

Краснодарский край Красноармейский район  
станция Старонижестеблиевская  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 55

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета

МБОУ СОШ №55 МО Красноармейский район

протокол № 1 от 31.08.2022 года

Председатель М. В. Корниенко



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по математике

Уровень образования - **основное общее образование**

Класс **6**

Количество часов **170**

Учителя: Тарасова Любовь Павловна – учитель математики МБОУ СОШ №55,

Поруб Татьяна Анатольевна – учитель математики МБОУ СОШ № 55

Программа разработана в соответствии с ФГОС основного общего образования, с учетом примерной рабочей программы Министерства просвещения РФ «Математика» (<http://www.instrao.ru/primer>) и авторской программы по математике для 5-6 классов общеобразовательных организаций под руководством авторов А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Д.А. Номировский, Е.В. Буцко. Москва. Издательский центр «Вентана-Граф», 2018 год.

С учетом УМК: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Д.А. Номировский, Е.В. Буцко. Москва. Издательский центр «Вентана-Граф», 2020 год.

Рабочая программа по математике для 6 классов разработана с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, и авторской программы по математике для 5-6 классов общеобразовательных организаций под руководством авторов А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Д.А. Номировский, Е.В. Буцко. Москва. Издательский центр «Вентана-Граф», 2018 год; Примерной Программы воспитания, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 2 июня 2020 г. № 2/20), Воспитательной программы МБОУ СОШ №55, Письма МОН и МП КК от 13.07.2021 г. № 47-01-13-14546/21 «О составлении рабочих программ учебных предметов и календарно-тематического планирования».

**Программа рассчитана на 5 часов в неделю, всего 170 часов (34 недели).**

## **1. Планируемые результаты обучения математике в 6 классе**

Изучение математики по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования

**Личностные результаты** освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

- 1) Патриотическое воспитание: проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.
- 2) Гражданское и духовно-нравственное воспитание: готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.
- 3) Трудовое воспитание: установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.
- 4) Эстетическое воспитание: способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.
- 5) Ценности научного познания: ориентацией в деятельности на современную

- систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.
- б) Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.
  - 7) Экологическое воспитание: ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.
  - 8) Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды: готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других; необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие; способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

### **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 результатов, 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;
- 6) 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:**

#### **Арифметика**

##### **По окончании изучения курса обучающиеся научатся:**

- 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;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы 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 зависимостей между величинами (расстояние, время; температура и т. п.).

##### **обучающийся получит возможность:**

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

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

##### **По окончании изучения курса обучающийся научится:**

- выполнять: операции с числовыми выражениями;

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

**Обучающийся получит возможность:**

- развить 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 величин.**

**По окончании изучения курса обучающийся научится:**

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

**Обучающиеся получат возможность:**

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

**Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи**

**По окончании изучения курса обучающийся научится:**

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

**Обучающийся 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 приемам решения комбинаторных задач.



## 2. Содержание курса математики 6 класса

### Арифметика

- 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 действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.
- 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.
- 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 нуль.
- 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 зависимостей 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. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Формулы
- Уравнения. 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**

- Окружность и круг. Длина окружности. Число  $\pi$ .
- Площадь круга. Ось симметрии фигуры.
- Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, цилиндр, конус, шар, сфера. Примеры развёрток многогранников, цилиндра, конуса. Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые.
- Осевая и центральная симметрии

### **Математика в историческом развитии.**

- Мир простых чисел. Золотое сечение. Число нуль. Появление отрицательных чисел.

Л.Ф. Магницкий. П.Л. Чебышев. А.Н. Колмогоров

### **Тематическое планирование**

В связи с тем, что программа рассчитана на 35 недель, а по факту в нашей школе 34 учебные недели, программа сокращена на 5 уроков.

№ главы	ТЕМА 6 класса	Кол-во часов по программе	Кол-во часов по факту
I.	Делимость натуральных чисел	17	17
II.	Обыкновенные дроби	38	38
III.	Отношения и пропорции	28	28
IV.	Рациональные числа и действия над ними	70	70
V.	Повторение и систематизация учебного материала	22	17
	Всего:	175	170

### **Математика. 6 класс**

5 часов в неделю, всего 170 часов;

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Личностные результаты
	Глава 1 Делимость	17		

<b>натуральных чисел</b>				
1	Делители и кратные	2	<p>Формулировать определения понятий: делитель, кратное, простое число, составное число, общий делитель, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, общее кратное, наименьшее общее кратное и признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10. Описывать правила нахождения наибольшего общего делителя (НОД), наименьшего общего кратного (НОК) нескольких чисел, разложения натурального числа на простые множители</p>	Выполнение пунктов 1) – 8)
2	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	3		
3	Признаки делимости на 9 и на 3	3		
4	Простые и составные числа	1		
5	Наибольший общий делитель	3		
6	Наименьшее общее кратное	3		
Повторение и систематизация учебного материала		1		
	Контрольная работа № 1	1		
<b>Глава 2 Обыкновенные дроби</b>		<b>38</b>		
7	Основное свойство дроби	2	<p>Формулировать определения понятий: несократимая дробь, общий знаменатель двух дробей, взаимно обратные числа. Применять основное свойство дроби для сокращения дробей. Приводить дроби к новому знаменателю. Сравнить обыкновенные</p>	Выполнение пунктов 1) – 8)
8	Сокращение дробей	3		
9	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	3		
10	Сложение и вычитание дробей	5		
	Контрольная работа № 2	1		
11	Умножение дробей	5		
12	Нахождение дроби от числа	3		



	Контрольная работа № 3	1	дроби. Выполнять арифметические действия над обыкновенными дробями. Находить дробь от числа и число по заданному значению его дроби. Преобразовывать обыкновенные дроби в десятичные. Находить десятичное приближение обыкновенной дроби	
13	Взаимно обратные числа	1		
14	Деление дробей	5		
15	Нахождение числа по значению его дроби	3		
16	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные	1		
17	Бесконечные периодические десятичные дроби	1		
18	Десятичное приближение обыкновенной дроби	2		
Повторение и систематизация учебного материала		1		
	Контрольная работа № 4	1		
<b>Глава 3 Отношения и пропорции</b>		<b>28</b>		
19	Отношения	2	Формулировать определения понятий: отношение, пропорция, процентное отношение двух чисел, прямо пропорциональные и обратно пропорциональные величины. Применять основное свойство отношения и основное свойство пропорции. Приводить примеры и описывать свойства величин, находящихся в прямой и обратной	Выполнение пунктов 1) – 8)
20	Пропорции	4		
21	Процентное отношение двух чисел	3		
	Контрольная работа № 5	1		
22	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	2		
23	Деление числа в данном отношении	2		
24	Окружность и круг	2		
25	Длина окружности. Площадь круга	3		
26	Цилиндр, конус, шар	1		
27	Диаграммы	2		

28	Случайные события. Вероятность случайного события	3	пропорциональных зависимостях. Находить процентное отношение двух чисел. Делить число на
Повторение и систематизация учебного материала		2	на пропорциональные части.
	Контрольная работа № 6	1	Записывать с помощью букв основные свойства дроби, отношения, пропорции. Анализировать информацию, представленную в виде столбчатых и круговых диаграмм. Представлять информацию в виде столбчатых и круговых диаграмм. Приводить примеры случайных событий. Находить вероятность случайного события в опытах с равновозможными исходами. Распознавать на чертежах и рисунках окружность, круг, цилиндр, конус, сферу, шар и их элементы. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. Строить с помощью циркуля окружность заданного радиуса. Изображать развёртки цилиндра и

			конуса. Называть приближённое значение числа $\pi$ . Находить с помощью формул длину окружности, площадь круга	
<b>Глава 4 Рациональные числа и действия над ними</b>		<b>70</b>		
29	Положительные и отрицательные числа	2	Приводить примеры использования положительных и отрицательных чисел. Формулировать определение координатной прямой. Строить на координатной прямой точку с заданной координатой, определять координату точки. Характеризовать множество целых чисел. Объяснять понятие множества рациональных чисел. Формулировать определение модуля числа. Находить модуль числа. Сравнивать рациональные числа. Выполнять арифметические действия над рациональными числами. Записывать свойства арифметических	Выполнение пунктов 1) – 8)
30	Координатная прямая	3		
31	Целые числа. Рациональные числа	2		
32	Модуль числа	3		
33	Сравнение чисел	4		
	Контрольная работа № 7	1		
34	Сложение рациональных чисел	4		
35	Свойства сложения рациональных чисел	2		
36	Вычитание рациональных чисел	5		
	Контрольная работа № 8	1		
37	Умножение рациональных чисел	4		
38	Свойства умножения рациональных чисел	3		
39	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	5		
40	Деление рациональных чисел	4		
	Контрольная работа № 9	1		

41	Решение уравнений	4	действий над рациональными числами в виде формул. Называть коэффициент буквенного выражения. Применять свойства при решении уравнений. Решать текстовые задачи с помощью уравнений. Распознавать на чертежах и рисунках перпендикулярные и параллельные прямые, фигуры, имеющие ось симметрии, центр симметрии. Указывать в окружающем мире модели этих фигур. Формулировать определение перпендикулярных прямых и параллельных прямых. Строить с помощью угольника перпендикулярные прямые и параллельные прямые. Объяснять и иллюстрировать понятие координатной плоскости. Строить на координатной плоскости точки с заданными координатами, определять
42	Решение задач с помощью уравнений	5	
	Контрольная работа № 10	1	
43	Перпендикулярные прямые	3	
44	Осевая и центральная симметрии	3	
45	Параллельные прямые	2	
46	Координатная плоскость	3	
47	Графики	2	

			координаты точек на плоскости. Строить отдельные графики зависимостей между величинами по точкам. Анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время, температура и т. п.)	
	Повторение и систематизация учебного материала	2		
	Контрольная работа № 11	1		
	<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>	<b>17</b>		
	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	16		Выполнение пунктов 1) – 8)
	Контрольная работа № 12	1		

**Учебно-методический комплект:**

1. Математика 6 класс. А.Г. Мерзляк, В.В. Полонский, М.С. Якир. М. Вентана-Граф. 2020
2. Авторская программа «Математика: 5 – 11 классы» / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В.Буцко – М.: Вентана-граф, 2018. – 152 с.

СОГЛАСОВАНО

Протокол  
заседания МО учителей  
математики  
МБОУ СОШ № 55  
от 30\_\_августа\_\_2022г. №1  
\_\_\_\_\_Е. В. Бартенева

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_Е.А.Тищенко  
«\_\_30\_\_» августа\_\_2022\_\_года