

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

---

Математика

(наименование учебной дисциплины)

---

основное общее

(уровень образования)

---

5, 6 классы

(классная параллель)

---

Составлена на основе авторской программы

Математика: программы: 5-11 классы / [А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир и др.].-

М.: Вентана - Граф, 2015.

(полное наименование программы)

---

Учебник

Математика: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. - 2-е изд., перераб. - М.: Вентана - Граф, 2017.

Математика: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. - 2-е изд., перераб. - М.: Вентана - Граф, 2017.

(название, автор, издательство, год издания)

---

Количество часов всего: 5 класс - 175 часов; в неделю: 5 часов

6 класс - 175 часов; в неделю: 5 часов

---

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Статус документа

Программа разработана на основе Программы основного общего образования МБОУ СОШ №11 Гиагинского района в соответствии с требованиями ФГОС ООО, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, на основе авторской программы математики, созданной коллективом авторов под руководством А.Г. Мерзляка, включенных в систему "Алгоритм успеха", планируемых результатов ООО.

Рабочая программа по математике составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном стандарте основного общего образования с учётом преемственности с примерными программами для начального общего образования по математике. В ней так же 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*.

### Общая характеристика курса

Рабочая программа реализуется в учебниках математики и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством А.Г. Мерзляка, включенных в систему "Алгоритм успеха".

Курс математики 5-6 класса 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 так же учитывает возрастные и индивидуальные особенности усвоения знаний учащимися.

Практическая значимость школьного курса математики 5-6 класса состоит в том, что предметом её 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 формирования абстрактного мышления.

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.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения задач прикладного характера, например решения текстовых задач, денежных и процентных расчётов, умение пользоваться количественной информацией, представленной в различных формах. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, подхода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа.

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

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:*

- 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 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 логические рассуждения, 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 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 не математических 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.

### **Планируемые результаты обучения математике в 5 классе**

#### *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, 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 и 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;
- 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;
- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ 5-6 КЛАССОВ

### *Перечень и название разделов и тем 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 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. 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. 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.
- 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 ноль. Появление отрицательных чисел.

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

*Содержание учебного предмета с указанием количества часов***Математика 5 класс (175 ч, 5 часов в неделю)**

<b>номер</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)</b>
<b>Глава 1</b> <b>Натуральные числа</b>		<b>20</b>	
1.	Ряд натуральных чисел	2	<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. Выразить одни единицы длин через другие. Приводить примеры приборов со шкалами. <i>Строить</i> на координатном луче точку с заданной координатой, определять координату точки
2.	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	3	
3.	Отрезок. Длина отрезка	4	
4.	Плоскость. Прямая. Луч	3	
5.	Шкала. Координатный луч	3	
6.	Сравнение натуральных чисел	3	
<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>		<b>1</b>	
	Контрольная работа № 1	1	
<b>Глава 2</b> <b>Сложение и вычитание натуральных чисел</b>		<b>33</b>	
7.	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	4	<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
8.	Вычитание натуральных чисел	5	

9.	Числовые и буквенные выражения. Формулы	3	задачи. Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами действий сложения и вычитания. Решать текстовые задачи с помощью составления уравнений.
	Контрольная работа № 2	1	
10.	Уравнение	3	<i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках углы, многоугольники, в частности треугольники, прямоугольники. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур.
11.	Угол. Обозначение углов	2	
12.	Виды углов. Измерение углов	5	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.
13.	Многоугольники. Равные фигуры	2	
14.	Треугольник и его виды	3	<i>Находить</i> с помощью формул периметры прямоугольника и квадрата. Решать задачи на нахождение периметров прямоугольника и квадрата, градусной меры углов.
15.	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	3	
<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>		<b>1</b>	<i>Строить</i> логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи. <i>Распознавать</i> фигуры, имеющие ось симметрии
	Контрольная работа № 3	1	
<b>Глава 3</b> <b>Умножение и деление натуральных чисел</b>		<b>37</b>	
16.	Умножение. Переместительное свойство умножения	4	<i>Формулировать</i> свойства умножения и деления натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул. Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами арифметических действий. <i>Находить</i> остаток при делении натуральных чисел. По заданному основанию и показателю степени находить значение степени числа.
17.	Сочетательное и распределительное свойства умножения	3	
18.	Деление	7	<i>Находить</i> площади прямоугольника и квадрата с помощью формул. Выразить одни единицы площади через другие.
19.	Деление с остатком	3	
20.	Степень числа	2	<i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках прямоугольный параллелепипед, пирамиду. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур.
21.	Контрольная работа № 4	1	
22.	Площадь. Площадь	4	<i>Изображать</i> развёртки прямоугольного параллелепипеда и пирамиды.

	прямоугольника		<i>Находить</i> объёмы прямоугольного параллелепипеда и куба с помощью формул. <i>Выражать</i> одни единицы объёма через другие. <i>Решать</i> комбинаторные задачи с помощью перебора вариантов
23.	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	3	
24.	Объём прямоугольного параллелепипеда	4	
25.	Комбинаторные задачи	3	
<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>		<b>2</b>	
	Контрольная работа № 5	1	
<b>Глава 4</b> <b>Обыкновенные дроби</b>		<b>18</b>	
26.	Понятие обыкновенной дроби	5	<i>Распознавать</i> обыкновенную дробь, правильные и неправильные дроби, смешанные числа. <i>Читать</i> и <i>записывать</i> обыкновенные дроби, смешанные числа. <i>Сравнивать</i> обыкновенные дроби с равными знаменателями. <i>Складывать</i> и <i>вычитать</i> обыкновенные дроби с равными знаменателями. <i>Преобразовывать</i> неправильную дробь в смешанное число, смешанное число в неправильную дробь. <i>Уметь записывать</i> результат деления двух натуральных чисел в виде обыкновенной дроби
27.	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	3	
28.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	2	
29.	Дроби и деление натуральных чисел	1	
30.	Смешанные числа	5	
<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>		<b>1</b>	
	Контрольная работа № 6	1	
<b>Глава 5</b> <b>Десятичные дроби</b>		<b>48</b>	
31.	Представление о десятичных дробях	4	
32.	Сравнение десятичных дробей	3	
33.	Округление чисел. Прикидки	3	
34.	Сложение и вычитание	6	

	десятичных дробей		
35.	Контрольная работа № 7	1	
36.	Умножение десятичных дробей	7	
37.	Деление десятичных дробей	9	
38.	Контрольная работа № 8	1	
39.	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	3	
40.	Проценты. Нахождение процентов от числа	4	
41.	Нахождение числа по его процентам	4	
<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>		<b>2</b>	
	Контрольная работа № 9	1	
<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>		<b>19</b>	
Упражнения для повторения курса 5 класса		18	
Контрольная работа № 10		1	
<b>Всего</b>		<b>175</b>	

**Математика 6 класс (175 ч, 5 часов в неделю)**

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	<i>Глава 1</i> Делимость натуральных чисел	<b>17</b>	

1.	Делители кратные	2	<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.	
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		
<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>		<b>1</b>	<i>Описывать</i> правила нахождения наибольшего общего делителя (НОД), наименьшего общего кратного (НОК) нескольких чисел, разложения натурального числа на простые множители	
	Контрольная работа № 1	1		
<b>Глава 2</b>				
<b>Обыкновенные дроби</b>		<b>38</b>		
7.	Основное свойство дроби	2		<i>Формулировать</i> 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 дроби. Выполнять арифметические действия над обыкновенными дробями. <i>Находить</i> дробь от числа и число по заданному значению его дроби. Преобразовывать обыкновенные дроби в десятичные. Находить десятичное приближение обыкновенной дроби
8.	Сокращение дробей	3		
9.	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	3		
	Сложение и вычитание дробей	5		
	Контрольная работа № 2	1		
10.	Умножение дробей	5		
11.	Нахождение дроби от числа	3		
	Контрольная работа № 3	1		
12.	Взаимно обратные числа	1		
13.	Деление дробей	5		
14.	Нахождение числа по значению его дроби	3		
15.	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные	1		
16.	Бесконечные периодические	1		

	десятичные дроби		
17.	Десятичное приближение обыкновенной дроби	2	
<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>		<b>1</b>	
	Контрольная работа № 4	1	
<b>Глава 3</b>			
<b>Отношения и пропорции</b>		<b>28</b>	
18.	Отношения	2	<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. 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><i>Распознавать</i> 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 <math>\pi</math>. Находить с помощью формул длину окружности, площадь круга</p>
19.	Пропорции	4	
20.	Процентное отношение двух чисел	3	
	Контрольная работа № 5	1	
21.	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	2	
22.	Деление числа в данном отношении	2	
23.	Окружность и круг	2	
24.	Длина окружности. Площадь круга	3	
25.	Цилиндр, конус, шар	1	
26.	Диаграммы	2	
27.	Случайные события. Вероятность случайного события	3	
<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>		<b>2</b>	
	Контрольная работа № 6	1	
<b>Глава 4</b>			
<b>Рациональные числа</b>		<b>70</b>	

и действия над ними			
28.	Положительные и отрицательные числа	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. Формулировать определение 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 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.)</p>
29.	Координатная прямая	3	
30.	Целые числа. Рациональные числа	2	
31.	Модуль числа	3	
32.	Сравнение чисел	4	
	Контрольная работа № 7	1	
33.	Сложение рациональных чисел	4	
34.	Свойства сложения рациональных чисел	2	
35.	Вычитание рациональных чисел	5	
	Контрольная работа № 8	1	
36.	Умножение рациональных чисел	4	
37.	Свойства умножения рациональных чисел	3	
38.	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	5	
39.	Деление рациональных чисел	4	
	Контрольная работа № 9	1	
40.	Решение уравнений	4	
41.	Решение задач с помощью уравнений	5	
	Контрольная работа № 10	1	
42.	Перпендикулярные прямые	3	
43.	Осевая и центральная симметрии	3	

44.	Параллельные прямые	2	
45.	Координатная плоскость	3	
46.	Графики	2	
<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>		<b>2</b>	
	Контрольная работа № 11	1	
<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>		<b>22</b>	
Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса		21	
	Контрольная работа № 12	1	
<b>Всего</b>		<b>175</b>	

#### ***Формы организации учебных занятий***

1. Урок открытий новых знаний: проблемный урок, беседа, мультимедиа-урок, игра, уроки смешанного типа.
2. Урок рефлексии: практикум, комбинированный урок.
3. Урок общеметодологической направленности (систематизации знаний): конкурс, урок-игра.
4. Урок развивающего контроля: письменные работы, устные опросы, викторина, смотр знаний, творческий отчет, защита проектов, рефератов, тестирование, конкурсы.

#### ***Основные виды учебной деятельности***

со словесной (знаковой) основой:

1. Слушание объяснений учителя.
2. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.
3. Самостоятельная работа с учебником.
4. Работа с научно-популярной литературой.
5. Написание рефератов и докладов.
6. Вывод и доказательство формул.
7. Анализ формул.

8. Решение текстовых количественных и качественных задач.

9. Систематизация учебного материала.

на основе восприятия элементов действительности:

1. Анализ графиков, таблиц, схем.

2. Анализ проблемных ситуаций.

с практической (опытной) основой:

1. Решение экспериментальных задач.

2. Работа с раздаточным материалом.

3. Выполнение работ практикума.

4. Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных.

5. Измерение величин.

6. Моделирование и конструирование.

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 класс

№ п\п	Название темы, раздела	Кол- во часов	Дата проведения урока		Домашнее задание
			план	факт	
<i>Глава 1. Натуральные числа - 21час</i>					
1.	Ряд натуральных чисел				
2.	Ряд натуральных чисел. Решение упражнений				
3.	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел				
4.	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел. Решение упражнений				
5.	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел. Самостоятельная работа				
6.	Отрезок. Длина отрезка				
7.	Решение упражнений по теме «Отрезок. Длина отрезка»				
8.	Ломаная				
9.	Отрезок. Длина отрезка. Самостоятельная работа				
10.	<i>Входная контрольная работа.</i>				
11.	Анализ контрольной работы. Плоскость. Прямая. Луч.				
12.	Плоскость. Прямая. Луч. Решение упражнений				
13.	Практикум по теме «Плоскость. Прямая. Луч»				
14.	Шкала. Координатный луч.				
15.	Шкала. Координатный луч. Решение упражнений				
16.	Шкала. Координатный луч. Самостоятельная работа				
17.	Сравнение натуральных чисел.				
18.	Сравнение натуральных чисел. Решение упражнений				
19.	Сравнение натуральных чисел. Самостоятельная работа				

20.	Обобщение по теме «Натуральные числа»				
21.	<i>Контрольная работа №1 по теме «Натуральные числа»</i>				
<b>Глава 2. Сложение и вычитание натуральных чисел - 33 часа</b>					
22.	Анализ контрольной работы. Сложение натуральных чисел.				
23.	Свойства сложения				
24.	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения. Решение упражнений				
25.	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения. Самостоятельная работа				
26.	Вычитание натуральных чисел				
27.	Вычитание натуральных чисел. Решение упражнений				
28.	Вычитание натуральных чисел. Самостоятельная работа				
29.	Правила вычитания натуральных чисел				
30.	Практикум по теме «Вычитание натуральных чисел»				
31.	Числовые и буквенные выражения. Формулы				
32.	Числовые и буквенные выражения. Формулы. Решение упражнений				
33.	Обобщение по теме «Числовые и буквенные выражения. Формулы»				
34.	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел. Числовые и буквенные выражения. Формулы»</i>				
35.	Анализ контрольной работы. Уравнение				
36.	Уравнение. Решение упражнений				
37.	Уравнение. Самостоятельная работа				
38.	Угол. Обозначение углов				

39.	Практикум по теме «Угол. Обозначение углов»				
40.	Виды углов. Измерение углов				
41.	Практикум по теме «Виды углов. Измерение углов»				
42.	Виды углов. Измерение углов. Решение упражнений				
43.	Виды углов. Измерение углов. Самостоятельная работа				
44.	Обобщение по теме «Виды углов. Измерение углов»				
45.	Многоугольники. Равные фигуры				
46.	Многоугольники. Равные фигуры. Решение упражнений				
47.	Треугольник и его виды				
48.	Треугольник и его виды. Решение упражнений				
49.	Построение треугольников				
50.	Прямоугольник				
51.	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры				
52.	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры. Решение упражнений				
53.	Обобщение по теме «Уравнение. Угол. Многоугольники»				
54.	<i>Контрольная работа №3 по теме «Уравнение. Угол. Многоугольники»</i>				
<b>Глава 3. Умножение и деление натуральных чисел - 38 часов</b>					
55.	Анализ контрольной работы. Умножение. Переместительное свойство умножения				
56.	Умножение. Переместительное свойство умножения				
57.	Умножение. Переместительное свойство умножения. Решение упражнений				
58.	Умножение. Переместительное свойство умножения. Самостоятельная работа				
59.	Сочетательное и распределительное свойства				

	умножения				
60.	Сочетательное и распределительное свойства умножения. Решение упражнений				
61.	Сочетательное и распределительное свойства умножения. Самостоятельная работа				
62.	Деление				
63.	Деление. Решение упражнений				
64.	Деление. Решение текстовых задач арифметическим способом				
65.	Деление. Решение уравнений				
66.	Практикум по теме «Деление»				
67.	Повторение по теме «Деление»				
68.	Деление. Самостоятельная работа				
69.	Деление с остатком				
70.	Практикум по теме «Деление с остатком»				
71.	Деление с остатком. Самостоятельная работа				
72.	Степень числа				
73.	Степень числа. Решение упражнений				
74.	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения»</i>				
75.	Анализ контрольной работы по теме «Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения»				
76.	<i>Итоговая контрольная работа за первое полугодие</i>				
77.	Анализ контрольной работы. Площадь. Площадь прямоугольника				
78.	Площадь. Площадь прямоугольника. Решение упражнений				
79.	Практикум по теме «Площадь. Площадь прямоугольника»				

80.	Площадь. Площадь прямоугольника. Самостоятельная работа				
81.	Прямоугольный параллелепипед.				
82.	Прямоугольный параллелепипед. Решение упражнений				
83.	Пирамида				
84.	Объём фигуры				
85.	Объём прямоугольного параллелепипеда				
86.	Объём прямоугольного параллелепипеда. Решение упражнений				
87.	Объём прямоугольного параллелепипеда. Самостоятельная работа				
88.	Комбинаторные задачи				
89.	Решение комбинаторных задач				
90.	Практикум по теме «Комбинаторные задачи»				
91.	Обобщение по теме «Умножение и деление натуральных чисел»				
92.	<i>Контрольная работа № 5 по теме «Умножение и деление натуральных чисел»</i>				
<b>Глава 4. Обыкновенные дроби - 18 часов</b>					
93.	Анализ контрольной работы. Понятие обыкновенной дроби				
94.	Нахождение дроби от числа				
95.	Нахождение дроби от числа. Решение упражнений				
96.	Нахождение числа по значению его дроби				
97.	Понятие обыкновенной дроби. Самостоятельная работа				
98.	Правильные и неправильные дроби				
99.	Сравнение дробей				
100.	Практикум по теме «Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей»				

101.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями				
102.	Практикум по теме «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями»				
103.	Дроби и деление натуральных чисел				
104.	Смешанные числа				
105.	Сложение и вычитание смешанных чисел				
106.	Практикум по теме «Смешанные числа»				
107.	Смешанные числа. Решение упражнений				
108.	Смешанные числа. Самостоятельная работа				
109.	Обобщение по теме «Обыкновенные дроби»				
110.	<i>Контрольная работа № 6 по теме «Обыкновенные дроби»</i>				
<b>Глава 5. Десятичные дроби - 48 часов</b>					
111.	Анализ контрольной работы. Представление о десятичных дробях				
112.	Закрепление по теме «Представление о десятичных дробях»				
113.	Представление о десятичных дробях. Решение упражнений				
114.	Представление о десятичных дробях. Самостоятельная работа				
115.	Сравнение десятичных дробей				
116.	Сравнение десятичных дробей. Решение упражнений				
117.	Сравнение десятичных дробей. Самостоятельная работа				
118.	Округление чисел				
119.	Округление чисел. Решение упражнений				
120.	Практикум по теме «Округление чисел»				

121.	Сложение десятичных дробей				
122.	Вычитание десятичных дробей				
123.	Сложение и вычитание десятичных дробей				
124.	Сложение и вычитание десятичных дробей. Свойства сложения				
125.	Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение упражнений				
126.	Практикум по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей»				
127.	<i>Контрольная работа № 7 по теме «Понятие о десятичной дроби. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей»</i>				
128.	Анализ контрольной работы. Умножение десятичных дробей				
129.	Закрепление по теме «Умножение десятичных дробей»				
130.	Решение упражнений по теме «Умножение десятичных дробей»				
131.	Практикум по теме «Умножение десятичных дробей»				
132.	Решение упражнений по теме «Умножение десятичных дробей»				
133.	Повторение по теме «Умножение десятичных дробей»				
134.	Умножение десятичных дробей. Самостоятельная работа				
135.	Деление десятичной дроби на натуральное число				
136.	Решение упражнений по теме «Деление десятичной дроби на натуральное число»				
137.	Деление десятичной дроби на десятичную дробь				
138.	Решение упражнений по теме «Деление десятичной дроби на десятичную дробь»				

139.	Деление десятичных дробей				
140.	Решение упражнений по теме «Деление десятичных дробей»				
141.	Практикум по теме «Деление десятичных дробей»				
142.	Обобщение по теме «Деление десятичных дробей»				
143.	Повторение по теме «Умножение и деление десятичных дробей»				
144.	<i>Контрольная работа № 8 по теме «Умножение и деление десятичных дробей»</i>				
145.	Анализ контрольной работы. Среднее арифметическое. Среднее значение величины				
146.	Решение упражнений по теме «Среднее арифметическое. Среднее значение величины»				
147.	Среднее арифметическое. Среднее значение величины. Самостоятельная работа				
148.	Проценты. Нахождение процентов от числа				
149.	Проценты. Нахождение процентов от числа				
150.	Практикум по теме «Проценты. Нахождение процентов от числа»				
151.	Проценты. Нахождение процентов от числа. Самостоятельная работа				
152.	Нахождение числа по его процентам				
153.	Решение упражнений по теме «Нахождение числа по его процентам»				
154.	Нахождение числа по его процентам. Самостоятельная работа				
155.	Практикум по теме "Нахождение числа по его процентам"				
156.	Повторение по теме «Среднее арифметическое.				

	Проценты»				
157.	Обобщение по теме «Среднее арифметическое. Проценты»				
158.	Контрольная работа № 9 по теме «Среднее арифметическое. Проценты»				
<b>Повторение и систематизация учебного материала - 17 часов</b>					
159.	Повторение по теме «Натуральные числа»				
160.	Повторение по теме «Умножение и деление натуральных чисел»				
161.	Повторение по теме «Обыкновенные дроби»				
162.	Повторение по теме «Десятичные дроби»				
163.	Повторение по теме «Уравнение»				
164.	Решение задач на составление уравнений				
165.	Решение задач на движение				
166.	Повторение по теме «Среднее арифметическое. Проценты»				
167.	Решение задач на нахождение числа по значению его дроби				
168.	Повторение по теме «Площадь прямоугольника»				
169.	Повторение по теме «Прямоугольный параллелепипед и его объем»				
170.	Контрольная работа №10 по теме «Обобщение и систематизация знаний учащихся по курсу математики 5 класса»				
171.	Анализ контрольной работы. Обобщение и систематизация знаний учащихся по курсу математики 5 класса				
172.	Решение комбинаторных задач				
173.	Решение итоговых заданий в тестовой форме «Проверь				

	себя»				
174.	Решение итоговых заданий в тестовой форме «Проверь себя»				
175.	Итоговый урок по курсу 5 класса				

### Календарно-тематическое планирование по математике в 6 классе

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Даты проведения		Домашнее задание
			план	факт	
1	Делители и кратные.	1			
2	Делители и кратные.	1			
3	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2.	1			
4	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2.	1			
5	Признаки делимости на 9 и на 3.	1			
6	Признаки делимости на 9 и на 3.	1			
7	Признаки делимости на 9 и на 3. Тест.	1			
8	Простые и составные числа.	1			
9	Простые и составные числа.	1			
10	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	1			

11	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	1			
12	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	1			
13	Наименьшее общее кратное.	1			
14	Наименьшее общее кратное.	1			
15	Наименьшее общее кратное.	1			
16	<b><i>Контрольная работа №1 по теме «НОД и НОК чисел»</i></b>	1			
17	Основное свойство дроби.	1			
18	Основное свойство дроби.	1			
19	Сокращение дробей.	1			
20	Сокращение дробей.	1			
21	Сокращение дробей. Тест.	1			
22	Приведение дробей к общему знаменателю.	1			
23	Приведение дробей к общему знаменателю.	1			
24	Сравнение дробей с разными знаменателями.	1			
25	Сравнение дробей с разными знаменателями.	1			

26	Сложение дробей с разными знаменателями.	1			
27	Сложение дробей с разными знаменателями.	1			
28	Вычитание дробей с разными знаменателями.	1			
29	Вычитание дробей с разными знаменателями.	1			
30	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1			
31	<b><i>Контрольная работа №2 по теме «Сокращение, сложение и вычитание обыкновенных дробей»</i></b>	1			
32	Умножение дробей.	1			
33	Умножение дробей.	1			
34	Умножение дробей.	1			
35	Умножение дробей. Тест.	1			
36	Нахождение дроби от числа.	1			
37	Нахождение дроби от числа.	1			
38	Нахождение дроби от числа.	1			

39	<i>Контрольная работа №3 по теме «Умножение обыкновенных дробей»</i>	1			
40	Взаимно обратные числа.	1			
41	Деление дробей.	1			
42	Деление дробей.	1			
43	Деление.	1			
44	Деление.	1			
45	Деление. Тест.	1			
46	Нахождение числа по его дроби.	1			
47	Нахождение числа по его дроби.	1			
48	Нахождение числа по его дроби.	1			
49	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные.	1			
50	Бесконечные периодические десятичные дроби.	1			
51	Десятичное приближение обыкновенной дроби.	1			
52	Десятичное приближение обыкновенной дроби.	1			

53	<b>Контрольная работа №4 по теме «Деление дробей»</b>	1			
54	Отношения.	1			
55	Отношения.	1			
56	Пропорции.	1			
57	Пропорции.	1			
58	Пропорции. Решение уравнений.	1			
59	Пропорции. Решение уравнений.	1			
60	Процентное отношение двух чисел.	1			
61	Процентное отношение двух чисел.	1			
62	Процентное отношение двух чисел.	1			
63	<b>Контрольная работа №5 по теме «Отношения и пропорции»</b>	1			
64	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1			
65	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1			
66	Деление числа в данном отношении.	1			

67	Деление числа в данном отношении. Тест.	1			
68	Окружность и круг.	1			
69	Окружность и круг.	1			
70	Длина окружности и площадь круга.	1			
71	Длина окружности и площадь круга.	1			
72	Длина окружности и площадь круга. Тест.	1			
73	Цилиндр, конус, шар	1			
74	Диаграммы	1			
75	Диаграммы	1			
76	Диаграммы	1			
77	Случайные события	1			
78	Вероятность случайного события	1			
79	Вероятность случайного события	1			
80	<b>Контрольная работа № 6 по теме «Окружность и круг. Случайные события»</b>	1			

81	Положительные и отрицательные числа	1			
82	Положительные и отрицательные числа	1			
83	Координатная прямая.	1			
84	Координаты на прямой.	1			
85	Координаты на прямой.	1			
86	Целые числа.	1			
87	Рациональные числа.	1			
88	Модуль числа.	1			
89	Модуль числа.	1			
90	Модуль числа. Тест.	1			
91	Сравнение чисел.	1			
92	Сравнение чисел.	1			
93	Сравнение чисел.	1			
94	Сравнение чисел.	1			

95	<i>Контрольная работа №7 по теме «Противоположные числа и модуль»</i>	1			
96	Сложение чисел с помощью координатной прямой.	1			
97	Сложение чисел с помощью координатной прямой.	1			
98	Сложение отрицательных чисел.	1			
99	Сложение отрицательных чисел.	1			
100	Сложение чисел с разными знаками.	1			
101	Сложение чисел с разными знаками. Тест.	1			
102	Вычитание рациональных чисел	1			
103	Вычитание рациональных чисел	1			
104	Вычитание	1			
105	Вычитание	1			
106	<i>Контрольная работа № 8 по теме «Сложение и вычита-ние положительных и отрицательных чисел»</i>	1			
107	Умножение рациональных чисел.	1			

108	Умножение рациональных чисел.	1			
109	Умножение.	1			
110	Умножение.	1			
111	Свойства умножения рациональных чисел.	1			
112	Свойства умножения рациональных чисел.	1			
113	Свойства умножения рациональных чисел. Тест.	1			
114	Коэффициент.	1			
115	Коэффициент.	1			
116	Распределительное свойство умножения.	1			
117	Распределительное свойство умножения.	1			
118	Распределительное свойство умножения.	1			
119	Деление рациональных чисел.	1			
120	Деление рациональных чисел.	1			
121	Деление.	1			
122	Деление.	1			

123	<i>Контрольная работа № 9 по теме «Умножение и деление рациональных чисел»</i>	1			
124	Решение уравнений.	1			
125	Решение уравнений.	1			
126	Решение уравнений.	1			
127	Решение уравнений.	1			
128	Решение уравнений. Тест.	1			
129	Решение задач с помощью уравнений.	1			
130	Решение задач с помощью уравнений.	1			
131	Решение задач с помощью уравнений.	1			
132	Решение задач.	1			
133	Решение задач.	1			
134	Решение задач.	1			
135	<i>Контрольная работа № 10 по теме «Решение уравнений и задач с помощью уравнений»</i>	1			

136	Перпендикулярные прямые.	1			
137	Перпендикулярные прямые.	1			
138	Перпендикулярные прямые.	1			
139	Осевая и центральная симметрии.	1			
140	Осевая и центральная симметрии.	1			
141	Осевая и центральная симметрии.	1			
142	Параллельные прямые.	1			
143	Параллельные прямые. Тест.	1			
144	Координатная плоскость.	1			
145	Координатная плоскость.	1			
146	Координатная плоскость.	1			
147	Координатная плоскость.	1			
148	Графики.	1			
149	Графики.	1			
150	Графики.	1			

151	<i>Контрольная работа № 11 по теме «Координатная плоскость»</i>	1			
152	Признаки делимости.	1			
153	НОД и НОК чисел.	1			
154	Арифметические действия с обыкновенными дробями.	1			
155	Нахождение дроби от числа.	1			
156	Нахождение числа по значению его дроби.	1			
157	Отношения и пропорции.	1			
158	Отношения и пропорции.	1			
159	Сравнение, сложение и вычитание рациональных чисел.	1			
160	Умножение и деление рациональных чисел.	1			
161	Действия с рациональными числами.	1			
162	Решение уравнений.	1			
163	Решение уравнений.	1			
164	Решение задач с помощью уравнения.	1			

165	Решение задач с помощью уравнения.	1			
166	Координатная плоскость.	1			
167	<b><i>Итоговая контрольная работа за курс математики 6 класса</i></b>	1			
168	Анализ контрольной работы.	1			
169	Обобщающий урок	1			
170	Резерв. Решение задач.	1			