Координатный луч.</li> <li>• Сравнение натуральных чисел. Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения.</li> <li>• Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа с натуральным показателем.</li> <li>• Делители и кратные натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10.</li> <li>• Простые и составные числа. Разложение чисел на простые множители</li> <li>• Решение текстовых задач арифметическими способами.</li> </ul>	23	24	47
2.	<b>Дроби</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Нахождение дроби от числа. Нахождение числа по значению её дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.</li> <li>• Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.</li> <li>• Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Бесконечные периодические десятичные дроби . Десятичное приближение обыкновенной дроби.</li> <li>• Отношение. Процентное отношение двух чисел. Деление числа в данном отношении. Масштаб.</li> <li>• Пропорция. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.</li> <li>• Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.</li> <li>• Решение текстовых задач арифметическими способами.</li> </ul>	70	73	143
3.	<b>Рациональные числа</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Положительные, отрицательные числа и число 0.</li> </ul>	17	38	55

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Противоположные числа. Модуль числа.</li> <li>• Целые числа. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства сложения и умножения рациональных чисел.</li> <li>• Координатная прямая. Координатная плоскость.</li> </ul>			
4.	<b>Величины, зависимости между величинами.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Единицы длины, площади, объёма, массы, времени, скорости.</li> <li>• Параметры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.</li> </ul>	17	8	25
5.	<b>Числовые и буквенные выражения. Уравнения.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Формулы.</li> <li>• Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.</li> </ul>	16	10	26
6.	<b>Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков.</li> <li>• Среднее арифметическое. Среднее значение величины.</li> <li>• Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Решение комбинаторных задач.</li> </ul>	10	11	21
7	<b>Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Отрезок. Построение отрезка. Длина отрезка, ломаной. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Периметр многоугольника. Плоскость. Прямая. Луч.</li> <li>• Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.</li> <li>• Прямоугольник. Квадрат. Треугольник. Виды треугольников. Окружность и круг. Длина окружности. Число <math>\pi</math>.</li> <li>• Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Площадь круга. Ось симметрии фигуры.</li> <li>• Наглядные представления о пространственных фигурах, таких как: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, цилиндр, конус, шар, сфера. Примеры развёрток многогранников, цилиндра, конуса. Понятие и свойства объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба.</li> <li>• Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые. Параллельные</li> </ul>	25	15	40

	прямые. • Осевая и центральная симметрии.			
	<b>Математика в историческом развитии.</b> Римская система счисления. Позиционные системы счисления. Обозначение цифр в Древней Руси. Старинные меры длины. Введение метра как единицы 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 0. Появление отрицательных чисел. Л.Ф.Магницкий. П.Л.Чебышев. А.Н.Колмогоров.	3	4	7
	<b>Итоговое повторение</b>	23	21	44
	<b>Итого</b>	<b>204</b>	<b>204</b>	<b>408</b>

### Тематическое планирование по математике

№ П/П	Наименование раздела	Всего часов	В том числе		
			Уроки	Лабораторные, практические, экскурсии и т.д.	Контрольные работы
1.	<b>5 класс</b> Натуральные числа и шкалы	23	22		1
2.	Сложение и вычитание натуральных чисел	38	36		2
3.	Умножение и деление натуральных чисел	45	43		2
4.	Обыкновенные дроби	20	19		1
5.	Десятичные дроби.	55	52		3
6.	Повторение	23	22		1
	<b>Итого</b>	<b>204</b>	<b>194</b>		<b>10</b>
10.	<b>6 класс</b> Делимость чисел	24	23		1
11.	Обыкновенные дроби	47	44		3
13.	Отношения и пропорции	35	33		2
14	Рациональные числа и действия над ними	79	73		6
19.	Повторение	21	20		1
	<b>Итого</b>	<b>204</b>	<b>192</b>		<b>12</b>

## Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

1. Информационные источники (специализированные):

<http://urokimatematiki.ru>

<http://www.openclass.ru/>

<http://www.1september.ru>

2. Учебно-лабораторное оборудование:

Мультимедийный компьютер

Мультимедиапроектор

Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц

Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник ( $30^{\circ}$ ,  $60^{\circ}$ ), угольник ( $45^{\circ}$ ,  $45^{\circ}$ ), циркуль

### Количество контрольных работ в 5-ом классе:

1	Глава 1. Натуральные числа.	Контрольная работа № 1
2	Глава 2. Сложение и вычитание натуральных чисел.	Контрольная работа № 2
		Контрольная работа № 3
3	Глава 3. Умножение и деление натуральных чисел.	Контрольная работа № 4
		Контрольная работа № 5
4	Глава 4. Обыкновенные дроби.	Контрольная работа № 6
5	Глава 5. Десятичные дроби.	Контрольная работа № 7
		Контрольная работа № 8
		Контрольная работа № 9
6	Повторение и систематизация учебного материала	Контрольная работа № 10 (итоговая)

### Количество контрольных работ в 6-ом классе:

1	Глава I. Делимость натуральных чисел.	Контрольная работа № 1
2	Глава II. Обыкновенные дроби	Контрольная работа № 2
		Контрольная работа № 3
		Контрольная работа № 4
3	Глава III. Отношения и пропорции	Контрольная работа № 5
		Контрольная работа № 6
4	Глава IV. Рациональные числа и действия над ними	Контрольная работа № 7
		Контрольная работа № 8
		Контрольная работа № 9
		Контрольная работа № 10
		Контрольная работа № 11
5	Повторение и систематизация учебного материала	Контрольная работа № 12 (итоговая)