

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №18»  
Находкинского городского округа

# Рабочая программа

учебного предмета

**Математика**

**6 класс**

## **I. Пояснительная записка**

Программа учебного предмета «Математика» для 5 - 6 классов составлена на основе Фундаментального ядра основного общего образования; требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ; Примерной основной образовательной программы основного общего образования; программы, разработанной А.Г. Мерзляком, В.Б. Полонским, М.С. Якиром, по курсу «Математика 5-6 классы».

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 её изучения являются пространственные формы и количественные соотношения реального мира. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, т.к. 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.

### **Общая характеристика курса математики в 5-6 классах**

Содержание математического образования в 5-6 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: **«Арифметика», «Числовые и буквенные выражения. Уравнения», «Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин», «Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи». «Математика в историческом развитии»**

Содержание раздела **«Арифметика»** служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию вычислительной культуры и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе связано с изучением рациональных чисел: натуральных чисел, обыкновенных и десятичных дробей, положительных и отрицательных чисел.

Содержание раздела **«Числовые и буквенные выражения. Уравнения»** формируют знания о математическом языке. Существенная роль при этом отводится овладению формальным аппаратом буквенного исчисления. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений.

Содержание раздела **«Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин»**, формирует у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве, закладывает формирования геометрической «речи», развивает пространственное воображение и логическое мышление.

Содержание раздела **«Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи»** - обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое применение. Этот материал необходим прежде всего для формирования у учащихся функциональной грамотности, умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

Раздел **«Математика в историческом развитии»** предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Математика»**

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 учетом 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;
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

**Модуль «Школьный урок»**

Реализация воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

### ***Метапредметные результаты:***

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

- б) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее 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;

- 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 групповой), в графическом виде;
- решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

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

Учебный план на изучение математики в 5-6 классах основной школы отводит 5 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, всего 350 часов (175 часов в год)

## II. Содержание курса математики 5 класса

### Арифметика

#### Натуральные числа

Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. Округление натуральных чисел. 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. Решение текстовых задач арифметическими способами.

#### Дроби

Обыкновенные дроби. Основное свойство 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. Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам. Решение текстовых задач арифметическими способами.

#### 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. 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. Координатный луч. Шкалы. Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Прямоугольник. Квадрат. Треугольник. Виды треугольников. Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Ось симметрии фигуры. Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида. Примеры развёрток многогранников. Понятие и свойства объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

## **Содержание курса математики 6 класса**

### **Арифметика.**

#### **Натуральные числа.**

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. Сокращение дробей. 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. 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. Решение текстовых задач арифметическими способами.

#### **Рациональные числа.**

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

### **Величины. Зависимости между величинами.**

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

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

Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Формулы. Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

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

Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков. Среднее арифметическое. Среднее значение величины. Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события. Решение комбинаторных задач.

### **Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин.**

Окружность и круг. Длина окружности. Число  $\pi$ . Площадь круга. Ось симметрии фигуры. Наглядные представления о пространственных фигурах: пирамида, цилиндр, конус, шар, сфера. Примеры разверток многогранников, цилиндра, конуса. Понятие и свойства объема. 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 ноль. Появление отрицательных чисел. Л.Ф. Магницкий. П.Л. Чебышев. А.Н. Колмогоров.

**III. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности 5—6 классы (350 ч)**

**5 класс**

Содержание учебного материала	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
<b>Натуральные числа (20 часов)</b>	
Ряд натуральных чисел. Цифры. Десятичная запись натуральных чисел. Отрезок. Плоскость. Прямая. Луч. Шкала. Координатный луч. Сравнение натуральных чисел.	<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
<b>Сложение и вычитание натуральных чисел (33 часа)</b>	
Сложение натуральных чисел. Свойства сложения. Вычитание натуральных чисел. Числовые и буквенные выражения. Формулы. Уравнение. Угол. Обозначение углов. Виды углов. Измерение углов. Многоугольники. Равные фигуры. Треугольник и его виды. Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	<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 основании зависимостей между компонентами действий сложения и вычитания. Решать текстовые задачи с помощью составления уравнений. <i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках углы, многоугольники, в частности треугольники, прямоугольники. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. 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. <i>Находить</i> с помощью формул периметры прямоугольника и квадрата. Решать задачи на нахождение периметров прямоугольника и квадрата, градусной меры углов. <i>Строить</i> логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи. <i>Распознавать</i> фигуры, имеющие ось симметрии
<b>Умножение и деление натуральных чисел (37 часов)</b>	

Содержание учебного материала	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
<p>Умножение. Переместительное свойство умножения. Сочетательное и распределительное свойства умножения. Деление. Деление с остатком. Степень числа. Площадь. Площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед. Пирамида. Объём прямоугольного параллелепипеда. Комбинаторные задачи</p>	<p><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. Находить площади прямоугольника и квадрата с помощью формул. Выразить одни единицы площади через другие. <i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках прямоугольный параллелепипед, пирамиду. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. Изображать развёртки прямоугольного параллелепипеда и пирамиды. <i>Находить</i> объёмы прямоугольного параллелепипеда и куба с помощью формул. Выразить одни единицы объёма через другие. <i>Решать</i> комбинаторные задачи с помощью перебора вариантов</p>
<b>Обыкновенные дроби (18 часов)</b>	
<p>Понятие обыкновенной дроби. Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Дроби и деление натуральных чисел. Смешанные числа</p>	<p><i>Распознавать</i> обыкновенную дробь, правильные и неправильные дроби, смешанные числа. Читать и записывать обыкновенные дроби, смешанные числа. Сравнить обыкновенные дроби с равными 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</p>
<b>Десятичные дроби (48 часов)</b>	
<p>Представление о десятичных дробях. Сравнение десятичных дробей. Округление чисел. Прикидки. Сложение и вычитание десятичных дробей. Умножение десятичных дробей. Деление десятичных дробей. Среднее арифметическое. Среднее значение величины. Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.</p>	<p><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</p>
<b>Повторение и систематизация учебного материала (19 часов)</b>	

**6 класс**

Содержание учебного материала	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)
<b>Делимость натуральных чисел (17 часов)</b>	
<p>Делители и кратные. Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. Признаки делимости на 9 и на 3. Простые и составные числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное.</p>	<p><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</p>
<b>Обыкновенные дроби (38 часов)</b>	
<p>Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей. Умножение дробей. Нахождение дроби от числа. Взаимно обратные числа. Деление дробей. Нахождение числа по значению его дроби. Преобразование обыкновенных дробей в десятичные. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби.</p>	<p><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. Находить дробь от числа и число по заданному значению его дроби. Преобразовывать обыкновенные дроби в десятичные. Находить десятичное приближение обыкновенной дроби</p>
<b>Отношения и пропорции (28 часов)</b>	
<p>Отношения. Пропорции. Процентное отношение двух чисел. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Деление числа в данном отношении. Окружность и круг. Длина окружности. Площадь круга. Цилиндр, конус, шар. Диаграммы. Случайные события. Вероятность случайного события</p>	<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. <i>Записывать</i> с помощью букв основные свойства дроби, отношения, пропорции. <i>Анализировать</i> информацию, представленную в виде столбчатых и круговых диаграмм. Представлять информацию в виде столбчатых и круговых диаграмм. <i>Приводить</i> примеры случайных событий. Находить вероятность случайного события в опытах с</p>

Содержание учебного материала	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)
	<p>равновозможными исходами. <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. Находить с помощью формул длину окружности, площадь круга</p>
<b>Рациональные числа и действия над ними (72 часа)</b>	
<p>Положительные и отрицательные числа. Координатная прямая. Целые числа. Рациональные числа. Модуль числа Сравнение чисел Сложение рациональных чисел. Свойства сложения рациональных чисел. Вычитание рациональных чисел. Умножение рациональных чисел. Свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент. Распределительное свойство умножения. Деление рациональных чисел. Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений. Перпендикулярные прямые. Осевая и центральная симметрии. Параллельные прямые. Координатная плоскость. Графики.</p>	<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. <i>Характеризовать</i> множество целых чисел. Объяснять понятие множества рациональных чисел. <i>Формулировать</i> определение модуля числа. Находить модуль числа. <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. <i>Применять</i> свойства при решении уравнений. Решать текстовые задачи с помощью уравнений. <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. <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>
<b>Повторение и систематизация учебного материала (20 часов)</b>	

## **IV. Планируемые результаты обучения математики в 5-6 классах**

### **1. 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.

### **2. 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.

### **3. 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;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

### **4. 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.



## Планируемые результаты обучения математике:

### 5 класс

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число; обыкновенная дробь; десятичная дробь; смешанное число;
- Уметь находить значения числовых и буквенных выражений<sup>4</sup>
- Уметь сравнивать и округлять числа;
- Уметь решать уравнения и неравенства;
- Уметь решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- Уметь решать задачи разных типов (сюжетные задачи: на работу, на покупки, на движение);
- Уметь решать задачи на проценты.
- Уметь решать несложные логические задачи методом рассуждений.
- Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, угол, многоугольник, треугольник;
- Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля;
- Уметь выполнять измерение длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- Уметь выражать одни единицы измерения через другие;
- Решать практические задачи с применением простейших свойств фигур;
- Уметь вычислять периметры и площади многоугольников;
- Уметь вычислять объёмы параллелепипедов.

### 6 класс

- Распознавать: натуральные числа; положительные и отрицательные числа; целые и рациональные числа;
- Уметь находить значения числовых и буквенных выражений;
- Уметь сравнивать рациональные числа;
- Уметь сокращать дроби;
- Выполнять стандартные процедуры на координатной прямой и координатной плоскости: строить точки по заданным координатам, находить координаты отмеченных точек;

- Уметь решать текстовые задачи арифметическим способом;
- Уметь решать уравнения и задачи с помощью уравнений;
- Уметь решать неравенства;
- Применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
- Уметь решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение);
- Уметь решать задачи на проценты;
- Уметь решать несложные логические задачи методом рассуждений;
- Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, угол, многоугольник, треугольник, окружность, круг. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля;
- Уметь выполнять измерение длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- Уметь выражать одни единицы измерения через другие;
- Решать практические задачи с применением простейших свойств фигур;
- Уметь вычислять длину окружности и площадь круга;
- Уметь вычислять объёмы параллелепипедов.

*Оперировать на базовом уровне – распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами общие понятия.*

### **Воспитательные задачи на уроках математики 5-6 класс**

#### **Математика 5-9 класс**

<b>Класс</b>	<b>Раздела, название</b>	<b>Вопросы воспитания</b>
--------------	--------------------------	---------------------------

<p><b>5 класс</b></p>	<p><b>Раздел 1. Числовые и буквенные выражения. Уравнения</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● формирование мотивации изучения математики, готовность и способность учащихся к саморазвитию, построению индивидуальной траектории изучения предмета;</li> <li>● формирование у учащихся способности к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;</li> <li>● формирование представлений о математическом языке;</li> <li>● овладение формальным аппаратом буквенного исчисления;</li> <li>● формирование у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений.</li> </ul>
	<p><b>Раздел 2. «Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● формирование у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве;</li> <li>● развитие геометрической «речи», пространственного воображения и логического мышления;</li> <li>● овладение системой математических знаний, умений и навыков, необходимых для решения задач повседневной жизни, изучения смежных дисциплин</li> </ul>
	<p><b>Раздел 3. Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● формирование финансовой грамотности, умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах;</li> <li>● понимание вероятностного характера многих реальных зависимостей;</li> <li>● произведение простейших вероятностных расчетов;</li> <li>● осуществление случаев, переборов вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.</li> </ul>
	<p><b>Раздел 4. Математика в историческом развитии</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● формирование представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно – исторической среды обучения;</li> <li>● формирование научного мировоззрения.</li> </ul>

<b>6 класс</b>		
	<p><b>Раздел 1. Числовые и буквенные выражения. Уравнения</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● овладение математическим языком и аппаратом как средством описания и исследования окружающего мира;</li> <li>● овладение формальным аппаратом буквенного исчисления;</li> <li>● формирование у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений.</li> </ul>
	<p><b>Раздел 2. «Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● формирование у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве;</li> <li>● развитие геометрической «речи», пространственного воображения и логического мышления;</li> <li>● овладение системой математических знаний, умений и навыков, необходимых для решения задач повседневной жизни, изучения смежных дисциплин</li> </ul>
	<p><b>Раздел 3. Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● формирование финансовой грамотности, умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах;</li> <li>● понимание вероятностного характера многих реальных зависимостей;</li> <li>● произведение простейших вероятностных расчетов;</li> <li>● осуществление случаев, переборов вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах</li> </ul>
	<p><b>Раздел 4. Математика в историческом развитии</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● формирование патриотического воспитания;</li> <li>● понимание значимости математики для научно-технического прогресса;</li> <li>● формирование научного мировоззрения.</li> </ul>

## **5. Учебно-методическое и информационное оснащение образовательного процесса**

### ***Нормативные документы***

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
2. Примерные программы основного общего образования. Математика (Стандарты второго поколения.) – М.: Просвещение, 2010.
3. Математика: программы:5-9 классы/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир, Е.В.Буцко (Алгоритм успеха) М.: Вентана-Граф, 2013.

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

1. Математика:5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.:Вентана-Граф,2013.
2. Математика:5 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ / А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.:Вентана-Граф,2013.
3. Математика:5 класс: рабочие тетради № 1 и 2 / А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.:Вентана-Граф,2013.
4. Математика:5 класс: методическое пособие / Е.В.Буцко, А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.:Вентана-Граф,2013.
5. Математика:6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.:Вентана-Граф,2013.
6. Математика:6 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ / А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.:Вентана-Граф,2013.
7. Математика:6 класс: рабочие тетради № 1 и 2 / А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.:Вентана-Граф,2013.

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

***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. Левитас Г.Г. Нестандартные задачи по математике. – М.: ИЛЕКСА, 2007
  4. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе: 5-11 классы. – М.:Айрис-Пресс, 2005.
- 5.<http://www.kvant.info/> Журнал «Квант»
- 6.*Пичугин Л.Ф.* За страницами учебника алгебры. – М. : Просвещение, 2010
  - 7.*Гусев В.А.* Сборник задач по геометрии:5-9 классы.-М:Оникс 21 век:Мир и образование,2005
  - 8.*Пойа Дж.*Как решать задачу? – М.:Просвещение, 1975.
  9. *Шарыгин И.Ф.,Ерганжиева Л.Н.* Наглядная геометрия. – М.:МИРОС, 1995.

**Печатные пособия**

1. Таблицы по математике для 5-6 классов.
2. Портреты выдающихся деятелей математики.

## Календарно-тематическое планирование

### Математика, 5 класс.

УМК Мерзляк А. Г., Полонский В. Б., Якир М. С.

№ п/п	№ урока	Тема урока	Основные элементы содержания	Характеристика основных видов деятельности ученика	Дата проведения	
					План	факт
<b>Глава 1. Натуральные числа (20 часов)</b>						
1	1	Ряд натуральных чисел.	Натуральные числа. Чтение и запись натуральных чисел. Таблица разрядов. Сравнение натуральных чисел.	<i>Описывать</i> свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные числа.		
2	2	Обозначение натуральных чисел.	Чтение и запись натуральных чисел. Выполнение действий с натуральными числами.	<i>Читать и записывать</i> натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их.		
3	3	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел.	Натуральные числа. Чтение и запись натуральных чисел. Выполнение действий с натуральными числами.	<i>Выполнять</i> вычисления с натуральными числами.		
4	4	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел.	Натуральные числа. Чтение и запись натуральных чисел. Выполнение действий с натуральными числами.	<i>Выполнять</i> вычисления с натуральными числами.		
4	5	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел.	Натуральные числа. Чтение и запись натуральных чисел. Выполнение действий с натуральными числами.	<i>Выполнять</i> вычисления с натуральными числами. Работать в парах.		

6	6	Отрезок. Длина отрезка.	Отрезок, концы отрезка, равные отрезки, расстояние между точками, единицы измерения длины.	<i>Распознавать</i> на чертежах, рисунках, в окружающем мире отрезок. Приводить примеры моделей этих фигур.		
7	7	Отрезок. Длина отрезка. Построение отрезка заданной длины.	Единицы измерения длины. Старинные меры длины. Расстояние между точками.	<i>Измерять</i> длины отрезков. Строить отрезки заданной длины. Решать задачи на нахождение длин отрезков.		
8	8	Отрезок. Длина отрезка. Сравнение длин отрезков.	Треугольник. Элементы треугольника. Виды треугольника. Многоугольник.	<i>Выразить</i> одни единицы длин через другие. Строить треугольник, находить периметр треугольника.		
9	9	Отрезок. Длина отрезка. Решение задач на нахождение длин отрезков.	Нахождение длин отрезков.	<i>Анализировать и осмысливать</i> текст задачи, <i>извлекать</i> необходимую информацию. <i>Решать</i> задачи на нахождение длин отрезков.		
10	10	Плоскость. Прямая. Луч.	Плоскость, прямая, отрезок, луч, дополнительные лучи. Историческая справка.	<i>Распознавать</i> на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямую, луч, плоскость. Приводить примеры моделей этих фигур.		
11	11	Плоскость. Прямая. Луч.	Плоскость, прямая, отрезок, луч, дополнительные лучи.	<i>Изобразить</i> прямую, луч, плоскость.		
12	12	Плоскость. Прямая. Луч.	Плоскость, прямая, отрезок, луч, дополнительные лучи.	<i>Анализировать и осмысливать</i> текст задачи, <i>извлекать</i> необходимую информацию. <i>Решать</i> задачи на прямую, плоскость, луч.		
13	13	Шкала. Координатный луч.	Примеры приборов со шкалами. Построение координатного луча, единичный отрезок.	<i>Строить</i> координатный луч. <i>Приводить</i> примеры приборов со шкалами.		



14	14	Построение точек на координатном луче.	Координата точки. Ее расположение на координатном луче, обозначение.	<i>Определять</i> цену деления шкалы.  Строить шкалы с помощью выбранных единичных отрезков.		
15	15	Координатный луч. Определение координат точки.	Определение координат точек на координатном луче.	<i>Строить</i> на координатном луче точку с заданной координатой, определять координату точки.		
16	16	Сравнение натуральных чисел.	Сравнение натуральных чисел. Математическая символика записи сравнения натуральных чисел.	<i>Сравнивать и упорядочивать</i> числа натурального ряда и ноль. Записывать результаты сравнения с помощью математической символики.		
17	17	Сравнение натуральных чисел.	Сравнение натуральных чисел. Математическая символика записи сравнения натуральных чисел.	<i>Сравнивать и упорядочивать</i> числа натурального ряда и ноль. Записывать результаты сравнения с помощью математической символики.		
18	18	Сравнение натуральных чисел.	Сравнение натуральных чисел. Математическая символика записи сравнения натуральных чисел.	<i>Решать</i> задачи на сравнение натуральных чисел.		
19	19	Повторение и систематизация учебного материала.	Натуральные числа, запись, сравнение. Координатный луч, координата точки.	<i>Решать</i> в тестовой форме задание «Проверь себя»		
20	20	<b>Контрольная работа №1 по теме: «Натуральные числа»</b>	Проверка знаний учащихся по теме «Натуральные числа и шкалы».	<i>Воспроизводить</i> приобретённые знания, навыки в конкретной деятельности.		
<b>Глава 2. Сложение и вычитание натуральных чисел (33 часа).</b>						

21	1	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения.	Анализ контрольной работы. Сложение натуральных чисел. Компоненты сложения. Свойства сложения.	<i>Формулировать</i> свойства сложения натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул.		
22	2	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения.	Сложение натуральных чисел. Компоненты сложения. Свойства сложения.	<i>Применять</i> свойства сложения натуральных чисел при решении текстовых задач арифметическим способом.		
23	3	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения.	Сложение натуральных чисел. Компоненты сложения. Свойства сложения.	<i>Упрощать выражения,</i> используя свойства сложения натуральных чисел.		
24	4	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения.	Сложение натуральных чисел. Компоненты сложения. Свойства сложения. Периметр многоугольника.	<i>Применять</i> свойства сложения натуральных чисел при вычислении значений выражений.		
25	5	Вычитание натуральных чисел	Вычитание натуральных чисел. Компоненты вычитания.	<i>Формулировать</i> свойства вычитания натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул.		
26	6	Вычитание натуральных чисел	Вычитание натуральных чисел. Компоненты вычитания.	<i>Применять</i> свойства вычитания натуральных чисел при решении текстовых задач арифметическим способом.		
27	7	Вычитание натуральных чисел	Вычитание натуральных чисел. Компоненты вычитания.	<i>Упрощать выражения,</i> используя свойства вычитания натуральных чисел.		
28	8	Вычитание натуральных чисел	Вычитание натуральных чисел. Компоненты вычитания.	<i>Решать</i> задачи, применяя правила вычитания		
29	9	Вычитание натуральных чисел	Вычитание натуральных чисел. Компоненты вычитания.	<i>Применять</i> правила вычитания для эффективных приёмов выполнения упражнений.		

30	10	Числовые и буквенные выражения. Формулы	Анализ контрольной работы. Числовые и буквенные выражения.  Значение числового выражения. Значения буквы.	<i>Распознавать:</i> числовое выражение, буквенное выражение, формулу. Находить значение выражения при заданном значении буквы.		
31	11	Числовые и буквенные выражения. Формулы	Числовые и буквенные выражения.  Значение числового выражения. Значения буквы.	<i>Приводить примеры</i> числовых и буквенных выражений, формул. <i>Составлять</i> числовые и буквенные выражения по условию задачи.		
32	12	Числовые и буквенные выражения. Формулы	Числовые и буквенные выражения.  Значение числового выражения. Значения буквы.	Находить значение выражения при заданном значении буквы. Находить значение величины по формуле.		
33	13	<b>Контрольная работа № 2 по теме «Свойства сложения и вычитания»</b>	Проверка знаний учащихся по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»	<i>Воспроизводить</i> приобретённые знания, навыки в конкретной деятельности.		
34	14	Уравнение.	Анализ контрольной работы. Уравнение. Корень уравнения. Решение уравнения. Решение задач с помощью уравнений.	<i>Решать</i> уравнения на основании зависимостей между компонентами действий сложения и вычитания.		
35	15	Уравнение	Решение задач с помощью уравнений.	<i>Анализировать и осмысливать</i> текст задачи, <i>извлекать</i> необходимую информацию. Моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов. <i>Решать</i> текстовые задачи с помощью составления уравнений. Осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.		
36	16	Уравнение	Решение задач с помощью уравнений.	<i>Анализировать и осмысливать</i> текст задачи, <i>извлекать</i> необходимую информацию. <i>Моделировать</i> условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов. <i>Решать</i>		

				текстовые задачи с помощью составления уравнений. <i>Оценивать</i> полученный результат.		
37	17	Угол. Обозначение углов.	Угол. Стороны и вершины угла. Сравнение углов с помощью наложения.	<i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках углы. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур.		
38	18	Угол. Обозначение углов.	Угол. Стороны и вершины угла. Сравнение углов с помощью наложения.	<i>Строить</i> углы заданной величины с помощью транспортира.		
39	19	Виды углов. Измерение углов.	Измерение углов. Транспортир. Градус. Прямой, тупой, острый и развернутый углы.	<i>Измерять</i> с помощью транспортира градусные меры углов. Распознавать развёрнутые, острые, тупые и прямые углы.		
40	20	Виды углов. Измерение углов.	Измерение углов. Транспортир. Градус.	Строить углы заданной градусной меры с помощью транспортира.		
41	21	Виды углов. Измерение углов.	Прямой, тупой, острый и развернутый углы.	Строить углы заданной градусной меры с помощью транспортира.		
42	22	Виды углов. Измерение углов.	Прямой, тупой, острый и развернутый углы.	Проводить биссектрису данного угла. Классифицировать углы.		
43	23	Виды углов. Измерение углов.	Прямой, тупой, острый и развернутый углы.	<i>Измерять и строить</i> углы с помощью транспортира. Решать геометрические задачи на нахождение градусной меры угла.		
44	24	Многоугольники. Равные фигуры	Определение многоугольника. Правильные многоугольники. Равенство фигур.	<i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках многоугольники, в частности треугольники, прямоугольники. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур.		
45	25	Многоугольники. Равные фигуры	Определение многоугольника. Правильные многоугольники. Равенство	<i>Строить</i> многоугольники, работать с элементами многоугольника.		

			фигур.			
46	26	Треугольник и его виды	Определение треугольника. Виды треугольников.	Классифицировать треугольники по количеству равных сторон и по видам их углов.		
47	27	Треугольник и его виды	Определение треугольника. Виды треугольников.	Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию. Моделировать условие с помощью схем, рисунков. Решать геометрические задачи на нахождение элементов равнобедренного и равностороннего треугольников.		
48	28	Треугольник и его виды	Определение треугольника. Виды треугольников.	Строить треугольники с помощью транспортира и линейки по заданным величинам.		
49	29	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	Построение прямоугольника. Периметр, площадь прямоугольника. Ось симметрии.	Описывать свойства прямоугольника. Находить с помощью формул периметры прямоугольника и квадрата.		
50	30	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры.	Построение прямоугольника. Периметр, площадь прямоугольника. Ось симметрии.	Решать задачи на нахождение периметров прямоугольника и квадрата, градусной меры углов. Распознавать фигуры, имеющие ось симметрии.		
51	31	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры.	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	Находить на рисунках фигуры, имеющие ось симметрии. Находить в окружающем мире объекты, имеющие ось симметрии.		
52	32	Повторение и систематизация	Построение углов, многоугольников.	Строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный		

		учебного материала.	Решение задач.	результат с условием задачи. <i>Решать</i> в тестовой форме задание « <i>Проверь себя</i> »		
53	33	<b>Контрольная работа №3 по теме: «Уравнение. Измерение и построение углов, многоугольники».</b>	Проверка знаний учащихся по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»	<i>Воспроизводить</i> приобретённые знания, навыки в конкретной деятельности.		
<b>Глава 3. Умножение и деление натуральных чисел (37 часов).</b>						
54	1	Анализ контрольной работы. Умножение. Переместительное свойство умножения.	Умножение натуральных чисел. Компоненты умножения. Умножение чисел в столбик. Переместительное свойство умножения.	<i>Называть</i> компоненты произведения. Выполнять умножение чисел в столбик.		
55	2	Переместительное свойство умножения.	Умножение натуральных чисел. Компоненты умножения. Переместительное свойство умножения.	<i>Формулировать</i> и записывать с помощью букв переместительное свойство умножения. Называть компоненты умножения. Выполнять умножение чисел в столбик.		
56	3	Переместительное свойство умножения при решении примеров.	Умножение натуральных чисел. Свойства умножения. Решение примеров.	<i>Решать</i> примеры, используя переместительное свойство умножения.		
57	4	Переместительное свойство умножения при решении задач.	Умножение натуральных чисел. Свойства умножения. Решение задач.	<i>Решать</i> задачи, используя переместительное свойство умножения.		
58	5	Сочетательное свойство умножения.	Умножение натуральных чисел. Сочетательное свойство умножения.	<i>Записывать</i> с помощью букв сочетательное свойство умножения. Решать примеры, используя сочетательное свойство		

				умножения.		
59	6	Распределительное свойство умножения.	Умножение натуральных чисел. Распределительное свойство умножения.	<i>Записывать</i> с помощью букв распределительное свойство умножения. Решать примеры, используя распределительное свойство умножения.		
60	7	Распределительное свойство умножения при упрощении выражений	Упрощение выражений, применяя распределительное свойство умножения.	<i>Применять</i> свойства умножения для рационализации вычислений, упрощения выражений и решения задач, в том числе с сравнением величин.		
61	8	Деление. Компоненты при делении.	Деление натуральных чисел. Компоненты деления. Выполнение деления в столбик.	<i>Называть</i> компоненты частного. Выполнять деление чисел в столбик.		
62	9	Деление. Решение примеров.	Деление натуральных чисел. Компоненты деления. Свойства деления.	<i>Читать</i> и <i>записывать</i> выражения, содержащие действие деления. Решать примеры.		
63	10	Деление. Решение уравнений.	Деление натуральных чисел. Свойства деления. Решение уравнений.	<i>Решать</i> уравнения с применением деления натуральных чисел.		
64	11	Деление. Решение задач.	Деление натуральных чисел. Свойства деления. Решение задач	<i>Анализировать</i> и <i>осмысливать</i> текст задачи, <i>извлекать</i> необходимую информацию. <i>Применять</i> деление при решении задач.		
65	12	Деление. Решение задач.	Деление натуральных чисел. Задачи, решаемые делением.	<i>Анализировать</i> и <i>осмысливать</i> текст задачи, <i>извлекать</i> необходимую информацию. <i>Применять</i> деление при решении задач.		

66	13	Деление. Рациональный способ решения примеров.	Деление натуральных чисел. Рациональный способ решения примеров.	<i>Решать</i> примеры, используя рациональный способ.		
67	14	Деление. Рациональный способ решения уравнений.	Деление натуральных чисел. Рациональный способ решения уравнений.	<i>Решать</i> уравнения, используя рациональный способ.		
68	15	Деление с остатком.	Деление натуральных чисел с остатком. Компоненты. Результат при делении с остатком.	<i>Называть</i> компоненты деления с остатком. Выполнять деление с остатком в столбик.		
69	16	Деление с остатком.	Деление натуральных чисел с остатком. Компоненты. Результат при делении с остатком.	<i>Записывать</i> формулу деления с остатком и находить неизвестные компоненты этой формулы.		
70	17	Деление с остатком.	Деление натуральных чисел с остатком. Решение задач.	<i>Анализировать</i> и осмысливать текст задачи, переформулировать условия, извлекать необходимую информацию, моделировать условия с помощью схем, рисунков, реальных предметов.		
71	18	Степень числа.	Квадрат и куб числа. Таблица квадратов и натуральных чисел.	<i>Читать</i> и <i>записывать</i> квадраты и кубы чисел. Пользоваться таблицами квадратов и кубов натуральных чисел.		
72	19	Степень числа. Квадрат, куб числа.	Квадрат и куб числа. Вычисление значений выражений, содержащих степень.	<i>Определять</i> порядок действий и вычислять значения выражений,		



				содержащих степень.		
73	20	<b>Контрольная работа № 4 по теме: «Умножение и деление натуральных чисел».</b>	Проверка знаний учащихся по теме «Умножение и деление натуральных чисел».	<i>Воспроизводить</i> приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности.		
74	21	Анализ контрольной работы. Площадь. Свойства площади фигуры.	Историческая справка. Единицы измерения площадей, их соотношения.	<i>Проводить</i> анализ ошибок, допущенных в контрольной работе. Решать практические задачи. Разбираться в единицах измерения площадей.		
75	22	Площадь прямоугольника.	Площадь. Квадратный сантиметр. Формула площади прямоугольника.	<i>Моделировать</i> несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам.		
76	23	Площадь прямоугольника и квадрата.	Площадь. Формула площади квадрата Равные фигуры.	<i>Вычислять</i> площади квадратов и прямоугольников, используя формулы площади квадрата и площади прямоугольника.		
77	24	Нахождение площади сложной фигуры.	Сложные фигуры. Нахождение площади сложной фигуры.	<i>Составлять</i> формулы зависимости величин на основе анализа математического текста. Различать равные и равновеликие фигуры, приводить примеры фигур каждого вида.		
78	25	Прямоугольный параллелепипед.	Прямоугольный параллелепипед. Грани, ребра, вершины прямоугольного параллелепипеда. Три измерения прямоугольного	<i>Распознавать</i> прямоугольные параллелепипеды среди окружающих нас предметов. <i>Изобразить</i> прямоугольные параллелепипеды.		

			параллелепипеда – длина, ширина и высота.	Вычислять площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда, записывать её с помощью формулы.		
79	26	Развертка прямоугольного параллелепипеда.	Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда. Развертка фигуры.	<i>Уметь</i> начертить развертку прямоугольного параллелепипеда по заданным размерам.		
80	27	Пирамида.	Пирамида. Развертка пирамиды.	<i>Распознавать</i> пирамиды среди окружающих нас предметов. <i>Уметь</i> начертить развертку пирамиды по заданным размерам.		
81	28	Объем прямоугольного параллелепипеда.	Прямоугольный параллелепипед. Формула объема фигуры.	<i>Вычислять</i> объемы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объема куба и объема прямоугольного параллелепипеда. Выражать <i>одни единицы</i> измерения объема через другие.		
82	29	Прямоугольный параллелепипед. Свойства объема фигуры.	Единицы измерения объема. Формула объема куба.	<i>Применять</i> формулы объема куба и объема прямоугольного параллелепипеда при решении простейших геометрических задач.		
83	30	Объем прямоугольного параллелепипеда. Решение задач.	Формула объема куба и параллелепипеда. Решение простейших геометрических задач.	<i>Анализировать</i> и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую		

				информацию, моделировать условия с помощью схем, рисунков, реальных предметов. <i>Решать</i> простейшие геометрические задачи.		
84	31	Нахождение объема сложных фигур.	Применение формул для нахождения объема сложных фигур.	<i>Анализировать</i> и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, моделировать условия с помощью схем, рисунков, реальных предметов. <i>Решать</i> геометрические задачи повышенного уровня сложности.		
85	32	Комбинаторные задачи.	Комбинаторика и комбинаторные задачи.	<i>Выполнять</i> сбор информации в несложных случаях, <i>организовывать</i> информацию в виде таблиц и диаграмм. <i>Решать</i> комбинаторные задачи перебором вариантов.		
86	33	Комбинаторные задачи.	Схема наглядного решения комбинаторных задач. Дерево возможных вариантов.	<i>Решать</i> комбинаторные задачи, составляя дерево возможных вариантов.		
87	34	Комбинаторные задачи.	Решение комбинаторных задач.	<i>Решать</i> комбинаторные задачи разными способами.		
88	35	Повторение и систематизация	Решение задач на нахождение площади,	<i>Решать</i> задачи, используя формулы площади		

		учебного материала.	объема фигур.	и объема фигур.		
89	36	Повторение и систематизация учебного материала.	Решение задач на нахождение площади, объема фигур.	<i>Решать</i> задачи, используя формулы площади и объема фигур. <i>Решать</i> в тестовой форме задание « <i>Проверь себя</i> »		
90	37	<b>Контрольная работа № 5 по теме «Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда».</b>	Проверка знаний учащихся по теме «Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда».	<i>Воспроизводить</i> приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности.		
<b>Глава 4. Обыкновенные дроби (18 часов).</b>						
91	1	Анализ контрольной работы. Понятие обыкновенной дроби.	Доли. Обыкновенные дроби и способ их получения. Числитель и знаменатель дроби, дробная черта.	<i>Моделировать</i> в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби. Изображать дроби на координатном луче.		
92	2	Нахождение дроби от числа.	Обыкновенные дроби и способ их получения. Правила нахождения дроби от числа и числа по значению дроби.	<i>Читать, записывать</i> и понимать обыкновенные дроби.		
93	3	Нахождение дроби от числа. Графический способ решения задач.	Обыкновенные дроби. Графический способ решения задач.	<i>Выполнять</i> графический рисунок при решении задач.		
94	4	Нахождение числа по значению его дроби.	Обыкновенные дроби и способ их получения. Решение задач.	<i>Решать</i> задачи на нахождение части от числа и числа по его части.		
95	5	Изображение дроби на координатном луче.	Изображение дроби на координатном луче. Решение задач.	<i>Классифицировать</i> задачи на части по методу их решения.		
96	6	Правильные и неправильные	Правильные и неправильные дроби.	<i>Формулировать</i> определения правильных		

		дроби.		и неправильных и дробей.		
97	7	Сравнение дробей. Равные дроби.	Сравнение дробей. Равные дроби.	<i>Сравнивать</i> и упорядочивать обыкновенные дроби.		
98	8	Сравнение дробей. Равные дроби.	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей.	<i>Распознавать</i> , понимать и объяснять правильные и неправильные дроби. Уметь сравнивать дроби с одинаковой целой частью.		
99	9	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями.	Правила сложения дробей с одинаковыми знаменателями.	<i>Выполнять</i> сложение дробей с равными знаменателями с помощью формулы.		
100	10	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	Правила вычитания дробей с одинаковыми знаменателями.	<i>Выполнять</i> вычитание дробей с равными знаменателями с помощью формулы.		
101	11	Дроби и деление натуральных чисел.	Деление и дроби. Черта дроби как знак деления. Свойство деления суммы на число.	<i>Понимать</i> дробь как действия деления, а дробную черту – как знак деления.		
102	12	Смешанные числа. Запись смешанных чисел.	Смешанные числа. Целая и дробная часть смешанного числа.	<i>Записывать</i> смешанное число в виде неправильной дроби и обратно. Выполнять действия со смешанными дробями.		
103	13	Сложение и вычитание смешанных чисел.	Правило выделения целой части из смешанного числа и обратно.	<i>Решать</i> практические задачи.		
104	14	Сложение и вычитание смешанных чисел.	Правило сложения и вычитания смешанных чисел.	<i>Применять</i> сложение и вычитание смешанных чисел для решения примеров.		
105	15	Сложение и вычитание смешанных чисел.	Правило сложения и вычитания смешанных чисел.	<i>Применять</i> сложение и вычитание смешанных чисел для решения примеров.		

106	16	Смешанные числа. Решение уравнений.	Правило сложения и вычитания смешанных чисел.	Применять сложение и вычитание смешанных чисел для решения уравнений.		
107	17	Повторение и систематизация учебного материала.	Правило сложения и вычитания смешанных чисел.	<i>Применять</i> сложение и вычитание смешанных чисел для решения уравнений, примеров, задач. <i>Решать</i> в тестовой форме задание « <i>Проверь себя</i> »		
108	18	<b>Контрольная работа № 6 по теме: «Обыкновенные дроби».</b>	Проверка знаний учащихся по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»	<i>Воспроизводить</i> приобретённые знания, навыки в конкретной деятельности.		
<b>Глава 5. Десятичные дроби (48 часов).</b>						
109	1	Анализ контрольной работы. Представление о десятичных дробях.	Десятичные дроби. Представление правильных и смешанных чисел в виде десятичных дробей.	<i>Читать</i> и <i>записывать</i> десятичные дроби. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных.		
110	2	История возникновения десятичных дробей. Разряды десятичных дробей.	Представление правильных и смешанных чисел в виде десятичных дробей.	<i>Выражать</i> десятичной дробью именованные числа.		
111	3	Запись и чтение десятичных дробей.	Представление записи и чтения десятичных дробей.	<i>Записывать</i> и читать десятичные дроби.		
112	4	Запись и чтение десятичных дробей.	Представление записи и чтения десятичных дробей.	<i>Записывать</i> и читать десятичные дроби.		
113	5	Сравнение десятичных дробей.	Сравнение десятичных дробей. Равные десятичные дроби.	<i>Составлять</i> алгоритм сравнения десятичных дробей.		

114	6	Сравнение десятичных дробей.	Сравнение десятичных дробей. Сравнение величин.	<i>Сравнивать</i> и упорядочивать десятичные дроби с опорой на алгоритм. Выполнять вычисления с десятичными дробями.		
115	7	Сравнение десятичных дробей.	Сравнение десятичных дробей. Решение задач.	<i>Применять</i> алгоритм сравнения при решении задач.		
116	8	Округление чисел.	Приближенные значения чисел. Правило округления чисел.	<i>Составлять</i> алгоритм округления десятичных дробей.		
117	9	Округление чисел. Прикидки.	Приближенные значения чисел. Правило округления чисел.	Правильно <i>применять</i> округление при решении задач.		
118	10	Округление чисел. Прикидки.	Приближенные значения чисел. Правило округления чисел. Правило прикидки.	Правильно <i>применять</i> округление при решении задач. Использовать правило прикидки.		
119	11	Сложение и вычитание десятичных дробей.	Сложение и вычитание десятичных дробей. Разряды в десятичных дробях.	<i>Составлять</i> алгоритм сложения десятичных дробей.		
120	12	Сложение и вычитание десятичных дробей.	Сложение и вычитание десятичных дробей. Свойства сложения.	Научиться <i>применять</i> свойства сложения для десятичных дробей.		
121	13	Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение уравнений.	Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение уравнений.	<i>Решать</i> уравнения с десятичными дробями.		
122	14	Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение уравнений.	Сложение и вычитание десятичных дробей. Сравнение десятичных дробей по разрядам.	<i>Раскладывать</i> десятичную дробь на разрядные единицы. Решать уравнения.		
123	15	Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение задач.	Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение задач.	<i>Решать</i> текстовые задачи.		

124	16	Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение задач.	Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение задач.	<i>Решать</i> текстовые задачи.		
125	17	<b>Контрольная работа № 7 по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей».</b>	Проверка знаний учащихся по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей»	<i>Воспроизводить</i> приобретённые знания, навыки в конкретной деятельности.		
126	18	Анализ контрольной работы. Умножение десятичных дробей.	Анализ контрольной работы. Произведение десятичной дроби и натурального числа. Правило умножения десятичной дроби на натуральное число.	<i>Проводить</i> анализ ошибок, допущенных в контрольной работе. Составлять алгоритм умножения десятичной дроби на натуральное число.		
127	19	Умножение десятичных дробей.	Произведение десятичной дроби и натурального числа. Правило умножения десятичной дроби на натуральное число. Умножение десятичной дроби на 10, 100, 1000.	<i>Сформулировать</i> правила умножения десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д.		
128	20	Умножение десятичных дробей.	Произведение десятичной дроби и натурального числа. Решение задач.	<i>Применять</i> правило умножения при решении задач.		
129	21	Умножение десятичных дробей. Упрощение выражений.	Упрощение выражений с применением упрощения выражений.	<i>Применять</i> правило упрощения выражений.		
130	22	Умножение десятичных дробей. Упрощение выражений.	Упрощение выражений с применением упрощения выражений.	<i>Применять</i> правило упрощения выражений.		
131	23	Умножение десятичных дробей рациональным	Рациональный способ умножения десятичных дробей.	<i>Уметь</i> находить рациональный способ умножения дробей.		



		способом.				
132	24	Умножение десятичных дробей рациональным способом.	Рациональный способ умножения десятичных дробей.	<i>Уметь находить</i> рациональный способ умножения дробей.		
133	25	Деление десятичных дробей.	Правило деления десятичной дроби на натуральное число.	<i>Составлять</i> алгоритм деления десятичной дроби на натуральное число.		
134	26	Деление десятичных дробей.	Правило деления десятичной дроби на натуральное число. Решение задач.	Научиться <i>применять</i> алгоритм деления десятичной дроби на натуральное число при выполнении заданий.		
135	27	Деление десятичных дробей.	Деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 ...	<i>Формулировать</i> правила деления десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д.		
136	28	Применение деления при решении уравнений.	Правило деления десятичной дроби на натуральное число. Решение уравнений.	<i>Осуществлять</i> обращение обыкновенной дроби в десятичную дробь с помощью деления.		
137	29	Применение деления при решении уравнений.	Правило деления десятичной дроби на натуральное число. Решение уравнений.	<i>Решать</i> уравнения и текстовые задачи.		
138	30	Применение деления при решении уравнений.	Правило деления десятичной дроби на натуральное число. Решение уравнений.	<i>Решать</i> уравнения. Выполнять проверку.		
139	31	Применение деления при решении задач.	Правило деления десятичной дроби на натуральное число. Решение задач.	<i>Анализировать</i> и осмысливать текст задачи. <i>Решать</i> уравнения и текстовые задачи.		

140	32	Применение деления при решении задач.	Правило деления десятичной дроби на натуральное число. Решение задач.	<i>Анализировать</i> и осмысливать текст задачи. <i>Решать</i> уравнения и текстовые задачи.		
141	33	Применение деления при решении задач.	Правило деления десятичной дроби на натуральное число. Решение задач.	<i>Решать</i> уравнения и текстовые задачи. Выполнять прикидку в ходе вычислений.		
142	34	<b>Контрольная работа № 8 по теме: «Умножение и деление десятичных дробей».</b>	Проверка знаний учащихся по теме «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа»	<i>Воспроизводить</i> приобретённые знания, навыки в конкретной деятельности.		
143	35	Анализ контрольной работы. Среднее арифметическое.	Среднее арифметическое. Правило нахождения.	<i>Находить</i> среднее арифметическое нескольких чисел.		
144	36	Среднее арифметическое. Среднее значение величины.	Средняя скорость движения.	<i>Анализировать</i> и осмысливать текст задачи на движение. Решать задачи на движение.		
145	37	Среднее арифметическое. Среднее значение величины.	Средняя урожайность, средняя производительность	<i>Анализировать</i> и осмысливать текст задачи, переформулировать условия, извлекать необходимую информацию, моделировать условия с помощью схем, рисунков, реальных предметов.		
146	38	Проценты.	Проценты. Проценты и десятичные дроби. Задачи на проценты.	<i>Разъяснять</i> , что такое процент. Представлять проценты в виде обыкновенной дроби.		
147	39	Проценты. Решение задач.	Проценты. Проценты и десятичные дроби. Задачи на проценты.	<i>Представлять</i> проценты в виде десятичных дробей и десятичные дроби в виде процентов.		
148	40	Нахождение процентов от числа.	Проценты. Задачи на нахождение процентов от числа.	<i>Находить</i> процент от числа. Решать задачи на нахождение процентов от числа.		

149	41	Нахождение процентов от числа.	Проценты. Задачи на нахождение процентов от числа.	<i>Решать</i> задачи на нахождение процентов от числа		
150	42	Нахождение числа по его процентам	Нахождение числа по его процентам. Решение задач.	<i>Находить</i> число по его процентам.		
151	43	Нахождение числа по его процентам	Нахождение числа по его процентам. Решение задач.	<i>Решать</i> текстовые задачи на нахождение числа по его процентам.		
152	44	Нахождение числа по его процентам	Нахождение числа по его процентам. Решение задач.	<i>Решать</i> текстовые задачи на нахождение числа по его процентам.		
153	45	Нахождение числа по его процентам	Нахождение числа по его процентам. Решение задач.	<i>Решать</i> текстовые задачи на нахождение числа по его процентам. Работать в группе.		
154	46	Повторение и систематизация учебного материала	Среднее арифметическое. Нахождение процентов от числа и числа по его процентам.	<i>Приводить</i> примеры средних значений величины. Уметь решать задачи на нахождение процентов от числа и числа по его процентам.		
155	47	Повторение и систематизация учебного материала	Среднее арифметическое. Нахождение процентов от числа и числа по его процентам.	<i>Приводить</i> примеры средних значений величины. <i>Решать</i> в тестовой форме задание «Проверь себя»		
156	48	<b>Контрольная работа № 9 по теме: «Среднее арифметическое. Проценты».</b>	Проверка знаний учащихся по теме: «Среднее арифметическое. Проценты».	<i>Воспроизводить</i> приобретенные знания, навыков в конкретной деятельности.		
<b>Повторение и систематизация учебного материала (19 часов).</b>						
157	1	Арифметические действия с натуральными числами.	Натуральные числа. Действия с натуральными числами.	<i>Решать</i> текстовые и комбинаторные задачи в натуральных числах		

158	2	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	Обыкновенные дроби и действия с ними	<i>Применять</i> изученные действия с обыкновенными дробями для решения примеров, уравнений и задач		
159	3	Решение задач арифметическим способом.	Решение задач	<i>Классифицировать</i> основные типы задач, решаемых арифметическим способом		
160	4	Буквенные выражения.	Числовые и буквенные выражения	<i>Классифицировать</i> основные типы выражений и применять для решения задач		
161	5	Буквенные выражения.	Числовые и буквенные выражения	<i>Находить</i> значения буквенных выражений.		
162	6	Упрощение выражений.	Упрощение выражений. Законы арифметических действий.	<i>Применять</i> свойства сложения, вычитания и умножения для упрощения выражений		
163	7	Уравнение.	Уравнение.	<i>Составлять</i> уравнение по условию задачи		
164	8	Решение задач с помощью уравнений.	Уравнение. Решение задач с помощью уравнений.	<i>Решать</i> задачи с практическим содержанием с помощью уравнений.		
165	9	Решение задач с помощью уравнений.	Уравнение. Решение задач с помощью уравнений.	<i>Решать</i> задачи с практическим содержанием с помощью уравнений.		
166	10	Геометрические фигуры	Прямоугольник, параллелепипед, пирамида.	<i>Находить площади и объёмы геометрических фигур.</i>		
167	11	Геометрические фигуры	Прямоугольник, параллелепипед, пирамида.	<i>Находить площади и объёмы геометрических фигур.</i>		
168	12	Сложение и вычитание десятичных дробей.	Десятичные дроби и действия с ними.	<i>Применять</i> алгоритм сложения и вычитания десятичных дробей для решения текстовых задач.		
169	13	Умножение и деление десятичных дробей.	Десятичные дроби и действия с ними.	<i>Применять</i> алгоритм умножения и деления десятичных дробей для решения текстовых задач.		
170	14	Проценты.	Нахождение процентов от числа.	<i>Решать</i> задачи на проценты.		

			Нахождение числа по его процентам.			
171	15	Проценты.	Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.	Решать задачи на проценты.		
172	16	Итоговая контрольная работа.	Проверка знаний учащихся за курс 5 класса	<i>Воспроизводить</i> приобретённые знания, навыки в конкретной деятельности.		
173	17	Анализ контрольной работы. Подведение итогов.	Рефлексия учебной деятельности.	<i>Проводить</i> диагностику учебных достижений.		
174	18	Защита творческих проектов	Рефлексия учебной деятельности.	<i>Проводить</i> диагностику учебных достижений.		
175	19	Защита творческих проектов	Рефлексия учебной деятельности.	<i>Проводить</i> диагностику учебных достижений.		

**Календарно – тематическое планирование материала  
по математике в 6 классе (175 часов)**

№ п/п	№ урока	Тема урока	Основные элементы содержания	Основные виды деятельности	Дата проведения	
					план	факт
<b>Повторение (2 ч)</b>						
1	1	Повторение. Обыкновенные дроби	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями	<b>Выполнять</b> вычисления с обыкновенными дробями		
2	2	Повторение. Десятичные дроби	Действия с десятичными дробями	<b>Выполнять</b> вычисления с десятичными дробями		
<b>Глава I. ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ</b>						
<b>§ 1. Делимость чисел (20 ч)</b>						

3	1	Делители и кратные	Понятие делителя и кратного натурального числа	<b>Формулировать</b> определения делителя и кратного		
4	2	Делители и кратные	Делитель данного натурального числа, число, кратное данному натуральному числу	<b>Определять</b> , является ли число делителем (кратным) данного числа. <b>Находить</b> все делители данного числа. <b>Находить</b> кратные данного числа		
5	3	Делители и кратные.	Делители и кратные натурального числа	<b>Решать</b> задачи по нахождению делителя и кратного числа		
6	4	Входная диагностическая работа (25 мин). Проектная деятельность учащихся.	Действия с натуральными числами, десятичными дробями.  Учебный проект.	<b>Воспроизводить</b> приобретённые знания, полученные в 5 классе. Поиск необходимой информации для выполнения творческого проекта.		
7	5	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2.	Четные, нечетные числа. Признаки делимости чисел на 10, на 2 и на 5	<b>Определять</b> по записи числа, делится ли оно без остатка на 10, на 5 и на 2		
8	6	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2.	Свойства и признаки делимости на 10, на 5 и на 2	<b>Применять</b> признаки делимости на 10, на 5 и на 2 при решении задач		
9	7	Признаки делимости на 3 и 9	Признаки делимости чисел на 3 и на 9	<b>Определять</b> по записи числа, делится ли оно без остатка на 9 и на 3		
10	8	Признаки делимости на 3 и 9	Свойства и признаки делимости на 3, на 9	<b>Применять</b> признаки делимости на 9 и на 3 при решении задач		
11	9	Простые и составные числа	Простые числа, составные числа. Таблица простых чисел	<b>Отличать</b> простые числа от составных, основываясь на определении простого и составного числа. <b>Работать</b> с таблицей простых чисел		
12	10	Простые и составные числа	Разложение чисел на множители; решето Эратосфена	<b>Доказывать</b> , что данное число является составным. <b>Применять</b> метод Эратосфена для отыскания простых		

				чисел		
13	11	Разложение на простые множители.	Алгоритм разложения на простые множители, признаки делимости чисел	<b>Применять</b> алгоритм разложения числа на простые множители на основе признаков делимости		
14	12	Разложение на простые множители.	Разложение на простые множители, решение задач.	<b>Раскладывать</b> числа на простые множители		
15	13	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	Наибольший общий делитель, взаимно простые числа.	<b>Находить</b> НОД методом перебора. <b>Доказывать</b> , что данные числа являются взаимно простыми		
16	14	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	Алгоритм нахождения наибольшего общего делителя двух и более чисел.	<b>Использовать</b> алгоритм нахождения НОД двух и трех чисел		
17	15	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	НОД, взаимно простые числа, алгоритм нахождения НОД двух и более чисел.	<b>Применять</b> понятие «наибольший общий делитель» для решения задач.		
18	16	Наименьшее общее кратное.	НОК.	<b>Находить</b> НОК методом перебора.		
19	17	Наименьшее общее кратное.	Алгоритм нахождения НОК двух и более чисел.	<b>Применять</b> алгоритм нахождения НОК двух и трех чисел.		
20	18	Наименьшее общее кратное.	НОК, алгоритм нахождения НОК двух и более чисел.	<b>Применять</b> понятие «наибольшее общее кратное» для решения задач.		
21	19	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Делимость чисел».	Признаки делимости чисел, разложение на множители, нахождение НОД и НОК.	<b>Решать</b> задачи по теме «Делимость чисел».		
22	20	<b>Контрольная работа №1 «Делимость чисел».</b>	Проверка знаний учащихся по теме «Делимость чисел»	<b>Воспроизводить</b> приобретённые знания, навыки в конкретной деятельности.		

**§ 2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (23 ч)**

23	1	Анализ контрольной работы №1. Основное свойство дроби.	Анализ допущенных ошибок. Основное свойство дроби, его буквенная запись.	<b>Проводить</b> анализ ошибок, допущенных в контрольной работе. <b>Применять</b> основное свойство дроби.		
24	2	Основное свойство дроби.	Основное свойство дроби, равенство дробей с разными знаменателями.	<b>Иллюстрировать</b> основное свойство дроби на координатном луче.		
25	3	Сокращение дробей.	Сокращение дроби, несократимая дробь.	<b>Выполнять</b> деление числителя и знаменателя обыкновенной дроби на заданное число.		
26		Сокращение дробей.	Правило сокращения дробей.	<b>Выполнять</b> сокращение обыкновенных дробей.		
27	4	Сокращение дробей.	Правило сокращения дробей. Решение задач.	<b>Выполнять</b> сокращение обыкновенных дробей; находить равные дроби среди данных. <b>Представлять</b> десятичную дробь в виде обыкновенной несократимой дроби.		
28	5	Приведение дробей к общему знаменателю	Дополнительный множитель к дроби, общий знаменатель.	<b>Приводить</b> дроби к новому знаменателю.		
29	6	Приведение дробей к общему знаменателю	Наименьший общий знаменатель.	<b>Приводить</b> дроби к общему знаменателю.		
30	7	Приведение дробей к общему знаменателю	Правило нахождения наименьшего общего знаменателя.	<b>Применять</b> правило нахождения наименьшего общего знаменателя при решении задач и уравнений		
31	8	Сравнение дробей с разными знаменателями	Сравнение дробей	<b>Сравнивать</b> дроби путем приведения их к общему знаменателю		
32	9	Сравнение дробей с разными знаменателями	Правила сравнения дробей	<b>Доказывать</b> неравенства, располагать дроби по возрастанию (убыванию)		
33	10	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	Сложение (вычитание) дробей с разными знаменателями.	<b>Применять</b> алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями		
34	11	Сложение и вычитание дробей с	Правила сравнения, сложения и вычитания дробей с разными знаменателями.	<b>Совершенствовать</b> навыки сложения и вычитания дробей, выбирая наиболее		



		разными знаменателями		рациональный способ в зависимости от исходных данных.		
35	12	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Правила сравнения, сложения и вычитания дробей с разными знаменателями	<b>Применять</b> алгоритмы сравнения, сложения и вычитания дробей с разными знаменателями.		
36	13	Обобщение и систематизация знаний по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями».	Правило сравнения, сложения и вычитания дробей с разными знаменателями.	<b>Анализировать</b> текст задачи, моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; решать уравнения.		
37	14	<b>Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями».</b>	Проверка знаний учащихся по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями».	<b>Воспроизводить</b> приобретённые знания, навыки в конкретной деятельности.		
38	16	Анализ контрольной работы. Сложение смешанных чисел.	Анализ контрольной работы. Переместительное и сочетательное свойства сложения.	<b>Проводить</b> анализ ошибок, допущенных в контрольной работе. <b>Формулировать</b> и <b>применять</b> свойства сложения.		
39	17	Сложение смешанных чисел.	Правило сложения смешанных чисел.	<b>Складывать</b> смешанные числа.		
40	18	Вычитание смешанных чисел.	Свойство вычитания суммы из числа и вычитания числа из суммы.	<b>Формулировать</b> и <b>применять</b> свойства вычитания.		
41	19	Вычитание смешанных чисел.	Правило вычитания смешанных чисел.	<b>Вычитать</b> смешанные числа.		
42	20	Сложение и вычитание смешанных чисел.	Правила сложения и вычитания смешанных чисел.	<b>Применять</b> сложение и вычитание смешанных чисел при решении уравнений и задач.		
43	21	Обобщение и систематизация знаний по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел».	Правила сложения и вычитания смешанных чисел.	<b>Анализировать</b> текст задачи, моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку		

				рассуждений; решать уравнения.		
44	22	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел».</b>	Проверка знаний учащихся по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел».	<b>Воспроизводить</b> приобретённые знания, навыки в конкретной деятельности.		
45	23	Анализ контрольной работы. Проектная деятельность учащихся.	Анализ контрольной работы. Правила оформления пояснительной записки проекта.	<b>Проводить</b> анализ ошибок, допущенных в контрольной работе. Оформлять пояснительную записку проекта в соответствии с установленными требованиями.		
<b>§ 3. Умножение и деление обыкновенных дробей (32 ч)</b>						
46	1	Умножение дробей.	Анализ контрольной работы. Правило умножения обыкновенной дроби на натуральное число. Компоненты умножения. Свойства умножения.	<b>Проводить</b> анализ ошибок, допущенных в контрольной работе. <b>Умножать</b> обыкновенную дробь на натуральное число.		
47	2	Умножение дробей.	Правило умножения обыкновенной дроби на обыкновенную дробь.	<b>Умножать</b> обыкновенную дробь на обыкновенную дробь.		
48	3	Умножение дробей.	Правило умножения смешанных чисел.	<b>Умножать</b> смешанные числа.		
49	4	Нахождение дроби от числа.	Часть от числа.	<b>Находить</b> часть от числа.		
50	5	Нахождение дроби от числа.	Процент от числа.	<b>Находить</b> процент от числа.		
51	6	Нахождение дроби от числа.	Правило нахождения дроби от числа.	<b>Решать</b> простейшие задачи на нахождение части от числа.		
52	7	Нахождение дроби от числа.	Правило нахождения дроби от числа.	<b>Решать</b> более сложные задачи на нахождение дроби от числа.		
53	8	Нахождение дроби от числа.	Правило нахождения дроби от числа.	<b>Решать</b> текстовые задачи арифметическим способом.		
54	9	Применение распределительного свойства умножения.	Умножение смешанного числа на натуральное число с помощью	<b>Умножать</b> смешанное число на целое, применяя распределительное свойство		

			распределительного свойства.	умножения.		
55	10	Применение распределительного свойства умножения.	Умножение смешанного числа на натуральное число с помощью распределительного свойства.	<b>Применять</b> распределительное свойство для упрощения вычислений.		
56	11	Обобщение и систематизация знаний по теме «Умножение дробей. Нахождение дроби от числа».	Умножение дробей и смешанных чисел. Нахождение дроби от числа.	<b>Анализировать</b> текст задачи, моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; решать уравнения и задачи.		
57	12	<b>Контрольная работа № 4 по теме «Умножение дробей. Нахождение дроби от числа».</b>	Проверка знаний учащихся по теме «Умножение дробей. Нахождение дроби от числа».	<b>Воспроизводить</b> приобретённые знания, навыки в конкретной деятельности.		
58	13	Анализ контрольной работы. Взаимно обратные числа.	Анализ контрольной работы. Взаимно обратные числа. Буквенная запись взаимно обратных чисел.	<b>Проводить</b> анализ ошибок, допущенных в контрольной работе. <b>Проверять</b> , являются ли данные числа взаимно обратными. <b>Находить</b> число, обратное данному числу (натуральному, смешанному, десятичной дроби).		
59	14	Взаимно обратные числа.	Взаимно обратные числа. Буквенная запись взаимно обратных чисел.	<b>Применять</b> взаимно обратные числа при нахождении значения выражений, решении уравнений.		
60	15	Деление.	Деление обыкновенных дробей.	<b>Применять</b> алгоритм деления обыкновенных дробей.		
61	16	Деление.	Деление смешанных чисел.	<b>Применять</b> алгоритм деления смешанных чисел.		
62	17	Деление.	Правила деления обыкновенных дробей и смешанных чисел. Решение уравнений.	<b>Применять</b> деление дробей при нахождении значения выражений, решении уравнений		
63	18	Деление.	Деление дробей и смешанных чисел. Решение задач.	<b>Выполнять</b> деление смешанных чисел, <b>составлять</b> уравнение как математическую модель задачи.		
64	19	Обобщение и систематизация знаний по теме «Деление	Деление дробей и смешанных чисел. Решение уравнений и	<b>Анализировать</b> текст задачи, моделировать условие с помощью схем,		

		дробей».	задач.	рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; решать уравнения и задачи.		
65	20	<i>Контрольная работа № 5 по теме «Деление дробей».</i>	Проверка знаний учащихся по теме «Деление дробей».	<b>Воспроизводить</b> приобретённые знания, навыки в конкретной деятельности.		
66	21	Анализ контрольной работы. Нахождение числа по его дроби.	Анализ контрольной работы. Правило нахождения числа по его дроби	<b>Проводить</b> анализ ошибок, допущенных в контрольной работе. <b>Находить</b> число по заданному значению его дроби		
67	22	Нахождение числа по его дроби.	Правило нахождения числа по данному значению его процентов.	<b>Находить</b> число по заданному значению его процентов		
68	23	Нахождение числа по его дроби.	Нахождение процентов от числа. Решение задач.	<b>Применять</b> нахождение числа по его дроби при решении задач.		
69	24	Нахождение числа по его дроби.	Нахождение процентов от числа. Решение задач.	<b>Применять</b> нахождение числа по его дроби при решении задач.		
70	25	Нахождение числа по его дроби.	Нахождение процентов от числа. Решение задач.	<b>Находить</b> число по его дроби, <b>самостоятельно выбирать</b> способ решения задачи, <b>решать</b> уравнения.		
71	26	Дробные выражения.	Дробное выражение. Компоненты дробного выражения.	<b>Находить</b> числитель и знаменатель дробного выражения. <b>Читать</b> и <b>записывать</b> дробные выражения.		
72	27	Дробные выражения.	Дробные выражения. Арифметические действия с дробями.	<b>Находить</b> значение дробного выражения.		
73	28	Дробные выражения.	Арифметические действия с дробями.	<b>Находить</b> значение дробного выражения, <b>пошагово контролировать</b> правильность и полноту алгоритма арифметического действия.		
74	29	Дробные выражения.	Дробные выражения.	<b>Вычислять</b> числовое значение буквенного		

				выражения при заданных значениях букв, <b>составлять</b> программу для нахождения значения выражения.		
75	30	Обобщение и систематизация знаний по теме «Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения».	Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения.	<b>Анализировать</b> текст задачи, моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; решать уравнения и задачи.		
76	31	<i>Контрольная работа № 6 по теме «Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения».</i>	Проверка знаний учащихся по теме «Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения».	<b>Воспроизводить</b> приобретённые знания, навыки в конкретной деятельности.		
77	32	Анализ контрольной работы. Оформление письменной части проекта.	Анализ контрольной работы. Письменная часть проекта.	<b>Проводить</b> анализ ошибок, допущенных в контрольной работе. Оформлять письменную часть проекта.		
<b>§ 4. Отношения и пропорции (20 ч)</b>						
78	1	Отношения.	Отношение двух чисел; взаимно обратные отношения; число $a$ , как часть числа $b$ .	<b>Находить</b> отношение двух чисел и <b>объяснять</b> , что показывает найденное отношение.		
79	2	Отношения.	Процентное отношение двух чисел.	<b>Выражать</b> найденное отношение в процентах и <b>применять</b> это умение при решении задач.		
80	3	Отношения.	Отношения величин, выраженных разными единицами измерения.	<b>Находить</b> отношения величин, выраженных разными единицами измерения.		
81	4	Отношения.	Отношение двух величин.	<b>Решать</b> задачи по теме «Отношения».		
82	5	Пропорции.	Пропорция, члены пропорции, основное свойство пропорции, буквенная запись.	<b>Читать, записывать</b> пропорции; <b>определять</b> крайние и средние члены; <b>составлять</b> пропорцию из данных отношений (чисел)		
83	6	Пропорции.	Верная пропорция.	<b>Доказывать</b> верна или неверна		

				пропорция.		
84	7	Пропорции.	Пропорция. Решение уравнений	<b>Находить</b> неизвестный крайний (средний) член пропорции и <b>использовать</b> это умение при решении уравнений.		
85	8	Прямая и обратная пропорциональные зависимости.	Прямо пропорциональные (обратно пропорциональные) величины.	<b>Определять</b> тип зависимости между величинами и <b>приводить</b> соответствующие примеры из практики; <b>решать</b> задачи на прямо пропорциональную зависимость.		
86	9	Прямая и обратная пропорциональные зависимости.	Прямо пропорциональные (обратно пропорциональные) величины.	<b>Определять</b> тип зависимости между величинами и <b>приводить</b> соответствующие примеры из практики; <b>решать</b> задачи на обратно пропорциональную зависимость.		
87	10	Прямая и обратная пропорциональные зависимости.	Прямо пропорциональные (обратно пропорциональные) величины.	<b>Совершенствовать</b> знания и умения по решению задач на прямую и обратную пропорциональные зависимости.		
88	11	Обобщение и систематизация знаний по теме « <i>Отношения и пропорции</i> ».	Отношения и пропорции.	<b>Анализировать</b> текст задачи, моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; решать задачи.		
89	12	<i>Контрольная работа № 7 по теме «Отношения и пропорции».</i>	Проверка знаний учащихся по теме «Отношения и пропорции».	<b>Воспроизводить</b> приобретённые знания, навыки в конкретной деятельности.		
90	13	Анализ контрольной работы. Масштаб.	Анализ контрольной работы. Применение полученных знаний в практической деятельности. Масштаб карты, плана, чертежа.	<b>Проводить</b> анализ ошибок, допущенных в контрольной работе. <b>Решать</b> практические задачи. <b>Использовать</b> понятие масштаба для чтения планов и карт, <b>применять</b> его при решении задач.		
91	14	Масштаб.	Масштаб.	<b>Составлять</b> чертеж с заданным масштабом.		

92	15	Длина окружности.	Окружность; радиус, диаметр окружности; число $\pi$ ; длина окружности.	<b>Изображать</b> окружность и ее основные элементы; <b>применять</b> формулу длины окружности при решении задач.		
93	16	Площадь круга.	Круг, формула площади круга.	<b>Различать</b> круг от окружности; <b>применять</b> формулу площади круга при решении задач.		
94	17	Шар.	Шар, радиус шара, диаметр шара, сфера.	<b>Вычислять</b> длину радиуса, диаметра, экватора шара, <b>объяснять</b> ход решения задачи.		
95	18	Обобщение и систематизация знаний по теме «Масштаб. Длина окружности. Площадь круга».	Окружность и ее элементы, круг и его элементы, шар и его элементы, сфера. Формулы нахождения длины окружности и площади круга.	<b>Анализировать</b> текст задачи, моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; решать задачи.		
96	19	<i>Контрольная работа № 8 по теме «Масштаб. Длина окружности. Площадь круга».</i>	Проверка знаний учащихся по теме «Масштаб. Длина окружности. Площадь круга».	<b>Воспроизводить</b> приобретённые знания, навыки в конкретной деятельности.		
97	20	Анализ контрольной работы. Оформление письменной части проекта.	Анализ контрольной работы. Применение полученных знаний в практической деятельности. Письменная часть проекта.	<b>Проводить</b> анализ ошибок, допущенных в контрольной работе. <b>Решать</b> практические задачи. Оформлять письменную часть проекта.		
<b>Глава II. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА</b>						
<b>§ 5. Положительные и отрицательные числа (13 ч)</b>						
98	1	Координаты на прямой.	Положительные и отрицательные числа; число нуль; координатная прямая и ее элементы.	Работать со шкалами, применяемыми в повседневной жизни.		
99	2	Координаты на прямой.	Координаты точки.	<b>Различать</b> положительные и отрицательные числа; <b>строить</b> точки на координатной прямой по заданным координатам и <b>находить</b> координаты имеющихся точек.		
100	3	Противоположные числа.	Противоположные числа; число, противополо-	<b>Находить</b> числа, противоположные		

			ложное самому себе; целые числа.	данным; <b>отмечать</b> на координатной прямой числа, противоположные данным.		
101	4	Противоположные числа.	Целые числа.	<b>Применять</b> полученные знания и умения при решении простейших уравнений и нахождении значений выражений.		
102	5	Модуль числа.	Расстояние от начала координат до точки. Модуль числа; его обозначение; алгоритм нахождения модуля нуля, положительного или отрицательного числа.	<b>Вычислять</b> модуль числа и <b>применять</b> полученное умение для нахождения значения выражений, содержащих модуль.		
103	6	Модуль числа.	Модуль числа.	<b>Сравнивать</b> модули чисел; <b>находить</b> числа, имеющие данный модуль.		
104	7	Сравнение чисел.	Сравнение чисел с разными (одинаковыми) знаками; сравнение чисел с нулем.	<b>Применять</b> правила сравнения чисел с различными комбинациями знаков при решении задач.		
105	8	Сравнение чисел.	Сравнение числа и его модуля.	<b>Совершенствовать</b> навыки сравнения положительных и отрицательных чисел; <b>применять</b> их при решении задач.		
106	9	Изменение величин.	Перемещение точки на координатной прямой.	<b>Понимать</b> смысл положительного и отрицательного изменения величин применительно к жизненным ситуациям.		
107	10	Изменение величин.	Перемещение точки на координатной прямой. Изменение величин в реальной жизни.	<b>Показывать</b> на координатной прямой перемещение точки.		
108	11	Обобщение и систематизация знаний по теме «Положительные и отрицательные числа».	Целые числа, модуль числа, сравнение целых чисел, изменение величин.	<b>Анализировать</b> текст задачи, моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; решать задачи.		
109	12	<i>Контрольная работа № 9 по теме «Положительные и отрицательные числа».</i>	Проверка знаний учащихся по теме «Положительные и отрицательные числа».	<b>Воспроизводить</b> приобретённые знания, навыки в конкретной деятельности.		
110	13	Анализ контрольной работы.	Анализ контрольной работы.	<b>Проводить</b> анализ ошибок, допу-		



		Решение задач.	Применение полученных знаний в практической деятельности.	ценных в контрольной работе. <b>Решать</b> практические задачи.		
<b>§ 6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (14 ч)</b>						
111	1	Сложение чисел с помощью координатной прямой.	Сложение числа $a$ и числа $b$ ; изменение числа $a$ .	<b>Складывать</b> числа с помощью координатной прямой.		
112	2	Сложение чисел с помощью координатной прямой.	Сумма противоположных чисел; буквенная формулировка.	<b>Строить</b> на координатной прямой сумму дробных чисел, переменной и числа.		
113	3	Сложение отрицательных чисел.	Сложение двух отрицательных чисел с помощью координатной прямой.	<b>Применять</b> алгоритм сложения отрицательных чисел; <b>иллюстрировать</b> с помощью координатной прямой.		
114	4	Сложение отрицательных чисел.	Сложение двух отрицательных чисел, применяя алгоритм.	<b>Применять</b> алгоритм сложения отрицательных чисел.		
115	5	Сложение чисел с разными знаками.	Сложение чисел с разными знаками с помощью координатной прямой.	<b>Применять</b> алгоритм сложения чисел с разными знаками; <b>иллюстрировать</b> с помощью координатной прямой.		
116	6	Сложение чисел с разными знаками.	Сложение чисел с разными знаками, применяя алгоритм.	<b>Применять</b> алгоритм сложения чисел с разными знаками.		
117	7	Сложение чисел с разными знаками.	Сложение положительных и отрицательных чисел для нахождения значения выражений.	<b>Применять</b> сложение чисел с разными знаками для нахождения значения выражений и решения задач.		
118	8	Сложение чисел с разными знаками.	Сложение чисел с разными знаками.	<b>Решать</b> задачи и уравнения.		
119	9	Вычитание.	Вычитание; замена вычитания сложением; буквенная запись; вычитание с помощью координатной прямой.	<b>Заменять</b> вычитание сложением. <b>вычислять</b> числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. <b>Находить</b> длину отрезка на координатной прямой.		
120	10	Вычитание.	Вычитание; замена вычитания сложением; буквенная запись; вычитание, применяя алгоритм.	<b>Применять</b> правило вычитания чисел для нахождения значения числовых выражений		
121	11	Вычитание.	Вычитание положительных и отрицательных чисел.	<b>Совершенствовать</b> навыки вычитания положительных и отрицательных чисел;		

				<b>применять</b> их при решении задач.		
122	12	Обобщение и систематизация знаний по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел».	Сложение положительных и отрицательных чисел.	<b>Анализировать</b> текст задачи, моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; решать задачи.		
123	13	<i>Контрольная работа № 10 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»</i>	Проверка знаний учащихся по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел».	<b>Воспроизводить</b> приобретённые знания, навыки в конкретной деятельности.		
124	14	Анализ контрольной работы. Решение задач.	Анализ контрольной работы. Применение полученных знаний в практической деятельности.	<b>Проводить</b> анализ ошибок, допущенных в контрольной работе. <b>Решать</b> практические задачи.		
<b>§ 7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (12 ч)</b>						
125	1	Умножение	Произведение чисел с разными знаками. Произведение отрицательных чисел.	<b>Применять</b> алгоритм умножения отрицательных чисел и чисел с разными знаками.		
126	2	Умножение	Квадрат положительного, отрицательного чисел. Квадраты противоположных чисел.	<b>Применять</b> правила возведения в квадрат положительных и отрицательных чисел. <b>Применять</b> умножение положительных и отрицательных чисел при решении уравнений и задач.		
127	3	Деление	Деление отрицательного числа на отрицательное. Деление чисел с разными знаками. Деление на ноль.	<b>Применять</b> алгоритм деления отрицательного числа на отрицательное число и чисел с разными знаками.		
128	4	Деление	Деление положительных и отрицательных чисел для нахождения значений числовых и буквенных выражений.	<b>Применять</b> алгоритм деления положительных и отрицательных чисел для нахождения значения числовых и буквенных выражений		
129	5	Деление	Деление положительных и отрицательных чисел для решения уравнений и задач.	<b>Применять правило</b> деления положительных и отрицательных чисел для решения уравнений и задач.		
130	6	Рациональные числа.	Рациональные числа. Сумма, разность, произведение рациональных чисел. Частное	<b>Распознавать</b> рациональные числа. <b>Представлять</b> числа в виде частного: целого числа на натуральное.		

			рациональных чисел.		
131	7	Рациональные числа.	Периодические дроби.	Представлять частное в виде десятичной дроби.	
132	8	Свойства действий с рациональными числами.	Свойства сложения рациональных чисел.	Применять переместительное и сочетательное свойства сложения для упрощения вычислений с рациональными числами	
133	9	Свойства действий с рациональными числами.	Свойства умножения рациональных чисел.	Применять переместительное и сочетательное свойства умножения для упрощения вычислений с рациональными числами	
134	10	Свойства действий с рациональными числами.	Свойства сложения и умножения рациональных чисел.	Применять переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения для упрощения вычислений с рациональными числами.	
135	11	<i>Контрольная работа № 11 по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»</i>	Проверка знаний учащихся по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»	Воспроизводить приобретённые знания, навыки в конкретной деятельности.	
136	12	Анализ контрольной работы. Подготовка к защите проекта.	Анализ контрольной работы. Применение полученных знаний в практической деятельности. Подготовка слайдовой презентации.	Проводить анализ ошибок, допущенных в контрольной работе. Решать практические задачи. Готовить доклады, слайдовые презентации.	
<b>§ 8 Решение уравнений (15 ч)</b>					
137	1	Раскрытие скобок.	Правила раскрытия скобок.	Раскрывать скобки, перед которыми стоит знак «+» или «—», применять полученные навыки для упрощения числовых и буквенных выражений.	
138	2	Раскрытие скобок.	Раскрытие скобок. Упрощение выражений.	Раскрывать скобки, перед которыми стоит знак «плюс» или «минус» и упрощать получившееся выражение.	
139	3	Раскрытие скобок.	Упрощение выражений.	Совершенствовать навыки по упрощению выражений, составлять и упрощать сумму и разность двух	

				данных выражений.		
140	4	Коэффициент.	Коэффициент. Знак коэффициента.	<b>Определять</b> коэффициент в выражении, <b>упрощать</b> выражения с использованием свойств умножения.		
141	5	Подобные слагаемые.	Подобные слагаемые. Различие подобных слагаемых.	<b>Применять</b> распределительное свойство умножения.		
142	6	Подобные слагаемые.	Приведение подобных слагаемых.	<b>Раскрывать</b> скобки и приводить подобные слагаемые, основываясь на свойствах действий с рациональными числами.		
143	7	Подобные слагаемые.	Приведение подобных слагаемых.	<b>Применять</b> изученные действия для решения примеров, уравнений и задач.		
144	8	<i>Контрольная работа № 12 по теме «Коэффициент. Подобные слагаемые».</i>	Проверка знаний учащихся по теме «Коэффициент. Подобные слагаемые».	<b>Воспроизводить</b> приобретённые знания, навыки в конкретной деятельности.		
145	9	Анализ контрольной работы. Решение уравнений.	Анализ контрольной работы. Применение полученных знаний в практической деятельности. Умножение (деление) обеих частей уравнения на ненулевое число. Перенос слагаемых из одной части уравнения в другую.	<b>Проводить</b> анализ ошибок, допущенных в контрольной работе. <b>Решать</b> практические задачи. <b>Применять</b> правила для решения уравнений.		
146	10	Решение уравнений.	Линейные уравнения. Раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых для решения уравнений.	<b>Формулировать</b> основные приемы решения линейных уравнений и научиться <b>применять</b> их.		
147	11	Решение уравнений.	Линейные уравнения.	<b>Совершенствовать</b> навык решения линейных уравнений с применением свойств действий над числами.		
148	12	Решение уравнений.	Решение уравнений и задач.	<b>Применять</b> линейные уравнения для решения текстовых задач.		

149	13	Решение уравнений.	Решение задач с помощью уравнений	<b>Составлять</b> уравнения по условиям задач. <b>Решать</b> задачи разного типа.		
150	14	Обобщение и систематизация знаний по теме «Решение уравнений».	Решение уравнений	<b>Анализировать</b> текст задачи, моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; решать задачи.		
151	15	<i>Контрольная работа № 12 по теме «Решение уравнений»</i>	Проверка знаний учащихся по теме «Решение уравнений»	<b>Воспроизводить</b> приобретённые знания, навыки в конкретной деятельности.		
<b>§ 9. Координаты на плоскости (13 ч)</b>						
152	1	Анализ контрольной работы. Перпендикулярные прямые.	Анализ контрольной работы. Перпендикулярные прямые. Перпендикулярные отрезки и лучи.	<b>Проводить</b> анализ ошибок, допущенных в контрольной работе. <b>Распознавать</b> перпендикулярные прямые, отрезки и лучи.		
153	2	Перпендикулярные прямые.	Построение перпендикулярных прямых и отрезков.	<b>Строить</b> перпендикулярные прямые с помощью чертежного угольника.		
154	3	Параллельные прямые.	Параллельные прямые. Параллельные отрезки. Построение параллельных прямых и отрезков.	<b>Распознавать</b> параллельные прямые, <b>строить</b> их с помощью чертежного угольника.		
155	4	Параллельные прямые.	Расположение на плоскости двух прямых, перпендикулярных третьей прямой.	<b>Строить</b> прямые с заданными свойствами.		
156	5	Координатная плоскость.	Координатная плоскость. Координаты точки. Абсцисса. Ордината. Построение точки с заданными координатами в прямоугольной системе координат.	<b>Строить</b> точки по заданным координатам, <b>определять</b> координаты точек.		
157	6	Координатная плоскость.	Определение координаты точки в прямоугольной системе координат. Особенности координат точек, лежащих на оси абсцисс (ординат)?	<b>Находить</b> координаты имеющихся точек, по данным координатам; <b>определять</b> , лежит ли точка на оси координат.		

158	7	Координатная плоскость.	Построение фигур в координатной плоскости по координатам их вершин.	<b>Строить</b> геометрические фигуры в координатной плоскости, <b>находить</b> координаты точек пересечения прямых, отрезков.		
159	8	Столбчатые диаграммы.	Столбчатые диаграммы. Отличие столбчатых диаграмм от круговых.	<b>Строить</b> столбчатые диаграммы.		
160	9	Столбчатые диаграммы.	Построение столбчатых диаграмм.	<b>Строить</b> столбчатые диаграммы, <b>извлекать</b> и <b>анализировать</b> информацию, представленную в виде диаграммы.		
161	10	Графики.	График. Зависимость величин на графике.	<b>Извлекать</b> и <b>анализировать</b> информацию, представленную в виде графика зависимости величин.		
162	11	Графики.	Графики. Зависимость величин.	<b>Читать</b> графики. <b>Решать</b> задачи с использованием графиков.		
163	12	Обобщение и систематизация знаний по теме «Координаты на плоскости».	Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Координатная плоскость. Столбчатые диаграммы. Графики.	<b>Анализировать</b> текст задачи, моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; решать задачи.		
164	13	<i>Контрольная работа № 12 по теме «Координаты на плоскости»</i>	Проверка знаний учащихся по теме «Координаты на плоскости»	<b>Воспроизводить</b> приобретённые знания, навыки в конкретной деятельности.		
<b>Повторение (8ч)</b>						
165	1	Анализ контрольной работы. Подготовка к защите проекта.	Анализ контрольной работы. Применение полученных знаний в практической деятельности. Подготовка слайдовой презентации.	<b>Проводить</b> анализ ошибок, допущенных в контрольной работе. <b>Решать</b> практические задачи. <b>Готовить</b> доклады, слайдовые презентации.		
166	2	Дробные выражения.	Сложение, вычитание, умножение, деление обыкновенных	<b>Применять</b> правила сложения, вычитания, умножения, деления обыкновенных		

			венных, десятичных дробей и смешанных чисел.	венных, десятичных дробей и смешанных чисел к решению задач.		
167	3	Отношения и пропорции.	Отношение двух чисел, величин. Пропорция. Основное свойство пропорции.	<b>Применять</b> понятия отношения и пропорции, основное свойство пропорции к решению задач и уравнений.		
168	4	Сравнение, сложение и вычитание рациональных чисел.	Правила сравнения, сложения и вычитания рациональных чисел.	<b>Применять</b> правила сравнения, сложения и вычитания рациональных дробей к решению задач и уравнений.		
169	5	Умножение и деление рациональных чисел.	Правила умножения и деления рациональных чисел.	<b>Применять</b> правила умножения и деления рациональных дробей к решению задач и уравнений.		
170	6	Решение задач с помощью уравнений		<b>Применять</b> основные понятия, связанные с координатной плоскостью, графиками зависимости величин к решению задач.		
171	7	<b>Итоговая контрольная работа за курс математики 6 класса</b>	Основные темы курса математики 6 класса.	<b>Применять</b> приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности		
172	8	Анализ контрольной работы. Подготовка к защите проекта.	Анализ контрольной работы. Применение полученных знаний в практической деятельности. Подготовка слайдовой презентации.	<b>Проводить</b> анализ ошибок, допущенных в контрольной работе. <b>Решать</b> практические задачи. <b>Готовить</b> доклады, слайдовые презентации.		
<b>Защита проектов (3ч)</b>						
173-175	1-3	Защита проектов	Защита проектов	Публично выступать		