





**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
многопрофильная гимназия № 12  
города Твери**

**Кафедра физико-математического и информационно-  
технологического образования.**

«Согласовано»	«Согласовано»	«Утверждаю»
<b>Руководитель кафедры</b>  /М.Н.Березина/	<b>Заместитель директора гимназии</b>  /О.Н. Андреева/	<b>Директор МОУ гимназии № 12</b>  /Т.В. Слесарева/
<b>Протокол № 6 от «25» июня 2021 г.</b>	<b>«25» июня 2021 г.</b>	<b>Приказ № 200 от 5.08.2021</b> 

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по математике**

**для 5-6 классов  
на 2021 – 2022 учебный год**

**Составители:** Быкова М.К.,  
Ликандрова Т.А.,  
Сурова Ж.Ю.,  
Тесникова Е.А.

**Тверь  
2021 год**

## **Рабочая программа**

### **«Математика. 5—6 классы»**

**к линии учебников авторов А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир.**

#### **Пояснительная записка**

Учебный курс построен на основе Федерального государственного образовательного стандарта с учетом Концепции математического образования и ориентирован на требования к результатам образования, содержащимся в Примерной основной образовательной программе основного общего образования. В нём также учитываются доминирующие идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — *умения учиться*.

Курс математики 5—6 классов является фундаментом для математического образования и развития школьников, доминирующей функцией при его изучении в этом возрасте является интеллектуальное развитие учащихся.

Курс построен на взвешенном соотношении новых и ранее усвоенных знаний, обязательных и дополнительных тем для изучения, а также учитывает возрастные и индивидуальные особенности усвоения знаний учащимися.

Практическая значимость школьного курса математики 5—6 классов состоит в том, что предметом его изучения являются пространственные формы и количественные отношения реального мира. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

Математика является одним из опорных школьных предметов. Математические знания и умения необходимы для изучения алгебры и геометрии в 7—9 классах, а также для изучения смежных дисциплин.

Одной из основных целей изучения математики является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. С точки зрения воспитания творческой личности особенно важно, чтобы в структуру мышления учащихся, кроме алгоритмических умений и навыков, которые сформулированы в стандартных правилах, формулах и алгоритмах действий, вошли эвристические приёмы как общего, так и конкретного характера. Эти приёмы, в частности, формируются при поиске решения задач высших уровней сложности. В процессе изучения математики также формируются и такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение математике даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития математики как науки формирует у учащихся представления о математике как части общечеловеческой культуры.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса математики**

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

#### **Личностные результаты:**

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознание 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.

#### **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;

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:**

1) осознание значения математики в 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.

### **Место курса математики в учебном плане**

В базисном учебном (образовательном) плане на изучение математики в 5—6 классах основной школы отведено 5 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, всего 340 часов, учебное время в лингвоматематических и экономических классах увеличено до 6 часов в неделю за счёт вариативной части базисного плана, всего 408 часов.

### **Планируемые результаты обучения математике**

#### *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;
- 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.).

#### **Учащийся 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 учащийся научится:**

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

**Учащийся 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 учащийся 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.

**Учащийся получит возможность:**

- научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов; выражения.
- 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 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 приёмам решения комбинаторных задач.

## Содержание курса

### *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.
- Решение текстовых задач арифметическими способами.

#### **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*

- 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. Число  $\pi$ .
- 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. Понятие 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 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 нуль. Появление отрицательных чисел.

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



### Тематическое планирование

5 класс

I вариант. 5 часов в неделю, всего 170 часов

II вариант. 6 часов в неделю, всего 204 часа

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов		Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		I	II	
	<b>Натуральные числа</b>	<b>20</b>	<b>23</b>	<i>Описывать</i> свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их. <i>Распознавать</i> на чертежах, рисунках, в окружающем мире отрезок, прямую, луч, плоскость. Приводить примеры моделей этих фигур. <i>Измерять</i> длины отрезков. Строить отрезки заданной длины. Решать задачи на нахождение длин отрезков. Выражать одни единицы длин через другие. Приводить примеры приборов со шкалами. <i>Строить</i> на координатном луче точку с заданной координатой, определять координату точки
1.	Ряд натуральных чисел	2	2	
2.	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	3	3	
3.	Отрезок. Длина отрезка	4	5	
4.	Плоскость. Прямая. Луч	3	4	
5.	Шкала. Координатный луч	3	3	
6.	Сравнение натуральных чисел	3	4	
	Повторение и систематизация учебного материала	1	1	
	<b>Входная контрольная работа № 1 «Натуральные числа»</b>	1	1	
	<b>Сложение и вычитание натуральных чисел</b>	<b>33</b>	<b>38</b>	
7.	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	4	5	<i>Формулировать</i> свойства сложения и вычитания натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул. Приводить примеры числовых и буквенных выражений, формул. Составлять числовые и буквенные выражения по условию задачи. Решать уравнения на
8.	Вычитание натуральных чисел	5	6	

9.	Числовые и буквенные выражения. Формулы	3	3	<p>основании зависимостей между компонентами действий сложения и вычитания. Решать текстовые задачи с помощью составления уравнений.</p> <p><i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках углы, многоугольники, в частности треугольники, прямоугольники. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур.</p> <p>С помощью транспортира измерять градусные меры углов, строить углы заданной градусной меры, строить биссектрису данного угла. Классифицировать углы. Классифицировать треугольники по количеству равных сторон и по видам их углов. Описывать свойства прямоугольника.</p> <p><i>Находить</i> с помощью формул периметры прямоугольника и квадрата. Решать задачи на нахождение периметров прямоугольника и квадрата, градусной меры углов.</p> <p>Строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи.</p> <p><i>Распознавать</i> фигуры, имеющие ось симметрии</p>
	<b>Контрольная работа № 2</b> «Сложение и вычитание натуральных чисел»	1	1	
10.	Уравнение	3	4	
11.	Угол. Обозначение углов	2	2	
12.	Виды углов. Измерение углов	5	5	
13.	Многоугольники. Равные фигуры	2	3	
14.	Треугольник и его виды	3	4	
15.	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	3	3	
	Повторение и систематизация учебного материала	1	1	
	<b>Контрольная работа № 3</b> «Уравнение. Угол. Многоугольники»	1	1	
	<b>Умножение и деление натуральных чисел</b>	<b>37</b>	<b>45</b>	
16.	Умножение. Переместительное свойство умножения	4	5	<p><i>Формулировать</i> свойства умножения и деления натуральных чисел, записывать эти свойства в виде</p>

17.	Сочетательное и распределительное свойства умножения	3	4	<p>формул. Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами арифметических действий. Находить остаток при делении натуральных чисел. По заданному основанию и показателю степени находить значение степени числа.</p> <p>Находить площади прямоугольника и квадрата с помощью формул. Выражать одни единицы площади через другие.</p> <p><i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках прямоугольный параллелепипед, пирамиду. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур.</p> <p>Изображать развёртки прямоугольного параллелепипеда и пирамиды.</p> <p><i>Находить</i> объёмы прямоугольного параллелепипеда и куба с помощью формул. Выражать одни единицы объёма через другие.</p> <p><i>Решать</i> комбинаторные задачи с помощью перебора вариантов</p>
18.	Деление	7	8	
19.	Деление с остатком	3	3	
20.	Степень числа	2	3	
	<b>Контрольная работа № 4</b> «Умножение и деление натуральных чисел»	1	1	
21.	Площадь. Площадь прямоугольника	4	5	
22.	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	3	4	
23.	Объём прямоугольного параллелепипеда	4	5	
24.	Комбинаторные задачи	3	4	
	Повторение и систематизация учебного материала	2	2	
	<b>Контрольная работа № 5</b> «Площади и объёмы»	1	1	<p><i>Распознавать</i> обыкновенную дробь, правильные и неправильные дроби, смешанные числа.</p> <p>Читать и записывать обыкновенные дроби, смешанные числа. Сравнить обыкновенные дроби с равными</p>
	<b>Обыкновенные дроби</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	
25.	Понятие обыкновенной дроби	5	6	
26.	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	3	3	

27.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	2	2	знаменателями. Складывать и вычитать обыкновенные дроби с равными знаменателями. Преобразовывать неправильную дробь в смешанное число, смешанное число в неправильную дробь. Уметь записывать результат деления двух натуральных чисел в виде обыкновенной дроби
28.	Дроби и деление натуральных чисел	1	1	
29.	Смешанные числа	5	6	
	Повторение и систематизация учебного материала	1	1	
	<b>Контрольная работа № 6</b> «Обыкновенные дроби»	1	1	
	<b>Десятичные дроби</b>	<b>48</b>	<b>55</b>	<i>Распознавать</i> , читать и записывать десятичные дроби. Называть разряды десятичных знаков в записи десятичных дробей. Сравнить десятичные дроби. Округлять десятичные дроби и натуральные числа. Выполнять прикидку результатов вычислений. Выполнять арифметические действия над десятичными дробями. <i>Находить</i> среднее арифметическое нескольких чисел. Приводить примеры средних значений величины. Разъяснять, что такое «один процент». Представлять проценты в виде десятичных дробей и десятичные дроби в виде процентов. Находить процент от числа и число по его процентам
30.	Представление о десятичных дробях	4	5	
31.	Сравнение десятичных дробей	3	4	
32.	Округление чисел. Прикидки	3	3	
33.	Сложение и вычитание десятичных дробей	6	7	
	<b>Контрольная работа № 7</b> «Сложение и вычитание десятичных дробей»	1	1	
34.	Умножение десятичных дробей	7	8	
35.	Деление десятичных дробей	9	10	

	<b>Контрольная работа № 8</b> «Умножение и деление десятичных дробей»	1	1	
36.	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	3	3	
37.	Проценты. Нахождение процентов от числа	4	5	
38.	Нахождение числа по его процентам	4	5	
	Повторение и систематизация учебного материала	2	2	
	<b>Контрольная работа № 9</b> «Среднее арифметическое. Проценты»	1	1	
	<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>	<b>14</b>	<b>22</b>	
	Упражнения для повторения курса 5 класса	13	21	
	Итоговая контрольная работа № 10	1	1	

6 класс

I вариант. 5 часов в неделю, всего 170 часов

II вариант. 6 часов в неделю, всего 204 часа

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов		Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		I	II	
	<b>Делимость натуральных чисел</b>	<b>17</b>	<b>22</b>	<i>Формулировать</i> 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. <i>Описывать</i> правила нахождения наибольшего общего делителя (НОД), наименьшего общего кратного (НОК) нескольких чисел, разложения натурального числа на простые множители
1.	Делители и кратные	2	3	
2.	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	3	3	
3.	Признаки делимости на 9 и на 3	3	4	
4.	Простые и составные числа	1	2	
5.	Наибольший общий делитель	3	4	
6.	Наименьшее общее кратное	3	4	
	Повторение и систематизация учебного материала	1	1	
	Контрольная работа № 1 «Делимость натуральных чисел»	1	1	
	<b>Обыкновенные дроби</b>	<b>38</b>	<b>47</b>	
7.	Основное свойство дроби	2	3	<i>Формулировать</i> определения понятий: несократимая дробь, общий знаменатель двух дробей, взаимно
8.	Сокращение дробей	3	4	

9.	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	3	4	<p>обратные числа. Применять основное свойство дроби для сокращения дробей. Приводить дроби к новому знаменателю. Сравнить обыкновенные дроби.</p> <p>Выполнять арифметические действия над обыкновенными дробями.</p> <p><i>Находить</i> дробь от числа и число по заданному значению его дроби. Преобразовывать обыкновенные дроби в десятичные. Находить десятичное приближение обыкновенной дроби</p>
10.	Сложение и вычитание дробей	5	5	
	Контрольная работа № 2 «Сложение и вычитание дробей»	1	1	
11.	Умножение дробей	5	6	
12.	Нахождение дроби от числа	3	4	
	Контрольная работа № 3 «Умножение дробей»	1	1	
13.	Взаимно обратные числа	1	1	
14.	Деление дробей	5	6	
15.	Нахождение числа по значению его дроби	3	4	
16.	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные	1	2	
17.	Бесконечные периодические десятичные дроби	1	2	
18.	Десятичное приближение обыкновенной дроби	2	2	
	Повторение и систематизация учебного материала	1	1	
	Контрольная работа № 4 «Деление дробей»	1	1	
	<b>Отношения и пропорции</b>	<b>28</b>	<b>35</b>	
19.	Отношения	2	3	

20.	Пропорции	4	5	<p><i>Формулировать</i> 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 пропорциональных зависимостях. Находить процентное отношение двух чисел. Делить число на пропорциональные части.</p> <p><i>Записывать</i> с помощью букв основные свойства дроби, отношения, пропорции.</p> <p><i>Анализировать</i> информацию, представленную в виде столбчатых и круговых диаграмм.</p> <p>Представлять информацию в виде столбчатых и круговых диаграмм.</p> <p><i>Приводить</i> примеры случайных событий. Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами.</p> <p>Распознавать на чертежах и рисунках окружность, круг, цилиндр, конус, сферу, шар и их элементы.</p> <p><i>Распознавать</i> в окружающем мире модели этих фигур. Строить с помощью циркуля окружность заданного радиуса. Изображать развёртки цилиндра и конуса. Называть приближённое значение числа <math>\pi</math>. Находить с помощью формул длину окружности, площадь круга</p>
21.	Процентное отношение двух чисел	3	4	
	Контрольная работа № 5 «Отношения и пропорции»	1	1	
22.	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	2	3	
23.	Деление числа в данном отношении	2	2	
24.	Окружность и круг	2	3	
25.	Длина окружности. Площадь круга	3	4	
26.	Цилиндр, конус, шар	1	1	
27.	Диаграммы	2	3	
28.	Случайные события. Вероятность случайного события	3	3	
	Повторение и систематизация учебного материала	2	2	
	Контрольная работа № 6 «Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Случайные события»	1	1	
	<b>Рациональные числа и действия над ними</b>	<b>70</b>	<b>79</b>	



29.	Положительные и отрицательные числа	2	2	<p><i>Приводить</i> примеры использования положительных и отрицательных чисел. Формулировать определение координатной прямой. Строить на координатной прямой точку с заданной координатой, определять координату точки.</p> <p><i>Характеризовать</i> множество целых чисел. Объяснять понятие множества рациональных чисел.</p> <p><i>Формулировать</i> определение модуля числа. Находить модуль числа.</p> <p><i>Сравнивать</i> рациональные числа. Выполнять арифметические действия над рациональными числами. Записывать свойства арифметических действий над рациональными числами в виде формул. Называть коэффициент буквенного выражения.</p> <p><i>Применять</i> свойства при решении уравнений. Решать текстовые задачи с помощью уравнений.</p> <p><i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках перпендикулярные и параллельные прямые, фигуры, имеющие ось симметрии, центр симметрии. Указывать в окружающем мире модели этих фигур.</p> <p>Формулировать определения перпендикулярных прямых и параллельных прямых. Строить с помощью угольника перпендикулярные прямые и параллельные прямые.</p> <p><i>Объяснять</i> и иллюстрировать понятие координатной плоскости. Строить на координатной плоскости точки с</p>
30.	Координатная прямая	3	3	
31.	Целые числа. Рациональные числа	2	2	
32.	Модуль числа	3	4	
33.	Сравнение чисел	4	4	
	Контрольная работа № 7 «Целые числа. Рациональные числа»	1	1	
34.	Сложение рациональных чисел	4	4	
35.	Свойства сложения рациональных чисел	2	3	
36.	Вычитание рациональных чисел	5	5	
	Контрольная работа № 8 «Сложение и вычитание рациональных чисел»	1	1	
37.	Умножение рациональных чисел	4	4	
38.	Свойства умножения рациональных чисел	3	3	
39.	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	5	6	
40.	Деление рациональных чисел	4	5	

	Контрольная работа № 9 «Умножение и деление рациональных чисел»	1	1	заданными координатами, определять координаты точек на плоскости. Строить отдельные графики зависимостей между величинами по точкам. Анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время, температура и т. п.)
41.	Решение уравнений	4	5	
42.	Решение задач с помощью уравнений	5	6	
	Контрольная работа № 10 «Решение уравнений и задач»	1	1	
43.	Перпендикулярные прямые	3	3	
44.	Осевая и центральная симметрии	3	4	
45.	Параллельные прямые	2	2	
46.	Координатная плоскость	3	4	
47.	Графики	2	3	
	Повторение и систематизация учебного материала	2	2	
	Контрольная работа № 11 «Координатная плоскость»	1	1	
	<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	
	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	16	19	
	Итоговая контрольная работа № 12	1	1	

## **Библиотечный фонд**

### ***Нормативные документы***

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
2. Примерная основная образовательная программа основного общего образования.
3. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: система заданий / А. Г. Асмолов, О. А. Карабанова. — М.: Просвещение, 2010.

### ***Учебно-методический комплект***

1. Математика: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М.: Вентана-Граф.
2. 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.
3. Математика: 5 класс: методическое пособие / Е. В. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М.: Вентана-Граф.
4. Математика: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М.: Вентана-Граф.
5. Математика: 6 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М. С. Якир. — М.: Вентана-Граф.
6. Математика: 6 класс: методическое пособие / Е. В. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М.: Вентана-Граф.

### ***Справочные пособия, научно-популярная и историческая литература***

1. Баврин И. И., Фрибус Е. А. Старинные задачи. — М.: Просвещение, 1994.
2. Гаврилова Т. Д. Занимательная математика: 5—11 классы. — Волгоград: Учитель, 2008.
3. Депман И. Я., Виленкин Н. Я. За страницами учебника математики: 5—6 классы. — М.: Просвещение, 2004.
4. Левитас Г. Г. Нестандартные задачи по математике. — М.: ИЛЕКСА, 2007.

5. *Фарков А. В.* Математические олимпиады в школе: 5—11 классы. — М.: Айрис-Пресс, 2005.
6. *Энциклопедия для детей.* Т. 11: Математика. — М.: Аванта+, 2003.
7. [http:// www.kvant.info/](http://www.kvant.info/) Научно-популярный физико-математический журнал для школьников и студентов «Квант».

## Приложение 1

### Календарно – тематическое планирование 5 класс (5 часов в неделю)

№ урока	Тема урока	Дата проведения
1.	Ряд натуральных чисел	
2.	Запись натуральных чисел	
3.	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	
4.	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	
5.	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	
6.	Отрезок. Длина отрезка	
7.	Отрезок. Длина отрезка	
8.	Отрезок. Длина отрезка	
9.	Отрезок. Длина отрезка	
10.	Плоскость. Прямая. Луч	
11.	Плоскость. Прямая. Луч	
12.	Плоскость. Прямая. Луч	
13.	Шкала. Координатный луч	
14.	Шкала. Координатный луч	
15.	Шкала. Координатный луч	
16.	Сравнение натуральных чисел	
17.	Сравнение натуральных чисел	
18.	Сравнение натуральных чисел	
19.	Повторение и систематизация учебного материала	

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Дата проведения</b>
20.	<b>Входная контрольная работа № 1</b> «Натуральные числа. Сравнение натуральных чисел»	
21.	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	
22.	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	
23.	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	
24.	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	
25.	Вычитание натуральных чисел	
26.	Вычитание натуральных чисел	
27.	Вычитание натуральных чисел	
28.	Вычитание натуральных чисел	
29.	Вычитание натуральных чисел	
30.	Числовые и буквенные выражения. Формулы	
31.	Числовые и буквенные выражения. Формулы	
32.	Числовые и буквенные выражения. Формулы	
33.	<b>Контрольная работа № 2</b> «Сложение и вычитание натуральных чисел»	
34.	Уравнение	
35.	Уравнение	
36.	Уравнение	
37.	Угол. Обозначение углов	
38.	Угол. Обозначение углов	
39.	Виды углов. Измерение углов	
40.	Виды углов. Измерение углов	
41.	Виды углов. Измерение углов	
42.	Виды углов. Измерение углов	
43.	Виды углов. Измерение углов	
44.	Многоугольники. Равные фигуры	
45.	Многоугольники. Равные фигуры	

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Дата проведения</b>
46.	Треугольник и его виды	
47.	Треугольник и его виды	
48.	Треугольник и его виды	
49.	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	
50.	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	
51.	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	
52.	Повторение и систематизация учебного материала	
53.	<b>Контрольная работа № 3 «Уравнение. Угол. Многоугольники»</b>	
54.	Умножение. Переместительное свойство умножения	
55.	Умножение. Переместительное свойство умножения	
56.	Умножение. Переместительное свойство умножения	
57.	Умножение. Переместительное свойство умножения	
58.	Сочетательное и распределительное свойства умножения	
59.	Сочетательное и распределительное свойства умножения	
60.	Сочетательное и распределительное свойства умножения	
61.	Деление	
62.	Деление	
63.	Деление	
64.	Деление	
65.	Деление	
66.	Деление	
67.	Деление	
68.	Деление с остатком	
69.	Деление с остатком	

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Дата проведения</b>
70.	Деление с остатком	
71.	Степень числа	
72.	Степень числа	
73.	<b>Контрольная работа № 4 «Умножение и деление натуральных чисел»</b>	
74.	Площадь. Площадь прямоугольника	
75.	Площадь. Площадь прямоугольника	
76.	Площадь. Площадь прямоугольника	
77.	Площадь. Площадь прямоугольника	
78.	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	
79.	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	
80.	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	
81.	Объём прямоугольного параллелепипеда	
82.	Объём прямоугольного параллелепипеда	
83.	Объём прямоугольного параллелепипеда	
84.	Объём прямоугольного параллелепипеда	
85.	Комбинаторные задачи	
86.	Комбинаторные задачи	
87.	Комбинаторные задачи	
88.	Повторение и систематизация учебного материала	
89.	Повторение и систематизация учебного материала	
90.	<b>Контрольная работа № 5 «Площади и объёмы»</b>	
91.	Понятие обыкновенной дроби	
92.	Понятие обыкновенной дроби	
93.	Понятие обыкновенной дроби	
94.	Понятие обыкновенной дроби	
95.	Понятие обыкновенной дроби	

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Дата проведения</b>
96.	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	
97.	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	
98.	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	
99.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	
100.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	
101.	Дроби и деление натуральных чисел	
102.	Смешанные числа	
103.	Смешанные числа	
104.	Смешанные числа	
105.	Смешанные числа	
106.	Смешанные числа	
107.	Повторение и систематизация учебного материала	
108.	<b>Контрольная работа № 6 «Обыкновенные дроби»</b>	
109.	Представление о десятичных дробях	
110.	Представление о десятичных дробях	
111.	Представление о десятичных дробях	
112.	Представление о десятичных дробях	
113.	Сравнение десятичных дробей	
114.	Сравнение десятичных дробей	
115.	Сравнение десятичных дробей	
116.	Округление чисел. Прикидки	
117.	Округление чисел. Прикидки	
118.	Округление чисел. Прикидки	
119.	Сложение и вычитание десятичных дробей	
120.	Сложение и вычитание десятичных дробей	



<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Дата проведения</b>
121.	Сложение и вычитание десятичных дробей	
122.	Сложение и вычитание десятичных дробей	
123.	Сложение и вычитание десятичных дробей	
124.	Сложение и вычитание десятичных дробей	
125.	<b>Контрольная работа № 7 «Сложение и вычитание десятичных дробей»</b>	
126.	Умножение десятичных дробей	
127.	Умножение десятичных дробей	
128.	Умножение десятичных дробей	
129.	Умножение десятичных дробей	
130.	Умножение десятичных дробей	
131.	Умножение десятичных дробей	
132.	Умножение десятичных дробей	
133.	Деление десятичных дробей	
134.	Деление десятичных дробей	
135.	Деление десятичных дробей	
136.	Деление десятичных дробей	
137.	Деление десятичных дробей	
138.	Деление десятичных дробей	
139.	Деление десятичных дробей	
140.	Деление десятичных дробей	
141.	Деление десятичных дробей	
142.	<b>Контрольная работа № 8 «Умножение и деление десятичных дробей»</b>	
143.	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	
144.	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	
145.	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Дата проведения</b>
146.	Проценты. Нахождение процентов от числа	
147.	Проценты. Нахождение процентов от числа	
148.	Проценты. Нахождение процентов от числа	
149.	Проценты. Нахождение процентов от числа	
150.	Нахождение числа по его процентам	
151.	Нахождение числа по его процентам	
152.	Нахождение числа по его процентам	
153.	Нахождение числа по его процентам	
154.	Повторение и систематизация учебного материала	
155.	Повторение и систематизация учебного материала	
156.	<b>Контрольная работа № 9 «Среднее арифметическое. Проценты»</b>	
157.	Упражнения для повторения курса 5 класса. Натуральный ряд чисел	
158.	Повторение. Сложение и вычитание натуральных чисел.	
159.	Повторение. Сложение и вычитание натуральных чисел.	
160.	Повторение. Умножение и деление натуральных чисел	
161.	Повторение. Умножение и деление натуральных чисел	
162.	Повторение. Сложение и вычитание обыкновенных дробей	
163.	Повторение. Сложение и вычитание обыкновенных дробей	
164.	Повторение. Действия с десятичными дробями.	
165.	Повторение. Действия с десятичными дробями.	
166.	Повторение. Проценты	
167.	Повторение. Проценты	
168.	<b>Итоговая контрольная работа № 10</b>	
169.	Повторение. Треугольники. Их виды	

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Дата проведения</b>
170.	Повторение. Прямоугольный параллелепипед	

**Календарно – тематическое планирование 5 класс (6 часов в неделю)**

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Дата проведения</b>
1.	Ряд натуральных чисел	
2.	Запись натуральных чисел	
3.	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	
4.	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	
5.	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	
6.	Отрезок. Длина отрезка	
7.	Отрезок. Длина отрезка	
8.	Отрезок. Длина отрезка	
9.	Отрезок. Длина отрезка	
10.	Отрезок. Длина отрезка	
11.	Плоскость. Прямая. Луч	
12.	Плоскость. Прямая. Луч	
13.	Плоскость. Прямая. Луч	
14.	Плоскость. Прямая. Луч	
15.	Шкала. Координатный луч	
16.	Шкала. Координатный луч	
17.	Шкала. Координатный луч	
18.	Сравнение натуральных чисел	
19.	Сравнение натуральных чисел	
20.	Сравнение натуральных чисел	
21.	Сравнение натуральных чисел	

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Дата проведения</b>
22.	Повторение и систематизация учебного материала	
23.	<b>Входная контрольная работа № 1</b> «Натуральные числа. Сравнение натуральных чисел»	
24.	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	
25.	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	
26.	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	
27.	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	
28.	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	
29.	Вычитание натуральных чисел	
30.	Вычитание натуральных чисел	
31.	Вычитание натуральных чисел	
32.	Вычитание натуральных чисел	
33.	Вычитание натуральных чисел	
34.	Вычитание натуральных чисел	
35.	Числовые и буквенные выражения. Формулы	
36.	Числовые и буквенные выражения. Формулы	
37.	Числовые и буквенные выражения. Формулы	
38.	<b>Контрольная работа № 2</b> «Сложение и вычитание натуральных чисел»	
39.	Уравнение	
40.	Уравнение	
41.	Уравнение	
42.	Уравнение	
43.	Угол. Обозначение углов	
44.	Угол. Обозначение углов	
45.	Виды углов. Измерение углов	

№ урока	Тема урока	Дата проведения
46.	Виды углов. Измерение углов	
47.	Виды углов. Измерение углов	
48.	Виды углов. Измерение углов	
49.	Виды углов. Измерение углов	
50.	Виды углов. Измерение углов	
51.	Многоугольники. Равные фигуры	
52.	Многоугольники. Равные фигуры	
53.	Многоугольники. Равные фигуры	
54.	Треугольник и его виды	
55.	Треугольник и его виды	
56.	Треугольник и его виды	
57.	Треугольник и его виды	
58.	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	
59.	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	
60.	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	
61.	Повторение и систематизация учебного материала	
62.	<b>Контрольная работа № 3 «Уравнение. Угол. Многоугольники»</b>	
63.	Умножение. Переместительное свойство умножения	
64.	Умножение. Переместительное свойство умножения	
65.	Умножение. Переместительное свойство умножения	
66.	Умножение. Переместительное свойство умножения	
67.	Умножение. Переместительное свойство умножения	
68.	Сочетательное и распределительное свойства умножения	
69.	Сочетательное и распределительное свойства умножения	

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Дата проведения</b>
70.	Сочетательное и распределительное свойства умножения	
71.	Сочетательное и распределительное свойства умножения	
72.	Деление	
73.	Деление	
74.	Деление	
75.	Деление	
76.	Деление	
77.	Деление	
78.	Деление	
79.	Деление	
80.	Деление с остатком	
81.	Деление с остатком	
82.	Деление с остатком	
83.	Степень числа	
84.	Степень числа	
85.	Степень числа	
86.	<b>Контрольная работа № 4 «Умножение и деление натуральных чисел»</b>	
87.	Площадь. Площадь прямоугольника	
88.	Площадь. Площадь прямоугольника	
89.	Площадь. Площадь прямоугольника	
90.	Площадь. Площадь прямоугольника	
91.	Площадь. Площадь прямоугольника	
92.	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	
93.	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	
94.	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Дата проведения</b>
95.	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	
96.	Объём прямоугольного параллелепипеда	
97.	Объём прямоугольного параллелепипеда	
98.	Объём прямоугольного параллелепипеда	
99.	Объём прямоугольного параллелепипеда	
100.	Объём прямоугольного параллелепипеда	
101.	Комбинаторные задачи	
102.	Комбинаторные задачи	
103.	Комбинаторные задачи	
104.	Комбинаторные задачи	
105.	Повторение и систематизация учебного материала	
106.	Повторение и систематизация учебного материала	
107.	<b>Контрольная работа № 5 «Площади и объёмы»</b>	
108.	Понятие обыкновенной дроби	
109.	Понятие обыкновенной дроби	
110.	Понятие обыкновенной дроби	
111.	Понятие обыкновенной дроби	
112.	Понятие обыкновенной дроби	
113.	Понятие обыкновенной дроби	
114.	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	
115.	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	
116.	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	
117.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	
118.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Дата проведения</b>
119.	Дроби и деление натуральных чисел	
120.	Смешанные числа	
121.	Смешанные числа	
122.	Смешанные числа	
123.	Смешанные числа	
124.	Смешанные числа	
125.	Смешанные числа	
126.	Повторение и систематизация учебного материала	
127.	<b>Контрольная работа № 6 «Обыкновенные дроби»</b>	
128.	Представление о десятичных дробях	
129.	Представление о десятичных дробях	
130.	Представление о десятичных дробях	
131.	Представление о десятичных дробях	
132.	Представление о десятичных дробях	
133.	Сравнение десятичных дробей	
134.	Сравнение десятичных дробей	
135.	Сравнение десятичных дробей	
136.	Сравнение десятичных дробей	
137.	Округление чисел. Прикидки	
138.	Округление чисел. Прикидки	
139.	Округление чисел. Прикидки	
140.	Сложение и вычитание десятичных дробей	
141.	Сложение и вычитание десятичных дробей	
142.	Сложение и вычитание десятичных дробей	
143.	Сложение и вычитание десятичных дробей	
144.	Сложение и вычитание десятичных дробей	



<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Дата проведения</b>
145.	Сложение и вычитание десятичных дробей	
146.	Сложение и вычитание десятичных дробей	
147.	<b>Контрольная работа № 7 «Сложение и вычитание десятичных дробей»</b>	
148.	Умножение десятичных дробей	
149.	Умножение десятичных дробей	
150.	Умножение десятичных дробей	
151.	Умножение десятичных дробей	
152.	Умножение десятичных дробей	
153.	Умножение десятичных дробей	
154.	Умножение десятичных дробей	
155.	Умножение десятичных дробей	
156.	Деление десятичных дробей	
157.	Деление десятичных дробей	
158.	Деление десятичных дробей	
159.	Деление десятичных дробей	
160.	Деление десятичных дробей	
161.	Деление десятичных дробей	
162.	Деление десятичных дробей	
163.	Деление десятичных дробей	
164.	Деление десятичных дробей	
165.	Деление десятичных дробей	
166.	<b>Контрольная работа № 8 «Умножение и деление десятичных дробей»</b>	
167.	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	
168.	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	
169.	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Дата проведения</b>
170.	Проценты. Нахождение процентов от числа	
171.	Проценты. Нахождение процентов от числа	
172.	Проценты. Нахождение процентов от числа	
173.	Проценты. Нахождение процентов от числа	
174.	Проценты. Нахождение процентов от числа	
175.	Нахождение числа по его процентам	
176.	Нахождение числа по его процентам	
177.	Нахождение числа по его процентам	
178.	Нахождение числа по его процентам	
179.	Нахождение числа по его процентам	
180.	Повторение и систематизация учебного материала	
181.	Повторение и систематизация учебного материала	
182.	<b>Контрольная работа № 9 «Среднее арифметическое. Проценты»</b>	
183.	Упражнения для повторения курса 5 класса. Натуральный ряд чисел	
184.	Повторение. Сложение и вычитание натуральных чисел.	
185.	Повторение. Сложение и вычитание натуральных чисел.	
186.	Повторение. Умножение и деление натуральных чисел	
187.	Повторение. Умножение и деление натуральных чисел	
188.	Повторение. Умножение и деление натуральных чисел	
189.	Повторение. Сложение и вычитание обыкновенных дробей	
190.	Повторение. Сложение и вычитание обыкновенных дробей	
191.	Повторение. Сложение и вычитание обыкновенных дробей	
192.	Повторение. Действия с десятичными дробями.	

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Дата проведения</b>
193.	Повторение. Действия с десятичными дробями.	
194.	Повторение. Действия с десятичными дробями.	
195.	Повторение. Действия с десятичными дробями.	
196.	Повторение. Проценты	
197.	Повторение. Проценты	
198.	Повторение. Проценты	
199.	Повторение. Проценты	
200.	Повторение. Треугольники. Их виды	
201.	Повторение. Прямоугольный параллелепипед	
202.	<b>Итоговая контрольная работа № 10</b>	
203.	Повторение. Решение примеров и задач по курсу математики 5 класса	
204.	Повторение. Решение примеров и задач по курсу математики 5 класса	

### **Календарно – тематическое планирование 6 класс (5 часов в неделю)**

<b>Номер урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Дата проведения</b>
1.	Делители и кратные	
2.	Делители и кратные	
3.	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	
4.	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	
5.	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	
6.	Признаки делимости на 9 и на 3	
7.	Признаки делимости на 9 и на 3	
8.	Признаки делимости на 9 и на 3	
9.	Простые и составные числа	
10.	Наибольший общий делитель	
11.	Наибольший общий делитель	
12.	Наибольший общий делитель	
13.	Наименьшее общее кратное	
14.	Наименьшее общее кратное	
15.	Наименьшее общее кратное	

16.	Повторение и систематизация учебного материала	
17.	<b>Входная контрольная работа № 1 «Делимость натуральных чисел»</b>	
18.	Основное свойство дроби	
19.	Основное свойство дроби	
20.	Сокращение дробей	
21.	Сокращение дробей	
22.	Сокращение дробей	
23.	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	
24.	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	
25.	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	
26.	Сложение и вычитание дробей	
27.	Сложение и вычитание дробей	
28.	Сложение и вычитание дробей	
29.	Сложение и вычитание дробей	
30.	Сложение и вычитание дробей	
31.	<b>Контрольная работа № 2 «Сложение и вычитание дробей»</b>	
32.	Умножение дробей	
33.	Умножение дробей	
34.	Умножение дробей	
35.	Умножение дробей	
36.	Умножение дробей	
37.	Нахождение дроби от числа	
38.	Нахождение дроби от числа	
39.	Нахождение дроби от числа	
40.	<b>Контрольная работа № 3 «Умножение дробей»</b>	
41.	Взаимно обратные числа	
42.	Деление дробей	
43.	Деление дробей	
44.	Деление дробей	
45.	Деление дробей	
46.	Деление дробей	
47.	Нахождение числа по значению его дроби	
48.	Нахождение числа по значению его дроби	
49.	Нахождение числа по значению его дроби	

50.	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные	
51.	Бесконечные периодические десятичные дроби	
52.	Десятичное приближение обыкновенной дроби	
53.	Десятичное приближение обыкновенной дроби	
54.	Повторение и систематизация учебного материала	
55.	<b>Контрольная работа № 4 «Деление дробей»</b>	
56.	Отношения	
57.	Отношения	
58.	Пропорции	
59.	Пропорции	
60.	Пропорции	
61.	Пропорции	
62.	Процентное отношение двух чисел	
63.	Процентное отношение двух чисел	
64.	Процентное отношение двух чисел	
65.	<b>Контрольная работа № 5 «Отношения и пропорции»</b>	
66.	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	
67.	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	
68.	Деление числа в данном отношении	
69.	Деление числа в данном отношении	
70.	Окружность и круг	
71.	Окружность и круг	
72.	Длина окружности. Площадь круга	
73.	Длина окружности. Площадь круга	
74.	Длина окружности. Площадь круга	
75.	Цилиндр, конус, шар	
76.	Диаграммы	
77.	Диаграммы	
78.	Случайные события. Вероятность случайного события	
79.	Случайные события. Вероятность случайного события	
80.	Случайные события. Вероятность случайного события	
81.	Повторение и систематизация учебного материала	
82.	Повторение и систематизация учебного материала	

83.	<b>Контрольная работа № 6</b> «Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Случайные события»	
84.	Положительные и отрицательные числа	
85.	Положительные и отрицательные числа	
86.	Координатная прямая	
87.	Координатная прямая	
88.	Координатная прямая	
89.	Целые числа. Рациональные числа	
90.	Целые числа. Рациональные числа	
91.	Модуль числа	
92.	Модуль числа	
93.	Модуль числа	
94.	Сравнение чисел	
95.	Сравнение чисел	
96.	Сравнение чисел	
97.	Сравнение чисел	
98.	<b>Контрольная работа № 7</b> «Целые числа. Рациональные числа»	
99.	Сложение рациональных чисел	
100.	Сложение рациональных чисел	
101.	Сложение рациональных чисел	
102.	Сложение рациональных чисел	
103.	Свойства сложения рациональных чисел	
104.	Свойства сложения рациональных чисел	
105.	Вычитание рациональных чисел	
106.	Вычитание рациональных чисел	
107.	Вычитание рациональных чисел	
108.	Вычитание рациональных чисел	
109.	Вычитание рациональных чисел	
110.	<b>Контрольная работа № 8</b> «Сложение и вычитание рациональных чисел»	
111.	Умножение рациональных чисел	
112.	Умножение рациональных чисел	
113.	Умножение рациональных чисел	
114.	Умножение рациональных чисел	
115.	Свойства умножения рациональных чисел	
116.	Свойства умножения рациональных чисел	
117.	Свойства умножения рациональных чисел	

118.	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	
119.	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	
120.	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	
121.	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	
122.	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	
123.	Деление рациональных чисел	
124.	Деление рациональных чисел	
125.	Деление рациональных чисел	
126.	Деление рациональных чисел	
127.	<b>Контрольная работа № 9 «Умножение и деление рациональных чисел»</b>	
128.	Решение уравнений	
129.	Решение уравнений	
130.	Решение уравнений	
131.	Решение уравнений	
132.	Решение задач с помощью уравнений	
133.	Решение задач с помощью уравнений	
134.	Решение задач с помощью уравнений	
135.	Решение задач с помощью уравнений	
136.	Решение задач с помощью уравнений	
137.	<b>Контрольная работа № 10 «Решение уравнений и задач»</b>	
138.	Перпендикулярные прямые	
139.	Перпендикулярные прямые	
140.	Перпендикулярные прямые	
141.	Осевая и центральная симметрии	
142.	Осевая и центральная симметрии	
143.	Осевая и центральная симметрии	
144.	Параллельные прямые	
145.	Параллельные прямые	
146.	Координатная плоскость	
147.	Координатная плоскость	
148.	Координатная плоскость	
149.	Графики	
150.	Графики	

151.	Повторение и систематизация учебного материала	
152.	Повторение и систематизация учебного материала	
153.	<b>Контрольная работа № 11 «Координатная плоскость»</b>	
154.	<b>Повторение.</b> Делимость натуральных чисел	
155.	<b>Повторение.</b> Делимость натуральных чисел	
156.	<b>Повторение.</b> Обыкновенные дроби	
157.	<b>Повторение.</b> Обыкновенные дроби	
158.	<b>Повторение.</b> Обыкновенные дроби	
159.	<b>Повторение.</b> Отношения и пропорции	
160.	<b>Повторение.</b> Отношения и пропорции	
161.	<b>Повторение.</b> Рациональные числа и действия над ними	
162.	<b>Повторение.</b> Рациональные числа и действия над ними	
163.	<b>Повторение.</b> Решение уравнений	
164.	<b>Повторение.</b> Решение задач	
165.	<b>Повторение.</b> Координатная плоскость	
166.	<b>Итоговая контрольная работа № 12</b>	
167.	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	
168.	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	
169.	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	
170.	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	

### Календарно – тематическое планирование 6 класс (6 часов в неделю)

Номер урока	Тема урока	Дата проведения
1.	Делители и кратные	
2.	Делители и кратные	
3.	Делители и кратные	
4.	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	
5.	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	



6.	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	
7.	Признаки делимости на 9 и на 3	
8.	Признаки делимости на 9 и на 3	
9.	Признаки делимости на 9 и на 3	
10.	Признаки делимости на 9 и на 3	
11.	Простые и составные числа	
12.	Простые и составные числа	
13.	Наибольший общий делитель	
14.	Наибольший общий делитель	
15.	Наибольший общий делитель	
16.	Наибольший общий делитель	
17.	Наименьшее общее кратное	
18.	Наименьшее общее кратное	
19.	Наименьшее общее кратное	
20.	Наименьшее общее кратное	
21.	Повторение и систематизация учебного материала	
22.	<b>Входная контрольная работа № 1 «Делимость натуральных чисел»</b>	
23.	Основное свойство дроби	
24.	Основное свойство дроби	
25.	Основное свойство дроби	
26.	Сокращение дробей	
27.	Сокращение дробей	
28.	Сокращение дробей	
29.	Сокращение дробей	
30.	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	
31.	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	
32.	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	
33.	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	
34.	Сложение и вычитание дробей	
35.	Сложение и вычитание дробей	
36.	Сложение и вычитание дробей	
37.	Сложение и вычитание дробей	
38.	Сложение и вычитание дробей	
39.	<b>Контрольная работа № 2 «Сложение и вычитание дробей»</b>	

40.	Умножение дробей	
41.	Умножение дробей	
42.	Умножение дробей	
43.	Умножение дробей	
44.	Умножение дробей	
45.	Умножение дробей	
46.	Нахождение дроби от числа	
47.	Нахождение дроби от числа	
48.	Нахождение дроби от числа	
49.	Нахождение дроби от числа	
50.	<b>Контрольная работа № 3 «Умножение дробей»</b>	
51.	Взаимно обратные числа	
52.	Деление дробей	
53.	Деление дробей	
54.	Деление дробей	
55.	Деление дробей	
56.	Деление дробей	
57.	Деление дробей	
58.	Нахождение числа по значению его дроби	
59.	Нахождение числа по значению его дроби	
60.	Нахождение числа по значению его дроби	
61.	Нахождение числа по значению его дроби	
62.	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные	
63.	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные	
64.	Бесконечные периодические десятичные дроби	
65.	Бесконечные периодические десятичные дроби	
66.	Десятичное приближение обыкновенной дроби	
67.	Десятичное приближение обыкновенной дроби	
68.	Повторение и систематизация учебного материала	
69.	<b>Контрольная работа № 4 «Деление дробей»</b>	
70.	Отношения	
71.	Отношения	
72.	Отношения	
73.	Пропорции	
74.	Пропорции	
75.	Пропорции	
76.	Пропорции	
77.	Пропорции	

78.	Процентное отношение двух чисел	
79.	Процентное отношение двух чисел	
80.	Процентное отношение двух чисел	
81.	Процентное отношение двух чисел	
82.	<b>Контрольная работа № 5 «Отношения и пропорции»</b>	
83.	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	
84.	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	
85.	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	
86.	Деление числа в данном отношении	
87.	Деление числа в данном отношении	
88.	Окружность и круг	
89.	Окружность и круг	
90.	Окружность и круг	
91.	Длина окружности. Площадь круга	
92.	Длина окружности. Площадь круга	
93.	Длина окружности. Площадь круга	
94.	Длина окружности. Площадь круга	
95.	Цилиндр, конус, шар	
96.	Диаграммы	
97.	Диаграммы	
98.	Диаграммы	
99.	Случайные события. Вероятность случайного события	
100.	Случайные события. Вероятность случайного события	
101.	Случайные события. Вероятность случайного события	
102.	Повторение и систематизация учебного материала	
103.	Повторение и систематизация учебного материала	
104.	<b>Контрольная работа № 6 «Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Случайные события»</b>	
105.	Положительные и отрицательные числа	
106.	Положительные и отрицательные числа	
107.	Координатная прямая	
108.	Координатная прямая	

109.	Координатная прямая	
110.	Целые числа. Рациональные числа	
111.	Целые числа. Рациональные числа	
112.	Модуль числа	
113.	Модуль числа	
114.	Модуль числа	
115.	Модуль числа	
116.	Сравнение чисел	
117.	Сравнение чисел	
118.	Сравнение чисел	
119.	Сравнение чисел	
120.	<b>Контрольная работа № 7</b> «Целые числа. Рациональные числа»	
121.	Сложение рациональных чисел	
122.	Сложение рациональных чисел	
123.	Сложение рациональных чисел	
124.	Сложение рациональных чисел	
125.	Свойства сложения рациональных чисел	
126.	Свойства сложения рациональных чисел	
127.	Свойства сложения рациональных чисел	
128.	Вычитание рациональных чисел	
129.	Вычитание рациональных чисел	
130.	Вычитание рациональных чисел	
131.	Вычитание рациональных чисел	
132.	Вычитание рациональных чисел	
133.	<b>Контрольная работа № 8</b> «Сложение и вычитание рациональных чисел»	
134.	Умножение рациональных чисел	
135.	Умножение рациональных чисел	
136.	Умножение рациональных чисел	
137.	Умножение рациональных чисел	
138.	Свойства умножения рациональных чисел	
139.	Свойства умножения рациональных чисел	
140.	Свойства умножения рациональных чисел	
141.	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	
142.	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	
143.	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	

144.	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	
145.	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	
146.	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	
147.	Деление рациональных чисел	
148.	Деление рациональных чисел	
149.	Деление рациональных чисел	
150.	Деление рациональных чисел	
151.	Деление рациональных чисел	
152.	<b>Контрольная работа № 9 «Умножение и деление рациональных чисел»</b>	
153.	Решение уравнений	
154.	Решение уравнений	
155.	Решение уравнений	
156.	Решение уравнений	
157.	Решение уравнений	
158.	Решение задач с помощью уравнений	
159.	Решение задач с помощью уравнений	
160.	Решение задач с помощью уравнений	
161.	Решение задач с помощью уравнений	
162.	Решение задач с помощью уравнений	
163.	Решение задач с помощью уравнений	
164.	<b>Контрольная работа № 10 «Решение уравнений и задач»</b>	
165.	Перпендикулярные прямые	
166.	Перпендикулярные прямые	
167.	Перпендикулярные прямые	
168.	Осевая и центральная симметрии	
169.	Осевая и центральная симметрии	
170.	Осевая и центральная симметрии	
171.	Осевая и центральная симметрии	
172.	Параллельные прямые	
173.	Параллельные прямые	
174.	Координатная плоскость	
175.	Координатная плоскость	
176.	Координатная плоскость	
177.	Координатная плоскость	
178.	Графики	

179.	Графики	
180.	Графики	
181.	Повторение и систематизация учебного материала	
182.	Повторение и систематизация учебного материала	
183.	<b>Контрольная работа № 11 «Координатная плоскость»</b>	
184.	<b>Повторение.</b> Делимость натуральных чисел	
185.	<b>Повторение.</b> Делимость натуральных чисел	
186.	<b>Повторение.</b> Обыкновенные дроби	
187.	<b>Повторение.</b> Обыкновенные дроби	
188.	<b>Повторение.</b> Обыкновенные дроби	
189.	<b>Повторение.</b> Отношения и пропорции	
190.	<b>Повторение.</b> Отношения и пропорции	
191.	<b>Повторение.</b> Рациональные числа и действия над ними	
192.	<b>Повторение.</b> Рациональные числа и действия над ними	
193.	<b>Повторение.</b> Рациональные числа и действия над ними	
194.	<b>Повторение.</b> Решение уравнений	
195.	<b>Повторение.</b> Решение уравнений	
196.	<b>Повторение.</b> Решение задач	
197.	<b>Повторение.</b> Решение задач	
198.	<b>Повторение.</b> Координатная плоскость	
199.	<b>Повторение.</b> Координатная плоскость	
200.	<b>Итоговая контрольная работа № 12</b>	
201.	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	
202.	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	
203.	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	
204.	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	

***Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике.***

***1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.***

Ответ оценивается **отметкой «5»**, если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

**Отметка «4»** ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

**Отметка «3»** ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

**Отметка «2»** ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи

или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

## **2. Оценка устных ответов обучающихся по математике**

Ответ оценивается **отметкой «5»**, если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается **отметкой «4»**, если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после



замечания учителя.

**Отметка «3»** ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**Отметка «2»** ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

#### Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

**Грубыми считаются ошибки:**

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов

обозначений величин, единиц их измерения;

- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

**К негрубым ошибкам** следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

**Недочетами** являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.