

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по учебному предмету (курсу) «Математика» для 5 – 6 классов составлена на основе ФГОС ООО, утвержденного приказом Министерства просвещения от 31.05.2021 № 287, учебного плана МБОУ СОШ№33 г. Томска, с учетом примерной рабочей программы по предмету. Рабочая программа является частью основной образовательной программы основного общего образования, предназначена для обучающихся МБОУ СОШ№33 г. Томска.

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Математика»**

В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, том числе и математической. Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

### **ЦЕЛИ И ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА». 5-6 КЛАССЫ**

Приоритетными целями обучения математике в 5—6 классах являются: формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся; подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества; развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики; формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать проявления математических понятий, объектов и закономерностей в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять

освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

Основные линии содержания курса математики в 5—6 классах: «Числа и вычисления», («Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства») («Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин»), «Вероятность и статистика». Данные линии развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Кроме этого, их объединяет логическая составляющая, традиционно присущая математике и пронизывающая все математические курсы и содержательные линии. Сформулированное в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования требование «уметь оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; умение распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний» относится ко всем курсам, а формирование логических умений распределяется по всем годам обучения на уровне основного общего образования.

### **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования математика является обязательным предметом на данном уровне образования. В 5—6 классах учебный предмет «Математика» традиционно изучается в рамках следующих учебных курсов: в 5—6 классах — курса «Математика» (включая элементы статистики и теории вероятностей) и «Геометрия». Настоящей программой вводится самостоятельный учебный курс «Вероятность и статистика».

Реализация рабочей программы осуществляется с использованием учебно-методического комплекта:

1. Математика: 5 класс: учебник для общеобразовательных организаций: в 2 ч. / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварбург — М.: Мнемозина, 2019.
2. Математика: 6 класс: учебник для общеобразовательных организаций: в 2 ч. / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварбург — М.: Мнемозина, 2020.

<b>Класс</b>	<b>Число часов в неделю</b>	<b>Число недель</b>	<b>Общее число часов</b>
<b>5 класс</b>	<b>5</b>	<b>34</b>	<b>170</b>
<b>6 класс</b>	<b>5</b>	<b>34</b>	<b>170</b>
<b>Итого</b>			<b>340</b>

### **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА (ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ)**

#### **5 класс**

Натуральные числа и нуль

Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой.

Позиционная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. Десятичная система счисления.

Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Способы сравнения. Округление натуральных чисел.

Сложение натуральных чисел; свойство нуля при сложении. Вычитание как действие, обратное сложению. Умножение натуральных чисел; свойства нуля и единицы при умножении. Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действий, связь между ними. Проверка результата арифметического действия. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения.

Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий.

Делители и кратные числа, разложение на множители. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком.

Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений; порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения.

### Дроби

Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанная дробь; представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей.

Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей; взаимнообратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части.

Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей.

Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.

### Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение основных задач на дроби.

Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

### Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.

Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник; прямоугольник, квадрат; треугольник, о равенстве фигур.

Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. По строению конфигураций из частей прямой, окружности на не линованной и клетчатой бумаге. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата.

Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади.

Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и др.).

Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

## **6 класс**

### Натуральные числа

Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, распределительного свойства умножения. Округление натуральных чисел.

Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения. Деление с остатком.

### Дроби

Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей. Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части. Дробное число как результат деления. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Десятичные дроби метрическая система мер. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.

Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач.

Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.

### Положительные и отрицательные числа

Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Изображение чисел на координатной прямой. Числовые промежутки. Сравнение чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.

Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.

### Буквенные выражения

Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Формулы; формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объёма параллелепипеда и куба.

### Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех вариантов.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы. Единицы измерения: массы, стоимости; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты.

Оценка и прикидка, округление результата. Составление буквенных выражений по условию задачи.

Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Чтение круговых диаграмм.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник, окружность, круг.

Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые. Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой; длина маршрута на квадратной сетке.

Измерение и построение углов с помощью транспортира. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный; равнобедренный, равносторонний. Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей. Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке. Приближённое измерение длины окружности, площади круга.

Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии.

Построение симметричных фигур.

Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.).

Понятие объёма; единицы измерения объёма. Объём прямо углового параллелепипеда, куба.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ КУРСА (ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ)**

Освоение учебного курса «Математика» в 5—6 классах основной школы должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

### **5 класс**

#### *Числа и вычисления*

Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями.

Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби.

Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой.

Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях.

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений. Округлять натуральные числа.

#### *Решение текстовых задач*

Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость.

Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач.

Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы; расстояния, времени, скорости; выражать одни единицы величины через другие.

Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

#### *Наглядная геометрия*

Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг.

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур.

Использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона; с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ; с окружностью: радиус, диаметр, центр.

Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки.

Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса.

Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра.

Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге.

Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие.

Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, измерения; находить измерения параллелепипеда, куба.

Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма.

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

**6 класс**

### *Числа и вычисления*

Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой.

Сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков.

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами.

Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений; выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий.

Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа.

Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.

Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

### *Числовые и буквенные выражения*

Понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых выражений, содержащих степени.

Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.

Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения. Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.

Находить неизвестный компонент равенства.

### *Решение текстовых задач*

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решать три основные задачи на дроби и проценты.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость; производительность, время, объёма работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку; пользоваться единицами измерения соответствующих величин.

Составлять буквенные выражения по условию задачи.

Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные; использовать данные при решении задач.

Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

### *Наглядная геометрия*

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур.



Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры.

Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия; использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии.

Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной мерой углов; распознавать на чертежах острый, прямой, развёрнутый и тупой углы.

Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выражать одни единицы измерения длины через другие.

Находить, используя чертёжные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке.

Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников, использовать разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника; пользоваться основными единицами измерения площади; выражать одни единицы измерения площади через другие.

Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развёртка.

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма; выражать одни единицы измерения объёма через другие.

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»**

Освоение учебного предмета «Математика» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

#### **Патриотическое воспитание:**

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

#### **Гражданское и духовно нравственное воспитание:**

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

#### **Трудовое воспитание:**

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей



жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

#### **Эстетическое воспитание:**

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

#### **Ценности научного познания:**

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

#### **Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

#### **Экологическое воспитание:**

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением *универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.*

*1) Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).*

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;

выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии; 6) разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения;

выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

### *2) базовые исследовательские действия:*

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

### *3) работа с информацией:*

выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно

### *2) Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

Общение:

воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории. Сотрудничество:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач; принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;

участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

#### *2) совместная деятельность:*

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, «мозговые штурмы» и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой.

Овладение системой универсальных учебных коммуникативных действий обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

#### ***3) Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.***

Самоорганизация:

самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

### *3) эмоциональный интеллект:*

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого; регулировать способ выражения эмоций;

### *4) принятие себя и других:*

осознанно относиться к другому человеку, его мнению; признавать свое право на ошибку и такое же право другого; принимать себя и других, не осуждая; открытость себе и другим; осознавать невозможность контролировать все вокруг.

Овладение системой универсальных учебных регулятивных действий обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности) и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Предметные результаты освоения рабочей программы по математике представлены по годам обучения в следующих разделах программы в рамках отдельных курсов: в 5—6 классах — курса «Математика», в 7—9 классах — курсов «Алгебра», «Геометрия», «Вероятность и статистика».

Развитие логических представлений и навыков логического мышления осуществляется на протяжении всех лет обучения в основной школе в рамках всех названных курсов. Предполагается, что выпускник основной школы сможет строить высказывания и отрицания высказываний, распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, овладеет понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство — и научится использовать их при выполнении учебных и внеучебных задач:

- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.
- распознавать логически некорректные высказывания.
- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;
  - использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
  - использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
  - выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
  - сравнивать рациональные числа.

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.
- Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.
- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
  - строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
  - осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
    - составлять план решения задачи;
    - выделять этапы решения задачи;
    - интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
  - знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
  - решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
  - решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
    - находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
    - решать несложные логические задачи методом рассуждений.
    - выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)
    - Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.
      - решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.
      - выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
      - вычислять площади прямоугольников.
      - вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;
      - выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.
      - описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 5 КЛАСС (170 часов)

Название раздела (темы) курса (число часов)	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Целевые ориентиры	Электронные ресурсы
<p><b>Натуральные числа. Действия с натуральными числами (43 ч)</b></p>	<p>Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел. Натуральный ряд. Число 0. Натуральные числа на координатной прямой. Сравнение, округление натуральных чисел. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении. Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения. Делители и кратные числа, разложение числа на множители. Деление с остатком. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Степень с натуральным показателем. Числовые выражения; порядок действий. Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки</p>	<p><b>Читать, записывать, сравнивать</b> натуральные числа; <b>предлагать и обсуждать</b> способы упорядочивания чисел.  <b>Изображать</b> координатную прямую, <b>отмечать</b> числа точками на координатной прямой, <b>находить</b> координаты точки.  <b>Исследовать свойства</b> натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении.  <b>Использовать правило</b> округления натуральных чисел.  <b>Выполнять арифметические действия</b> с натуральными числами, <b>вычислять</b> значения числовых выражений со скобками и без скобок.  <b>Записывать</b> произведение в виде степени, <b>читать</b> степени, <b>использовать терминологию</b> (основание, показатель), <b>вычислять значения степеней</b>.  <b>Выполнять прикидку и оценку</b> значений числовых выражений, <b>предлагать и применять приёмы проверки</b> вычислений.  <b>Использовать при вычислениях</b> переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения; <b>формулировать и применять правила</b> преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий.  <b>Исследовать</b> числовые закономерности, <b>выдвигать и</b></p>	<p><b>Гражданское и духовно нравственное воспитание:</b>  готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.</p> <p><b>Патриотическое воспитание:</b>  проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.</p>	<p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7738/start/312492/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7738/start/312492/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7738/start/312492/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7738/start/312492/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7738/start/312492/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7738/start/312492/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7718/start/316232/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7718/start/316232/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/start/272294/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/start/272294/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7717/start/235285/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7717/start/235285/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/start/272294/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/start/272294/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7722/start/287667/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7722/start/287667/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7724/start/311531/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7724/start/311531/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7714/start/233859/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7714/start/233859/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/start/272294/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/start/272294/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7722/start/287667/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7722/start/287667/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7715/start/316263/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7715/start/316263/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7725/start/233983/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7725/start/233983/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7712/start/235037/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7712/start/235037/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7709/start/325151/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7709/start/325151/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7748/start/233487/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7748/start/233487/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7747/start/233735/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7747/start/233735/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7749/start/313626/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7749/start/313626/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7750/start/325275/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7750/start/325275/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7744/start/313688/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7744/start/313688/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7748/start/233487/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7748/start/233487/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7751/start/234293/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7751/start/234293/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7750/start/325275/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7750/start/325275/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7745/start/313657/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7745/start/313657/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7713/start/272325/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7713/start/272325/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7708/start/325182/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7708/start/325182/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7743/start/234696/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7743/start/234696/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7716/start/233828/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7716/start/233828/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7711/start/311996/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7711/start/311996/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7710/start/325213/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7710/start/325213/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7707/start/233766/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7707/start/233766/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7706/start/266150/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7706/start/266150/</a></p>

		<p><b>обосновывать гипотезы, формулировать обобщения и выводы</b> по результатам проведённого исследования. <b>Формулировать определения</b> делителя и кратного, <b>называть</b> делители и кратные числа; <b>распознавать</b> простые и составные числа; <b>формулировать и приме-ять признаки</b> делимости на 2, 3, 5, 9, 10; <b>применять алгоритм</b> разложения числа на простые множители; <b>находить</b> остатки от деления и неполное частное.</p> <p><b>Распознавать</b> истинные и ложные высказывания о натуральных числах, <b>приводить примеры</b> и контрпримеры, <b>строить высказывания</b> и отрицания высказываний о свойствах натуральных чисел.</p> <p><b>Конструировать математические предложения</b> с помощью связок «и», «или», «если..., то...».</p> <p><b>Решать</b> текстовые задачи арифметическим способом, <b>использовать зависимости</b> между величинами (скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость и др.): <b>анализировать</b> и <b>осмысливать</b> текст задачи, <b>переформулировать</b> условие, <b>извлекать</b> необходимые данные, <b>устанавливать</b> зависимости между величинами, <b>строить</b> логическую цепочку рассуждений.</p> <p><b>Моделировать</b> ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы.</p> <p><b>Приводить, разбирать, оценивать</b> различные решения, записи решений текстовых задач.</p> <p><b>Критически оценивать</b> полученный результат, <b>осуществлять</b> самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, <b>находить</b> ошибки.</p>	<p><b>Трудовое воспитание:</b> установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.</p> <p><b>Эстетическое воспитание:</b> способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.</p> <p><b>Ценности научного познания:</b> ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её</p>	
--	--	---	---	--



		<p><b>Решать</b> задачи с помощью перебора всех возможных вариантов.</p> <p><b>Знакомиться с историей</b> развития арифметики</p>	<p>развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.</p>	<p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7741/start/312461/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7741/start/312461/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7741/start/312461/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7741/start/312461/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7740/start/234851/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7740/start/234851/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7736/start/312523/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7736/start/312523/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7737/start/233673/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7737/start/233673/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/start/234882/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/start/234882/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7739/start/233456/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7739/start/233456/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/start/234882/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/start/234882/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/start/234882/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/start/234882/</a></p>
<p><b>Наглядная геометрия. Линии на плоскости (12 ч)</b></p>	<p>Точка, прямая, отрезок, луч. Ломаная. Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины. Окружность и круг. Практическая работа «Построение узора из окружностей».</p> <p>Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы. Измерение углов.</p> <p>Практическая работа «Построение углов»</p>	<p><b>Распознавать</b> на чертежах, рисунках, <b>описывать</b>, используя терминологию, и <b>изображать</b> с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность.</p> <p><b>Распознавать, приводить примеры</b> объектов реального мира, имеющих форму изученных фигур, <b>оценивать</b> их линейные размеры.</p> <p><b>Использовать</b> линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: <b>измерять</b> длину отрезка, величину угла; <b>строить</b> отрезок заданной длины, угол, заданной величины; <b>откладывать</b> циркулем данные отрезки, <b>строить</b> окружность заданного радиуса. <b>Изображать</b> конфигурации геометрических фигур из отрезков, окружностей, их частей на миллионной и клетчатой бумаге; <b>предлагать, описывать и обсуждать</b> способы, алгоритмы построения.</p> <p><b>Распознавать и изображать</b> на миллионной и клетчатой бумаге прямой, острый, тупой, развёрнутый углы; <b>сравнивать</b> углы.</p> <p><b>Вычислять</b> длины отрезков, ломаных.</p> <p><b>Понимать и использовать при решении задач зависимости</b> между единицами метрической системы мер; <b>знакомиться</b> с неметрическими системами мер; <b>выражать</b> длину в различных единицах измерения. <b>Исследовать</b> фигуры и конфигурации, используя цифровые ресурсы</p>	<p><b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</b></p> <p>готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.</p> <p><b>Экологическое воспитание:</b></p> <p>ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального</p>	
<p><b>Обыкновенные дроби (48 ч)</b></p>	<p>Дробь. Правильные и неправильные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение дробей.</p>	<p><b>Моделировать</b> в графической, предметной форме, с помощью компьютера понятия и свойства, связанные с обыкновенной дробью.</p>		<p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7782/start/313719/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7782/start/313719/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7781/start/269488/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7781/start/269488/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7779/start/287920/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7779/start/287920/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7776/start/233239/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7776/start/233239/</a></p>

	<p>Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Смешанная дробь. Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби. Применение букв для записи математических выражений и предложений.</p>	<p><b>Читать и записывать, сравнивать</b> обыкновенные дроби, <b>предлагать, обосновывать и обсуждать</b> способы упорядочивания дробей.</p> <p><b>Изображать</b> обыкновенные дроби точками на координатной прямой; <b>использовать</b> координатную прямую для сравнения дробей.</p> <p><b>Формулировать, записывать с помощью букв</b> основное свойство обыкновенной дроби; <b>использовать</b> основное свойство дроби для сокращения дробей и приведения дроби к новому знаменателю.</p> <p><b>Представлять</b> смешанную дробь в виде неправильной и выделять целую часть числа из неправильной дроби.</p> <p><b>Выполнять арифметические действия</b> с обыкновенными дробями; <b>применять свойства</b> арифметических действий для рационализации вычислений.</p> <p><b>Выполнять прикидку и оценку</b> результата вычислений; <b>предлагать и применять приёмы</b> проверки вычислений.</p> <p><b>Проводить исследования</b> свойств дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера).</p> <p><b>Распознавать</b> истинные и ложные высказывания о дробях, <b>приводить примеры</b> и контрпримеры, <b>строить высказывания</b> и отрицания высказываний.</p> <p><b>Решать</b> текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; <b>выявлять их сходства и различия.</b></p> <p><b>Моделировать</b> ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы.</p> <p><b>Приводить, разбирать, оценивать</b></p>	<p>характера экологических проблем и путей их решения.</p>	<p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7774/start/313297/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7774/start/313297/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7773/start/272387/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7773/start/272387/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7772/start/234510/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7772/start/234510/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7787/start/287982/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7787/start/287982/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7771/start/313328/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7771/start/313328/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7783/start/313359/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7783/start/313359/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6899/start/235967/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6899/start/235967/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7761/start/288262/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7761/start/288262/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7760/start/233332/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7760/start/233332/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7759/start/307992/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7759/start/307992/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7784/start/233301/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7784/start/233301/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7785/start/288293/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7785/start/288293/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7786/start/274266/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7786/start/274266/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7769/start/290790/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7769/start/290790/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7768/start/234138/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7768/start/234138/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7767/start/234541/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7767/start/234541/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7766/start/234944/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7766/start/234944/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7765/start/307961/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7765/start/307961/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7764/start/313390/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7764/start/313390/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7758/conspect/233269/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7758/conspect/233269/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7757/start/233425/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7757/start/233425/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7756/start/313812/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7756/start/313812/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7755/start/325399/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7755/start/325399/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7752/start/233549/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7752/start/233549/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7780/start/287889/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7780/start/287889/</a></p>
--	--	--	--	--

		<p>различные решения, записи решений текстовых задач.</p> <p><b>Критически оценивать</b> полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, <b>находить</b> ошибки.</p> <p><b>Знакомиться с историей</b> развития арифметики</p>		
<p><b>Наглядная геометрия. Многоугольники (10 ч)</b></p>	<p>Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге». Треугольник. Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади. Периметр многоугольника</p>	<p><b>Описывать, используя терминологию, изображать</b> с помощью чертёжных инструментов и от руки, моделировать из бумаги многоугольники.</p> <p><b>Приводить примеры</b> объектов реального мира, имеющих форму многоугольника, прямоугольника, квадрата, треугольника, <b>оценивать</b> их линейные размеры. <b>Вычислять:</b> периметр треугольника, прямоугольника, многоугольника; площадь прямоугольника, квадрата.</p> <p><b>Изображать</b> остроугольные, прямоугольные и тупоугольные треугольники.</p> <p><b>Строить</b> на нелинованной и клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными длинами сторон. <b>Исследовать свойства</b> прямоугольника, квадрата путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования; сравнивать свойства квадрата и прямоугольника.</p> <p><b>Конструировать математические предложения</b> с помощью связок «некоторый», «любой». <b>Распознавать</b> истинные и ложные высказывания о многоугольниках, <b>приводить примеры</b> и контрпримеры.</p> <p><b>Исследовать зависимость</b> площади квадрата от дли-ны его стороны.</p> <p><b>Использовать свойства</b> квадратной</p>		<p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7727/start/325306/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7727/start/325306/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7720/start/311052/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7720/start/311052/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7733/start/233518/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7733/start/233518/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7732/start/325583/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7732/start/325583/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7734/start/234913/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7734/start/234913/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7753/start/234820/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7753/start/234820/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7726/start/234603/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7726/start/234603/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7728/start/234634/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7728/start/234634/</a></p>

		<p>сетки для построения фигур; <b>разбивать</b> прямоугольник на квадраты, треугольники; <b>составлять</b> фигуры из квадратов и прямоугольников и находить их площадь, разбивать фигуры на прямоугольники и квадраты и находить их площадь.</p> <p><b>Выражать</b> величину площади в различных единицах измерения метрической системы мер, <b>понимать и использовать зависимости</b> между метрическими единицами измерения площади.</p> <p><b>Знакомиться с примерами применения</b> площади и периметра в практических ситуациях. <b>Решать задачи</b> из реальной жизни, <b>предлагать и обсуждать различные способы</b> решения задач.</p>		
<p><b>Десятичные дроби (38 ч)</b></p>	<p>Десятичная запись дробей. Сравнение десятичных дробей. Действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби</p>	<p><b>Представлять</b> десятичную дробь в виде обыкновенной, <b>читать и записывать, сравнивать</b> десятичные дроби, <b>предлагать, обосновывать и обсуждать способы</b> упорядочивания десятичных дробей.</p> <p><b>Изображать</b> десятичные дроби точками на координатной прямой.</p> <p><b>Выявлять сходства и различия</b> правил арифметических действий с натуральными числами и десятичными дробями, <b>объяснять</b> их.</p> <p><b>Выполнять</b> арифметические действия с десятичными дробями; <b>выполнять прикидку и оценку</b> результата вычислений.</p> <p><b>Применять свойства</b> арифметических действий для рационализации вычислений.</p> <p><b>Применять правило округления</b> десятичных дробей. <b>Проводить исследования</b> свойств десятичных дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью</p>		<p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6903/start/235409/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6903/start/235409/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6902/start/236092/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6902/start/236092/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6901/start/236060/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6901/start/236060/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6900/start/306025/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6900/start/306025/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6899/start/235967/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6899/start/235967/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6898/start/308521/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6898/start/308521/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6897/start/236198/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6897/start/236198/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6896/start/236236/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6896/start/236236/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6895/start/237507/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6895/start/237507/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6895/start/237507/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6895/start/237507/</a></p>

		<p>компьютера), <b>выдвигать гипотезы</b> и приводить их обоснования.  <b>Распознавать</b> истинные и ложные высказывания о дробях, <b>приводить примеры</b> и контрпримеры, <b>строить высказывания</b> и отрицания высказываний.  <b>Решать</b> текстовые задачи, содержащие дробные данные, и нахождение части целого и целого по его части; <b>выявлять их сходства и различия</b>.  <b>Моделировать</b> ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы.  <b>Приводить, разбирать, оценивать</b> различные решения, записи решений текстовых задач.  <b>Оперировать</b> дробными числами в реальных жизненных ситуациях.  <b>Критически оценивать</b> полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.  <b>Знакомиться с историей</b> развития арифметики.</p>		
<p><b>Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве (9 ч)</b></p>	<p>Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел. Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда. Практическая работа «Развёртка куба». Объём куба, прямоугольного параллелепипеда.</p>	<p><b>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире</b> прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники, <b>описывать, используя терминологию, оценивать</b> линейные размеры.  <b>Приводить примеры</b> объектов реального мира, имеющих форму многогранника, прямоугольного параллелепипеда, куба.  <b>Изображать</b> куб на клетчатой бумаге.  <b>Исследовать свойства</b> куба, прямоугольного параллелепипеда, многогранников, используя модели.  <b>Распознавать и изображать</b> развёртки куба и параллелепипеда.  <b>Моделировать</b> куб и параллелепипед из бумаги и прочих материалов, <b>объяснить способ</b> моделирования.</p>		<p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7720/start/311052/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7720/start/311052/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7720/start/311052/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7720/start/311052/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7720/start/311052/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7720/start/311052/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/start/325368/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/start/325368/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7753/start/234820/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7753/start/234820/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7730/start/272360/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7730/start/272360/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7730/start/272360/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7730/start/272360/</a></p>

		<p><b>Находить</b> измерения, <b>вычислять</b> площадь поверхности; объём куба, прямоугольного параллелепипеда; <b>исследовать зависимость</b> объёма куба от длины его ребра, <b>выдвигать и обосновывать гипотезу</b>.</p> <p><b>Наблюдать и проводить аналогии</b> между понятиями площади и объёма, периметра и площади поверхности.</p> <p><b>Распознавать</b> истинные и ложные высказывания о многогранниках, <b>приводить примеры</b> и контрпримеры, <b>строить высказывания</b> и отрицания высказываний.</p> <p><b>Решать задачи</b> из реальной жизни.</p>	
<b>Повторение и обобщение (10 ч)</b>	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	<p><b>Вычислять</b> значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел.</p> <p><b>Выбирать способ</b> сравнения чисел, вычислений, <b>применять свойства</b> арифметических действий для рационализации вычислений.</p> <p><b>Осуществлять самоконтроль</b> выполняемых действий и самопроверку результата вычислений.</p> <p><b>Решать задачи</b> из реальной жизни, <b>применять математические знания</b> для решения задач из других учебных предметов.</p> <p><b>Решать задачи разными способами, сравнивать способы</b> решения задачи, <b>выбирать рациональный способ</b>.</p>	<p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7790/start/325244/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7790/start/325244/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7789/start/266057/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7789/start/266057/</a></p>

6 КЛАСС (170 часов)

Название раздела (темы) курса (число часов)	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Целевые ориентиры	Электронные ресурсы
<p><b>Натуральные числа. (30 ч)</b></p>	<p>Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Округление натуральных чисел.</p> <p>Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.</p> <p>Разложение числа на простые множители. Делимость суммы и произведения. Деление с остатком.</p> <p>Решение текстовых задач.</p>	<p><b>Выполнять арифметические действия</b> с многозначными натуральными числами, <b>находить значения</b> числовых выражений со скобками и без скобок; <b>вычислять значения</b> выражений, содержащих степени. <b>Выполнять прикидку и оценку</b> значений числовых выражений, <b>применять приёмы проверки</b> результата. <b>Использовать при вычислениях</b> переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения, свойства арифметических действий.</p> <p><b>Исследовать</b> числовые закономерности, проводить числовые эксперименты, <b>выдвигать и обосновывать гипотезы. Формулировать определения</b> делителя и кратного, наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного, простого и составного чисел; использовать эти понятия при решении задач.</p> <p><b>Применять алгоритмы</b> вычисления наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного двух чисел, алгоритм разложения числа на простые множители.</p> <p><b>Исследовать</b> условия делимости на 4 и 6. <b>Исследовать, обсуждать, формулировать и обосновывать вывод</b> о чётности суммы, произведения: двух чётных чисел, двух нечётных чисел, чётного и нечётного чисел.</p> <p><b>Исследовать свойства</b> делимости</p>	<p><b>Гражданское и духовно нравственное воспитание:</b></p> <p>готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.</p> <p><b>Патриотическое воспитание:</b></p> <p>проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.</p>	



		<p>суммы и произведения чисел.  <b>Приводить примеры</b> чисел с заданными свойствами, <b>распознавать верные и неверные</b> утверждения о свойствах чисел, <b>опровергать</b> неверные утверждения с помощью контрпримеров.  <b>Конструировать математические предложения</b> с помощью связок «и», «или», «если..., то...».  <b>Решать</b> текстовые задачи, включающие понятия делимости, арифметическим способом, использовать перебор всех возможных вариантов.  <b>Моделировать</b> ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы.  <b>Приводить, разбирать, оценивать</b> различные решения, записи решений текстовых задач  <b>Критически оценивать</b> полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию</p>	<p><b>Трудовое воспитание:</b>  установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.</p> <p><b>Эстетическое воспитание:</b>  способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.</p> <p><b>Ценности научного познания:</b>  ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для</p>	
<p><b>Наглядная геометрия. Прямые на плоскости (7 ч)</b></p>	<p>Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке. Примеры прямых в пространстве</p>	<p><b>Распознавать</b> на чертежах, рисунках случаи взаимного расположения двух прямых.  <b>Изображать с помощью чертёжных инструментов</b> на нелинованной и клетчатой бумаге две пересекающиеся прямые, две параллельные прямые, строить прямую, перпендикулярную данной.  <b>Приводить примеры</b> параллельности и перпендикулярности прямых в пространстве.  <b>Распознавать</b> в многоугольниках перпендикулярные и параллельные стороны.  <b>Изображать</b> многоугольники с параллельными, перпендикулярными сторонами.  <b>Находить</b> расстояние между двумя</p>	<p><b>Эстетическое воспитание:</b>  способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.</p> <p><b>Ценности научного познания:</b>  ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для</p>	

		точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке, в том числе используя цифровые ресурсы	развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.
<b>Дроби (32 ч)</b>	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей. Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты. Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»	<p><b>Сравнивать</b> и упорядочивать дроби, выбирать способ сравнения дробей.</p> <p><b>Представлять</b> десятичные дроби в виде обыкновенных дробей и обыкновенные в виде десятичных, <b>использовать эквивалентные представления</b> дробных чисел при их сравнении, при вычислениях.</p> <p><b>Использовать</b> десятичные дроби при преобразовании величин в метрической системе мер.</p> <p><b>Выполнять арифметические действия</b> с обыкновенными и десятичными дробями.</p> <p><b>Вычислять</b> значения выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби, <b>выполнять преобразования дробей, выбирать способ, применять свойства</b> арифметических действий для рационализации вычислений.</p> <p><b>Составлять</b> отношения и пропорции, <b>находить</b> отношение величин, делить величину в данном отношении. Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру.</p> <p><b>Интерпретировать</b> масштаб как отношение величин, <b>находить</b> масштаб плана, карты и вычислять расстояния, используя масштаб.</p> <p><b>Объяснять</b>, что такое процент, употреблять обороты речи со словом «процент».</p> <p><b>Выражать</b> проценты в дробях и дроби в процентах, отношение двух величин в процентах.</p> <p><b>Вычислять</b> процент от числа и число по его проценту.</p> <p><b>Округлять</b> дроби и проценты,</p>	<p><b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</b></p> <p>готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.</p> <p><b>Экологическое воспитание:</b></p> <p>ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.</p>

		<p>находить приближения чисел.</p> <p><b>Решать задачи</b> на части, проценты, пропорции, на нахождение дроби (процента) от величины и величины по её дроби (проценту), дроби (процента), который составляет одна величина от другой.</p> <p><b>Приводить, разбирать, оценивать</b> различные решения, записи решений текстовых задач.</p> <p><b>Извлекать информацию</b> из таблиц и диаграмм, интерпретировать табличные данные, определять наибольшее и наименьшее из представленных данных</p>	
<p><b>Наглядная геометрия. Симметрия (6 ч)</b></p>	<p>Осевая симметрия. Центральная симметрия. Построение симметричных фигур Практическая работа «Осевая симметрия». Симметрия в пространстве.</p>	<p><b>Распознавать</b> на чертежах и изображениях, <b>изображать</b> от руки, <b>строить</b> с помощью инструментов фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, точки.</p> <p><b>Находить примеры</b> симметрии в окружающем мире. <b>Моделировать</b> из бумаги две фигуры, симметричные относительно прямой; <b>конструировать</b> геометрические конфигурации, используя свойство симметрии, в том числе с помощью цифровых ресурсов.</p> <p><b>Исследовать</b> свойства изученных фигур, связанные с симметрией, используя эксперимент, наблюдение, моделирование.</p> <p><b>Обосновывать, опровергать</b> с помощью контрпримеров утверждения о симметрии фигур.</p>	
<p><b>Выражения с буквами (6 ч)</b></p>	<p>Применение букв для записи математических выражений и предложений. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного</p>	<p><b>Использовать буквы</b> для обозначения чисел, при записи математических утверждений, составлять буквенные выражения по условию задачи.</p> <p><b>Исследовать</b> несложные числовые закономерности, использовать буквы для их записи.</p>	

	<p>компонента. Формулы.</p>	<p><b>Вычислять</b> числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. <b>Записывать формулы:</b> периметра и площади прямоугольника, квадрата; длины окружности, площади круга; <b>выполнять вычисления</b> по этим формулам. <b>Составлять формулы,</b> выражающие зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы; выполнять вычисления по этим формулам. <b>Находить</b> неизвестный компонент арифметического действия.</p>		
<p><b>Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости (14 ч)</b></p>	<p>Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей. Измерение углов. Виды треугольников. Периметр многоугольника. Площадь фигуры. Формулы периметра и площади прямоугольника. Приближённое измерение площади фигур. Практическая работа «Площадь круга»</p>	<p><b>Изображать</b> на нелинованной и клетчатой бумаге с использованием чертёжных инструментов четырёхугольники с заданными свойствами: с параллельными, перпендикулярными, равными сторонами, прямыми углами и др., равнобедренный треугольник. <b>Предлагать и обсуждать способы, алгоритмы</b> построения. <b>Исследовать,</b> используя эксперимент, наблюдение, моделирование, <b>свойства</b> прямоугольника, квадрата, разбивать на треугольники. <b>Обосновывать, опровергать</b> с помощью контрпримеров утверждения о прямоугольнике, квадрате, <b>распознавать</b> верные и неверные утверждения. <b>Измерять и строить</b> с помощью транспортира углы, в том числе в многоугольнике, <b>сравнивать</b> углы; <b>распознавать</b> острые, прямые, тупые, развёрнутые углы. <b>Распознавать, изображать</b> остроугольный, прямоугольный, тупоугольный,</p>		

		<p>равнобедренный, равносторонний треугольники.</p> <p><b>Вычислять</b> периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади.</p> <p><b>Использовать приближённое измерение</b> длин и площадей на клетчатой бумаге, приближённое измерение длины окружности, площади круга</p>	
<p><b>Положительные и отрицательные числа (40 ч)</b></p>	<p>Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля. Числовые промежутки.</p> <p>Положительные и отрицательные числа. Сравнение положительных и отрицательных чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Решение текстовых задач</p>	<p><b>Приводить примеры</b> использования в реальной жизни положительных и отрицательных чисел.</p> <p><b>Изображать</b> целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, <b>использовать</b> числовую прямую для сравнения чисел.</p> <p><b>Применять правила</b> сравнения, <b>упорядочивать</b> целые числа; <b>находить</b> модуль числа.</p> <p><b>Формулировать правила</b> вычисления с положительными и отрицательными числами, <b>находить значения</b> числовых выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами.</p> <p><b>Применять свойства</b> сложения и умножения для преобразования сумм и произведений</p>	
<p><b>Представление данных (6 ч)</b></p>	<p>Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.</p> <p>Столбчатые и круговые диаграммы.</p> <p>Практическая работа «Построение диаграмм».</p> <p>Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и</p>	<p><b>Объяснять и иллюстрировать понятие</b> прямоугольной системы координат на плоскости, использовать терминологию; <b>строить</b> на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, <b>находить</b> координаты точек.</p> <p><b>Читать</b> столбчатые и круговые диаграммы; <b>интерпретировать</b> данные; <b>строить</b> столбчатые диаграммы.</p> <p><b>Использовать информацию</b>, представленную в таблицах, на</p>	

	на диаграммах	диаграммах для решения текстовых задач и задач из реальной жизни		
<b>Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве (9 ч)</b>	<p>Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.</p> <p>Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур».</p> <p>Понятие объёма; единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма</p>	<p>диаграммах для решения текстовых задач и задач из реальной жизни</p> <p><b>Распознавать</b> на чертежах, рисунках, <b>описывать</b> пирамиду, призму, цилиндр, конус, шар, <b>изображать</b> их от руки, <b>моделировать</b> из бумаги, пластилина, проволоки и др.</p> <p><b>Приводить примеры</b> объектов окружающего мира, имеющих формы названных тел.</p> <p><b>Использовать терминологию:</b> вершина, ребро, грань, основание, высота, радиус и диаметр, развёртка.</p> <p><b>Изучать</b>, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное, <b>и описывать свойства</b> названных тел, <b>выявлять сходства и различия:</b> между пирамидой и призмой; между цилиндром, конусом и шаром.</p> <p><b>Распознавать</b> развёртки параллелепипеда, куба, призмы, пирамиды, конуса, цилиндра;</p> <p><b>конструировать</b> данные тела из развёрток, создавать их модели.</p> <p><b>Создавать модели</b> пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.)</p> <p><b>Измерять на моделях:</b> длины рёбер многогранников, диаметр шара.</p> <p><b>Выводить формулу</b> объёма прямоугольного параллелепипеда.</p> <p><b>Вычислять по формулам:</b> объём прямоугольного параллелепипеда, куба; использовать единицы измерения объёма; <b>вычислять</b> объёмы тел, составленных из кубов, параллелепипедов; <b>решать задачи</b> с реальными данными</p>		
<b>Повторение, обобщение, систематизация (20 ч)</b>	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний.	<b>Вычислять</b> значения выражений, содержащих натуральные, целые, положительные и отрицательные числа, обыкновенные и десятичные		

		<p>дроби, выполнять преобразования чисел и выражений.  <b>Выбирать способ</b> сравнения чисел, вычислений, <b>применять свойства</b> арифметических действий для рационализации вычислений.  <b>Решать задачи</b> из реальной жизни, <b>применять математические знания</b> для решения задач из других предметов.  <b>Решать задачи разными способами, сравнивать, выбирать способы</b> решения задачи.  <b>Осуществлять самоконтроль</b> выполняемых действий и самопроверку результата вычислений</p>		
--	--	--	--	--



## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы		
1.	Десятичная система счисления.	1	0	0	02.09.2022	Урок «Ряд натуральных чисел. Десятичная система записи натуральных чисел» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/719/start/316201/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/719/start/316201/</a>
2.	Ряд натуральных чисел.	1	0	0	05.09.2022	Урок «Ряд натуральных чисел. Десятичная система записи натуральных чисел» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/719/start/316201/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/719/start/316201/</a>
3.	Натуральный ряд.	1	0	0	06.09.2022	Урок «Представление натуральных чисел на координатном луче» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/738/start/312492/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/738/start/312492/</a>
4.	Число 0.	1	0	0	07.09.2022	Урок «Представление натуральных чисел на координатном луче» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/738/start/312492/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/738/start/312492/</a>
5.	Координатный луч. Координаты.	1	0	0	08.09.2022	Урок «Представление натуральных чисел на координатном луче» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/738/start/312492/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/738/start/312492/</a>
6.	Построение точек с заданными координатами.	1	0	0	09.09.2022	Урок «Сравнение натуральных чисел» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/718/start/316232/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/718/start/316232/</a>
7.	Натуральные числа на координатной	1	0	0	12.09.2022	Урок «Ряд натуральных чисел. Десятичная система записи натуральных чисел» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/719/start/316201/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/719/start/316201/</a>
8.	Сравнение натуральных чисел.	1	0	0	13.09.2022	Урок «Ряд натуральных чисел. Десятичная система записи натуральных чисел» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/719/start/316201/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/719/start/316201/</a>
9.	Задания на сравнение натуральных чисел.	1	0	0	14.09.2022	
10.	Округление натуральных чисел.	1	0	0	15.09.2022	
11.	Контрольная работа по теме «Натуральные числа»	1	1	0	16.09.2022	
12.	Сложение натуральных чисел и его свойства.	1	0	0	19.09.2022	Урок «Сложение натуральных чисел. Законы сложения» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/start/272294/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/start/272294/</a>

13.	Вычитание натуральных чисел. Свойства вычитания	1	0	0	20.09.2022	Урок «Вычитание» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7717/start/235285/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7717/start/235285/</a>
14.	Вычитание чисел в столбик.	1	0	0	21.09.2022	Урок «Вычитание» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7717/start/235285/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7717/start/235285/</a>
15.	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении.	1	0	0	22.09.2022	Урок «Сложение натуральных чисел. Законы сложения» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/start/272294/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/start/272294/</a>  Урок «Умножение. Законы умножения» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7722/start/287667/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7722/start/287667/</a>
16.	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел».	1	1	0	23.09.2022	
17.	Умножение. Переместительное свойство умножения.	1	0	0	26.09.2022	Урок «Умножение чисел столбиком» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7714/start/233859/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7714/start/233859/</a>
18.	Сочетательное и распределительное свойства умножения.	1	0	0	27.09.2022	Урок «Распределительный закон» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7724/start/311531/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7724/start/311531/</a>
19.	Делители и кратные числа.	1	0	0	28.09.2022	Урок «Делители натурального числа» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7748/start/233487/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7748/start/233487/</a>
20.	Делители и кратные числа.	1	0	0	29.09.2022	
21.	Разложение числа на множители.	1	0	0	30.09.2022	
22.	Разложение числа на множители.	1	0	0	03.10.2022	
23.	Деление с остатком.	1	0	0	04.10.2022	Урок «Деление с остатком» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7709/start/325151/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7709/start/325151/</a>
24.	Деление с остатком.	1	0	0	05.10.2022	Урок «Деление с остатком» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7709/start/325151/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7709/start/325151/</a>
25.	Нахождение остатка при делении натуральных чисел	1	0	0	06.10.2022	
26.	Нахождение остатка при делении натуральных чисел	1	0	0	07.10.2022	

27.	Деление натуральных чисел.	1	0	0	10.10.2022	Урок «Деление нацело» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7712/start/235037">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7712/start/235037</a>
28.	Простые и составные числа.	1	0	0	11.10.2022	Урок «Простые и составные числа» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7749/start/313626">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7749/start/313626</a>
29.	Простые и составные числа.	1	0	0	12.10.2022	Урок «Простые и составные числа» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7749/start/313626">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7749/start/313626</a>
30.	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	1	0	0	13.10.2022	Урок «Признаки делимости» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7750/start/325275/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7750/start/325275/</a>
31.	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	1	0	0	14.10.2022	Урок «Занимательные задачи по теме «Делимость натуральных чисел» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7744/start/313688/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7744/start/313688/</a>
32.	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	1	0	0	17.10.2022	Урок «Делители натурального числа» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7748/start/233487/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7748/start/233487/</a>
33.	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	1	0	0	18.10.2022	Урок «Свойства делимости» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7751/start/234293/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7751/start/234293/</a>  Урок «Признаки делимости» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7750/start/325275/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7750/start/325275/</a>  Урок «Обобщение и систематизация знаний по теме «Делимость натуральных чисел» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7745/start/313657/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7745/start/313657/</a>
34.	Степень с натуральным показателем.	1	0	0	19.10.2022	Урок «Степень с натуральным показателем» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7713/start/272325/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7713/start/272325/</a>
35.	Нахождение степени числа по заданному основанию и показателю степени.	1	0	0	20.10.2022	
36.	Контрольная работа по теме «Умножение и свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа»	1	1	0	21.10.2022	
37.	Числовые выражения; порядок действий.	1	0	0	24.10.2022	Урок «Числовые выражения» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7708/start/325182/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7708/start/325182/</a>
38.	Числовые выражения; порядок действий.	1	0	0	25.10.2022	Урок «Числовые выражения» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7708/start/325182/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7708/start/325182/</a>

39.	Решение текстовых задач на все арифметические действия.	1	0	0	26.10.2022	Урок «Задачи на движение» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7743/start/234696/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7743/start/234696/</a>
40.	Решение текстовых задач на все арифметические действия.	1	0	0	27.10.2022	Урок «Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7716/start/233828/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7716/start/233828/</a>
41.	Решение текстовых задач на движение.	1	0	0	28.10.2022	Урок «Решение текстовых задач с помощью умножения и деления» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7711/start/311996/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7711/start/311996/</a>
42.	Решение текстовых задач на движение.	1	0	0	31.10.2022	Урок «Задачи на части» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7710/start/325213/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7710/start/325213/</a>
43.	Решение текстовых задач на покупку.	1	0	0	07.11.2022	Урок «Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7707/start/233766/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7707/start/233766/</a>  Урок «Обобщение и систематизация знаний по теме «Натуральные числа и ноль» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7706/start/266150/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7706/start/266150/</a>
44.	Точка, прямая, отрезок, луч.	1	0	0	08.11.2022	Урок «Прямая, луч, отрезок» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7741/start/312461/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7741/start/312461/</a>
45.	Ломаная.	1	0	0	09.11.2022	
46.	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины.	1	0	0	10.11.2022	Урок «Измерение отрезков» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7740/start/234851/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7740/start/234851/</a>
47.	Окружность и круг.	1	0	0	11.11.2022	Урок «Окружность и круг. Сфера и шар» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7736/start/312523/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7736/start/312523/</a>
48.	Практическая работа «Построение узора из окружностей».	1	0	1	14.11.2022	Урок «Обобщение и систематизация знаний по теме «Наглядные представления о геометрических фигурах»(РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7737/start/233673/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7737/start/233673/</a>
49.	Угол.	1	0	0	15.11.2022	Урок «Углы. Измерение углов» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/start/234882/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/start/234882/</a>

50.	Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.	1	0	0	16.11.2022	Урок «Метрические единицы длины» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/739/start/233456/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/739/start/233456/</a>
51.	Транспортир. Алгоритм измерения углов.	1	0	0	17.11.2022	
52.	Сравнение величин углов.	1	0	0	18.11.2022	
53.	Построение углов заданной градусной меры.	1	0	0	21.11.2022	
54.	Измерение углов.	1	0	0	22.11.2022	
55.	Практическая работа «Построение углов».	1	0	1	23.11.2022	
56.	Понятие обыкновенной дроби.	1	0	0	24.11.2022	
57.	Действия с обыкновенными дробями.	1	0	0	25.11.2022	
58.	Правильные и неправильные дроби.	1	0	0	28.11.2022	
59.	Правильные и неправильные дроби.	1	0	0	29.11.2022	
60.	Основное свойство дроби.	1	0	0	30.11.2022	
61.	Основное свойство дроби.	1	0	0	01.12.2022	
62.	Решение задач.	1	0	0	02.12.2022	
63.	Сравнение дробей.	1	0	0	05.12.2022	
64.	Сравнение дробей.	1	0	0	06.12.2022	
65.	Задания на сравнение дробей.	1	0	0	07.12.2022	
66.	Сложение дробей с одинаковым знаменателем.	1	0	0	08.12.2022	

67.	Сложение дробей с одинаковым знаменателем.	1	0	0	09.12.2022	
68.	Сложение дробей с разными знаменателями.	1	0	0	12.12.2022	
69.	Сложение дробей с разными знаменателями.	1	0	0	13.12.2022	
70.	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1	0	0	14.12.2022	
71.	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1	0	0	15.12.2022	
72.	Решение задач с использованием вычитания дробей.	1	0	0	16.12.2022	
73.	Решение задач с использованием вычитания дробей.	1	0	0	19.12.2022	
74.	Смешанные числа.	1	0	0	20.12.2022	
75.	Смешанные числа.	1	0	0	21.12.2022	
76.	Преобразования неправильной дроби в смешанное число и смешанного числа в неправильную дробь.	1	0	0	22.12.2022	
77.	Преобразования неправильной дроби в смешанное число и смешанного числа в неправильную дробь.	1	0	0	23.12.2022	
78.	Действия со смешанными числами. Решение задач.	1	0	0	26.12.2022	
79.	Контрольная работа по теме «Обыкновенные дроби».	1	1	0	27.12.2022	
80.	Умножение натурального числа на дробь.	1	0	0	09.01.2023	

81.	Умножение натурального числа на дробь.	1	0	0	10.01.2023	
82.	Решение задач на применение умножения дроби на натуральное число и умножение дробей.	1	0	0	11.01.2023	
83.	Решение задач на применение умножения дроби на натуральное число и умножение дробей.	1	0	0	12.01.2023	
84.	Законы умножения. Распределительный закон.	1	0	0	13.01.2023	
85.	Законы умножения. Распределительный закон.	1	0	0	16.01.2023	
86.	Деление дробей.	1	0	0	17.01.2023	
87.	Деление дробей.	1	0	0	18.01.2023	
88.	Решение задач с использованием	1	0	0	19.01.2023	
89.	Решение задач с использованием	1	0	0	20.01.2023	
90.	Взаимно-обратные дроби.	1	0	0	23.01.2023	
91.	Решение задач с применением правил умножения и деления дробей.	1	0	0	24.01.2023	
92.	Решение задач с применением правил умножения и деления дробей.	1	0	0	25.01.2023	
93.	Решение задач с применением правил умножения и деления дробей.	1	0	0	26.01.2023	

94.	Решение задач с применением правил умножения и деления дробей.	1	0	0	27.01.2023	
95.	Контрольная работа по теме «Умножение и деление обыкновенных дробей».	1	0	0	30.01.2023	
96.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	0	31.01.2023	
97.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	0	01.02.2023	
98.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	0	02.02.2023	
99.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	0	03.02.2023	
100.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	0	06.02.2023	
101.	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	1	0	0	07.02.2023	
102.	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	1	0	0	08.02.2023	
103.	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	1	0	0	09.02.2023	Письменный контроль;
104.	Многоугольники.	1	0	0	10.02.2023	
105.	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат.	1	0	0	13.02.2023	
106.	Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге».	1	0	1	14.02.2023	
107.	Треугольник.	1	0	0	15.02.2023	



108.	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.	1	0	0	16.02.2023	
109.	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.	1	0	0	17.02.2023	
110.	Периметр многоугольника.	1	0	0	20.02.2023	
111.	Периметр многоугольника.	1	0	0	21.02.2023	
112.	Решение задач на площадь и периметр прямоугольника и многоугольников.	1	0	0	22.02.2023	
113.	Контрольная работа по теме «Многоугольники»	1	1	0	24.02.2023	
114.	Представление о десятичных дробях.	1	0	0	27.02.2023	
115.	Чтение и запись десятичных дробей.	1	0	0	28.02.2023	
116.	Название разрядов десятичных знаков в записи десятичных дробей.	1	0	0	01.03.2023	
117.	Запись обыкновенных дробей в виде десятичных дробей.	1	0	0	02.03.2023	
118.	Сравнение десятичных дробей.	1	0	0	03.03.2023	
119.	Сравнение десятичных дробей.	1	0	0	06.03.2023	
120.	Задания на сравнение десятичных дробей.	1	0	0	07.03.2023	

121.	Задания на сравнение десятичных дробей.	1	0	0	09.03.2023	
122.	Сложение положительных десятичных дробей.	1	0	0	10.03.2023	
123.	Сложение положительных десятичных дробей.	1	0	0	13.03.2023	
124.	Вычитание положительных десятичных дробей.	1	0	0	14.03.2023	
125.	Вычитание положительных десятичных дробей.	1	0	0	15.03.2023	
126.	Умножение десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д.	1	0	0	16.03.2023	
127.	Умножение двух десятичных дробей.	1	0	0	17.03.2023	
128.	Умножение двух десятичных дробей.	1	0	0	20.03.2023	
129.	Умножение десятичных дробей на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д.	1	0	0	21.03.2023	
130.	Умножение десятичных дробей на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д.	1	0	0	22.03.2023	
131.	Деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.	1	0	0	23.03.2023	
132.	Деление десятичной дроби на десятичную.	1	0	0	24.03.2023	
133.	Деление десятичной дроби на десятичную.	1	0	0	03.04.2023	
134.	Нахождение значений выражений.	1	0	0	04.04.2023	
135.	Нахождение значений выражений.	1	0	0	05.04.2023	
136.	Контрольная работа по теме «Действия с десятичными дробями».	1	1	0	06.04.2023	

137.	Округление десятичных дробей.	1	0	0	07.04.2023	
138.	Округление десятичных дробей.	1	0	0	10.04.2023	
139.	Задания на выполнение прикидки результатов вычислений	1	0	0	11.04.2023	
140.	Задания на выполнение прикидки результатов вычислений	1	0	0	12.04.2023	
141.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	0	13.04.2023	
142.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	0	14.04.2023	
143.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	0	17.04.2023	
144.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	0	18.04.2023	
145.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	0	19.04.2023	
146.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	0	20.04.2023	
147.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	0	21.04.2023	
148.	Основные задачи на дроби.	1	0	0	24.04.2023	
149.	Основные задачи на дроби.	1	0	0	25.04.2023	
150.	Основные задачи на дроби.	1	0	0	26.04.2023	
151.	Основные задачи на дроби.	1	0	0	27.04.2023	
152.	Многогранники.	1	0	0	28.04.2023	

153.	Изображение многогранников.	1	0	0	03.05.2023	
154.	Модели пространственных тел.	1	0	0	04.05.2023	
155.	Прямоугольный параллелепипед.	1	0	0	05.05.2023	
156.	Куб.	1	0	0	10.05.2023	
157.	Развёртки куба и параллелепипеда.	1	0	0	11.05.2023	
158.	Практическая работа «Развёртка куба».	1	0	1	12.05.2023	
159.	Объём куба.	1	0	0	15.05.2023	
160.	Объём прямоугольного параллелепипеда.	1	0	0	16.05.2023	
161.	Повторение по теме «Координатный луч. Сравнение натуральных чисел»	1	0	0	17.05.2023	Устный опрос;
162.	Повторение по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения»	1	0	0	18.05.2023	
163.	Повторение по теме «Умножение. Деление. Деление с остатком. Степень числа»	1	0	0	19.05.2023	
164.	Повторение по теме «Умножение. Деление. Деление с остатком. Степень числа»	1	0	0	22.05.2023	

165.	Повторение по теме «Дроби и деление натуральных чисел. Смешанные числа»	1	0	0	23.05.2023	
166.	Повторение по теме «Дроби и деление натуральных чисел. Смешанные числа»	1	0	0	24.05.2023	
167.	Повторение по теме «Действия с десятичными дробями десятичных дробей»	1	0	0	25.05.2023	
168.	Повторение по теме «Действия с десятичными дробями десятичных дробей»	1	0	0	26.05.2023	
169.	Итоговая контрольная работа	1	1	0	29.05.2023	
170.	Анализ контрольной работы	1	0	0	30.05.2023	
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>170</b>	<b>7</b>	<b>4</b>		

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО

### ПРОЦЕССА

#### ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Александрова Л.А., Шварцбурд С.И., Математика, 5 класс, АО "Издательство "Просвещение";  
Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И., Математика, 5 класс, Общество с ограниченной ответственностью "ИОЦ Мнемозина" ;  
Шарыгин И.Ф., Ерганжиева Л.Н. , Математика. Наглядная геометрия, ООО "ДРОФА"; АО "Издательство Просвещение";  
Бунимович Е.А., Дорофеев Г.В., Суворова С.Б. и другие, Математика, 5 класс, Акционерное общество "Издательство "Просвещение".

#### МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И., Математика, 5 класс, Общество с ограниченной ответственностью "ИОЦ Мнемозина" ;  
Дорофеев Г.В., Петерсон Л.Г. Математика (2 части), 5 класс, ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний"; АО "Издательство Просвещение";  
Дорофеев Г.В., Шарыгин И.Ф., Суворова С.Б. и другие, Математика, 5 класс, Акционерное общество "Издательство "Просвещение";  
Козлов В.В., Никитин А.А., Белоносов В.С. и другие; под редакцией Козлова В.В. и Никитина А.А., Математика, 5 класс, ООО "Русское слово-учебник";  
Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е. Математика, 5 класс, Общество с ограниченной ответственностью "Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство Просвещение";

#### ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

[HTTPS://WWW.YAKLASS.RU/P/MATEMATIKA/5-KLASS/NATURALNYE-CHISLA-13442/DESIACHNAIA-SISTEMA-SCHISLENII-RIMSKAIA-NUMERATSIIA-13051](https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klasse/naturalnye-chisla-13442/desiachnaia-sistema-schislenii-rimskaia-numeratsiia-13051)  
[HTTPS://WWW.YAKLASS.RU/P/MATEMATIKA/5-KLASS/NATURALNYE-CHISLA-13442](https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klasse/naturalnye-chisla-13442)  
[HTTPS://WWW.YAKLASS.RU/P/MATEMATIKA/5-KLASS/NATURALNYE-CHISLA-13442/OPREDELENIE-KOORDINATNOGO-LUCHA-13495](https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klasse/naturalnye-chisla-13442/opredelenie-koordinatnogo-lucha-13495)  
[HTTPS://SKYSMART.RU/ARTICLES/MATHEMATIC/SVOISTVA-SLOZHENIYA-I-VYCHITANIYA](https://skysmart.ru/articles/mathematic/svoistva-slozheniya-i-vychitaniya)  
[HTTPS://RESH.EDU.RU/SUBJECT/LESSON/7723/CONSPECT/272293/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/conspect/272293/)  
[HTTPS://INTERNETUROK.RU/LESSON/MATEMATIKA/6-KLASS/DELIMOST-CHISEL/DELITELI-I-KRATNYE?BLOCK=PLAYER](https://interneturok.ru/lesson/matematika/6-klasse/delimoost-chisel/deliteli-i-kratnye?block=player)  
[HTTPS://WWW.YAKLASS.RU/P/MATEMATIKA/5-KLASS/OBYKNOVENNYE-DROBI-13744/DELENIE-S-OSTATKOM-PONIATIE-OBYKNOVENNOI-DROBI-13672](https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klasse/obyknovennye-drobi-13744/delenie-s-ostatkom-poniatiye-obyknovennoi-drobi-13672)  
[HTTPS://WWW.YAKLASS.RU/P/MATEMATIKA/6-KLASS/NATURALNYE-CHISLA-13968/PROSTYE-I-SOSTAVNYE-CHISLA-RAZLOZHENIE-NATURALNOGO-CHISLA-NA-PROSTYE-MNOZ\\_13984](https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klasse/naturalnye-chisla-13968/prostye-i-sostavnye-chisla-razlozhenie-naturalnogo-chisla-na-prostye-mnoz_13984)  
[HTTPS://WWW.YAKLASS.RU/P/MATEMATIKA/6-KLASS/NATURALNYE-CHISLA-13968](https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klasse/naturalnye-chisla-13968)  
[HTTPS://WWW.YAKLASS.RU/P/MATEMATIKA/5-KLASS/DESIACHNYE-DROBI-13880/STEPENI-NATURALNYM-POKAZATELEM-13669](https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klasse/desiachnye-drobi-13880/stepeni-naturalnym-pokazatelem-13669)  
[HTTPS://RESH.EDU.RU/SUBJECT/LESSON/7708/CONSPECT/325181/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7708/conspect/325181/)  
[HTTPS://WWW.YAKLASS.RU/P/MATEMATIKA/5-KLASS/NATURALNYE-CHISLA-13442/RESHENIYE-TEKSTOVYKH-ZADACH-ARIFMETICHESKIMI-SPOSOBAMI-13747](https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klasse/naturalnye-chisla-13442/resheniye-tekstovykh-zadach-arifmeticheskimi-sposobami-13747)  
[HTTPS://WWW.YAKLASS.RU/P/MATEMATIKA/5-KLASS/NATURALNYE-CHISLA-13442/NACHALNYE-GEOMETRICHESKIE-PONIATIYA-PRIAMAIA-OTREZOK-LUCH-ROMBNAIA-](https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klasse/naturalnye-chisla-13442/nachalnye-geometricheskie-poniatiya-priamaia-otrezok-luch-rombnaia)

PRIAMO\_-13390

[HTTPS://RESH.EDU.RU/SUBJECT/LESSON/7740/CONSPECT/234850/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7740/conspect/234850/)

[HTTPS://RESH.EDU.RU/SUBJECT/LESSON/7736/CONSPECT/312522/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7736/conspect/312522/)

[HTTPS://WWW.YAKLASS.RU/P/MATEMATIKA/5-KLASS/GEOMETRICHE-SKIE-FIGURY-13743/UGOL-IZMERENIE-UGLOV-13410](https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klasse/geometricheskie-figury-13743/ugol-izmerenie-uglov-13410) [HTTPS://INTERNETUROK.RU/LESSON/MATEMATIKA/5-KLASS/EFFEKTIVNYE-KURSY/UGOL-IZMERENIE-UGLOV-CHAST-1-VIDY-UGLOV](https://interneturok.ru/lesson/matematika/5-klasse/effektivnye-kursy/ugol-izmerenie-uglov-chast-1-vidy-uglov)

[HTTPS://RESH.EDU.RU/SUBJECT/LESSON/589/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/589/)

[HTTPS://RESH.EDU.RU/SUBJECT/LESSON/2780/START/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/2780/start/)

[HTTPS://WWW.YAKLASS.RU/P/MATEMATIKA/5-KLASS/OBYKNOVENNYE-DROBI-13744/DELENIE-S-OSTATKOM-PONIATIE-OBYKNOVENNOI-DROBI-13672](https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klasse/obyknovennye-drobi-13744/delenie-s-ostatkom-poniatie-obyknovennoi-drobi-13672)

[HTTPS://WWW.YAKLASS.RU/P/MATEMATIKA/5-KLASS/OBYKNOVENNYE-DROBI-13744/PRAVILNYE-I-NEPRAVILNYE-DROBI-SMESHANNYE-CHISLA-PONIATIE-ZAPIS-I-CHTENIE-13674](https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klasse/obyknovennye-drobi-13744/pravilnye-i-nepravilnye-drobi-smeshannye-chisla-poniatie-zapis-i-chtenie-13674)

[HTTPS://RESH.EDU.RU/SUBJECT/LESSON/705/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/705/) [HTTPS://WWW.YAKLASS.RU/P/MATEMATIKA/5-KLASS/OBYKNOVENNYE-DROBI-13744/SRAVNENIE-OBYKNOVENNYKH-DROBEI-13675](https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klasse/obyknovennye-drobi-13744/sravnenie-obyknovennykh-drobei-13675)

[HTTPS://WWW.YAKLASS.RU/P/MATEMATIKA/5-KLASS/OBYKNOVENNYE-DROBI-13744/SLOZHENIE-I-VYCHITANIE-OBYKNOVENNYKH-DROBEI-I-SMESHANNYKH-CHISEL-13676](https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klasse/obyknovennye-drobi-13744/slozhenie-i-vychitanie-obyknovennykh-drobei-i-smeshannykh-chisel-13676)

[HTTPS://RESH.EDU.RU/SUBJECT/LESSON/7761/CONSPECT/288261/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7761/conspect/288261/)

[HTTPS://WWW.YAKLASS.RU/P/MATEMATIKA/5-KLASS/OBYKNOVENNYE-DROBI-13744/UMNOZHENIE-I-DELENIE-OBYKNOVENNOI-DROBI-NA-NATURALNOE-CHISLO-13677](https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klasse/obyknovennye-drobi-13744/umnozhenie-i-delenie-obyknovennoi-drobi-na-naturalnoe-chislo-13677)

[HTTPS://RESH.EDU.RU/SUBJECT/LESSON/706/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/706/)

[HTTPS://RESH.EDU.RU/SUBJECT/LESSON/7779/START/287920/"](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7779/start/287920/)

[HTTPS://RESH.EDU.RU/SUBJECT/LESSON/1429/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/1429/)

[HTTPS://RESH.EDU.RU/SUBJECT/LESSON/7727/MAIN/325313/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7727/main/325313/)

[HTTPS://WWW.YAKLASS.RU/P/MATEMATIKA/5-KLASS/GEOMETRICHE-SKIE-FIGURY-13743/TREUGOLNIK-PLOSHCHAD-TREUGOLNIKA-13425](https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klasse/geometricheskie-figury-13743/treugolnik-ploshchad-treugolnika-13425)

[HTTPS://RESH.EDU.RU/SUBJECT/LESSON/7732/CONSPECT/325582/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7732/conspect/325582/)

[HTTPS://RESH.EDU.RU/SUBJECT/LESSON/4270/START/162590/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/4270/start/162590/)

[HTTPS://RESH.EDU.RU/SUBJECT/LESSON/704/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/704/)

[HTTPS://RESH.EDU.RU/SUBJECT/LESSON/718/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/718/)

[HTTPS://WWW.UCHPORTAL.RU/VIDEO/VIC/MATEMATIKA\\_5\\_KLASS/DESJATICHNYE\\_DROBI](https://www.uchportal.ru/video/vic/matematika_5_klasse/desjatichnye_drobi)

[HTTPS://INTERNETUROK.RU/LESSON/MATEMATIKA/5-KLASS/DESJATICHNYE-DROBI-SLOZHENIE-I-VYCHITANIE-DESJATICHNYH-DROBEJ/OKRUGLENIE-CHISEL](https://interneturok.ru/lesson/matematika/5-klasse/desjatichnye-drobi-slozhenie-i-vychitanie-desjatichnyh-drobej-okruglenie-chisel)

[HTTPS://RESH.EDU.RU/SUBJECT/LESSON/7780/START/287889/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7780/start/287889/)

[HTTPS://RESH.EDU.RU/SUBJECT/LESSON/2780/START/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/2780/start/)

[HTTP://WWW.POSOBIYA.RU/SREDN\\_SKOOL/MATEM/027/INDEX.HTML](http://www.posobiya.ru/sredn_skool/matem/027/index.html)

[HTTPS://VIDEOUROKI.NET/RAZRABOTKI/PROSTRANSTVENNYE-TELA-MNOGOGRANNIKI.HTML](https://videouroki.net/razrabotki/prostranstvennye-tela-mnogogranniki.html)

[HTTPS://WWW.YAKLASS.RU/P/MATEMATIKA/5-KLASS/GEOMETRICHE-SKIE-TELA-13832/PRIAMOUGOLNYI-PARALLELEPIPED-OPREDELENIE-SVOISTVA-13545](https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klasse/geometricheskie-tela-13832/priamougolnyi-parallelepiped-opredelenie-svoistva-13545)

[HTTPS://WWW.YAKLASS.RU/P/MATEMATIKA/5-KLASS/GEOMETRICHE-SKIE-TELA-13832/PRIAMOUGOLNYI-PARALLELEPIPED-RAZVERTKA-13552](https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klasse/geometricheskie-tela-13832/priamougolnyi-parallelepiped-razvertka-13552)

[HTTPS://RESH.EDU.RU/SUBJECT/LESSON/7730/CONSPECT/272355/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7730/conspect/272355/)

### ПРОЦЕССА

#### УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1. Линейка классная
2. Треугольник  
классный (45°, 45°)3.
- Треугольник  
классный (30°, 60°) 4.
- Транспортир  
классный
5. Циркуль классный
6. Набор классного  
инструмента
7. Рулетка
8. Мел белый
9. Мел цветной.

Модели для изучения геометрических фигур – части целого на круге, тригонометрический круг, стереометричный набор, наборы геометрических моделей и фигур с разверткой.

Печатные материалы для раздачи на уроках – портреты выдающихся ученых в области математики, дидактические материалы по алгебре и геометрии, комплекты таблиц.

Технические средства обучения компьютер преподавателя, мультимедийный проектор, интерактивная доска.

#### ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

1. Линейка классная
2. Треугольник  
классный (45°, 45°)3.
- Треугольник  
классный (30°, 60°) 4.
- Транспортир  
классный
5. Циркуль классный
6. Набор классного  
инструмента
7. Рулетка
8. Мел белый
9. Мел цветной.