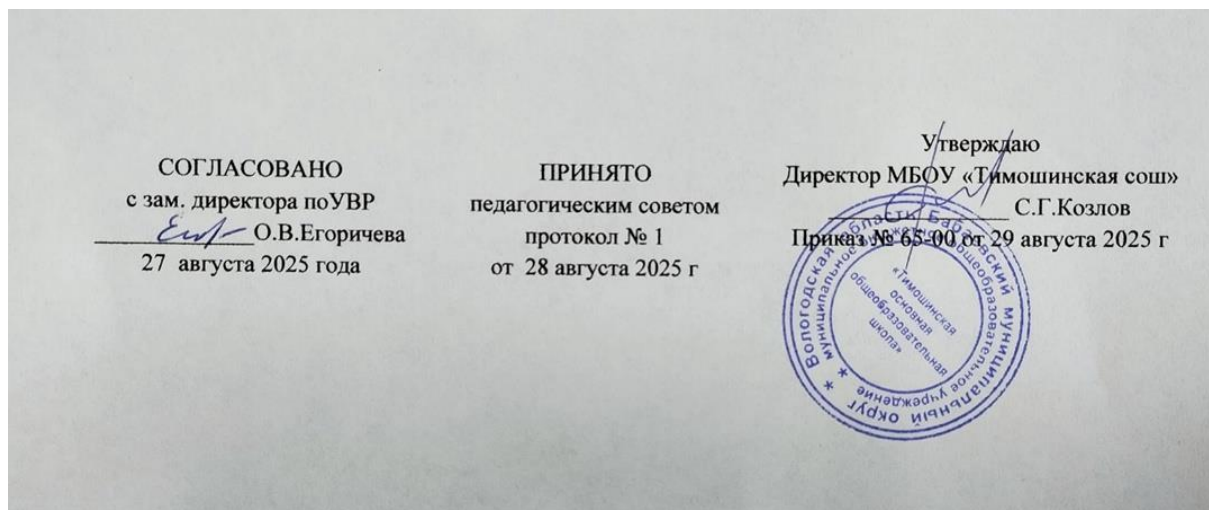


**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования Вологодской области**  
**Управление образования Бабаевского муниципального района**  
**МБОУ "Тимошинская ООШ"**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО  
ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»  
АДАПТИРОВАННОЙ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ**

Программу составила: Е.В.Позднякова,  
учитель химии, математики МБОУ «Тимошинская о.о.ш»

Д.Тимошино, 2025

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике для обучающихся с задержкой психического развития (далее – ЗПР) на уровне основного общего образования подготовлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05.07.2021 г., рег. номер 64101) (далее – ФГОС ОО), Адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития (одобренной решением ФУМО по общему образованию (протокол от 18 марта 2022 г. № 1/22)) (далее – АООП ОО ЗПР), Рабочей программы основного общего образования по предмету «Математика», Рабочей программы воспитания, с учетом распределенных по классам проверяемых требований к результатам освоения Адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

### **Особенности отбора и адаптации учебного материала по математике**

Обучение учебному предмету «Математика» строится на создании оптимальных условий для усвоения программного материала обучающимися с ЗПР. Большое внимание уделяется отбору учебного материала в соответствии с принципом доступности при сохранении общего базового уровня, который должен по содержанию и объему быть адаптированным для обучающихся с ЗПР в соответствии с их особыми образовательными потребностями. Следует облегчить овладение материалом обучающимися с ЗПР посредством его детального объяснения с систематическим повтором, многократной тренировкой.

в применении знаний, используя приемы актуализации (визуальная опора, памятка).

Примерная программа предусматривает внесение некоторых изменений: уменьшение объема теоретических сведений, вынесение отдельных тем или целых разделов в материалы для обзорного, ознакомительного изучения.

### **Изменения программы**

#### ***Математика в 5 и 6 классах***

В ознакомительном плане рекомендуется изучать следующие темы: «Римская нумерация», «Равные фигуры», «Цилиндр, конус, шар», «Куб», «Прямоугольный параллелепипед», «Перемещение по координатной прямой», «Модуль числа», «Числовые промежутки»; «Масштаб» (изучается в курсе «География»); «Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира», «Длина окружности», «Площадь круга», «Параллельные прямые», «Перпендикулярные прямые», «Осевая и центральная симметрии» (изучается в курсе геометрии);

«Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби» (изучается в курсе алгебры).

Следует уменьшить количество часов на следующие темы: «Решение логической задачи», «Длина отрезка», «Шкалы», «Распределительный закон умножения», «Запись произведения с буквенными множителями», «Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге», «Делители и кратные. Признаки делимости», «Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения». «Приведение дроби к новому знаменателю», «Нахождение части целого и целого по его части». «Округление десятичных дробей». «Решение задач перебором всех возможных вариантов». «Составление буквенных выражений по условию задачи». Высвободившиеся часы можно использовать на повторение (в начале и конце учебного года), на изучение наиболее трудных и значимых тем: в V классе

– на решение уравнений, приведение дроби к новому знаменателю, умножение и деление десятичных дробей, измерение углов; в VI классе – действия с положительными и отрицательными числами, решение уравнений, сложение и вычитание чисел, содержащих целую и дробную часть, на умножение и деление обыкновенных дробей.

## **Цели изучения учебного курса**

Приоритетными целями обучения математике в 5–6 классах являются:

- продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся с ЗПР, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;
- подведение обучающихся с ЗПР на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

Основные линии содержания курса математики в 5–6 классах – арифметическая и геометрическая, которые развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако, не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Также в курсе происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

Изучение арифметического материала начинается со систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных в начальной школе. При этом совершенствование вычислительной техники и формирование новых теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, в

частности с обучением простейшим приёмам прикидки и оценки результатов вычислений. Изучение натуральных чисел продолжается в 6 классе знакомством с начальными понятиями теории делимости.

Другой крупный блок в содержании арифметической линии – это дроби. Начало изучения обыкновенных и десятичных дробей отнесено к 5 классу. Это первый этап в освоении дробей, когда происходит знакомство с основными идеями, понятиями темы. При этом рассмотрение обыкновенных дробей в полном объёме предшествует изучению десятичных дробей, что целесообразно с точки зрения логики изложения числовой линии, когда правила действий с десятичными дробями можно обосновать уже известными алгоритмами выполнения действий с обыкновенными дробями. Знакомство с десятичными дробями расширит возможности для понимания обучающимися прикладного применения новой записи при изучении других предметов и при практическом использовании. К 6 классу отнесён второй этап в изучении дробей, где происходит совершенствование навыков сравнения и преобразования дробей, освоение новых вычислительных алгоритмов, оттачивание техники вычислений, в том числе значений выражений, содержащих и обыкновенные, и десятичные дроби, установление связей между ними, рассмотрение приёмов решения задач на дроби. В начале 6 класса происходит знакомство с понятием процента.

Особенностью изучения положительных и отрицательных чисел является то, что они также могут рассматриваться в несколько этапов. В 6 классе в начале изучения темы «Положительные и отрицательные числа» выделяется подтема «Целые числа», в рамках которой знакомство с отрицательными числами и действиями с положительными и отрицательными числами происходит на основе содержательного подхода. Это позволяет на доступном уровне познакомить учащихся практически со всеми основными понятиями темы, в том числе и с правилами знаков при выполнении арифметических действий. Изучение рациональных чисел на этом не закончится, а будет продолжено в курсе алгебры 7 класса, что станет следующим проходом всех принципиальных вопросов, тем самым разделение трудностей облегчает восприятие материала, а распределение во времени способствует прочности приобретаемых навыков.

При обучении решению текстовых задач в 5—6 классах используются арифметические приёмы решения. Текстовые задачи, решаемые при отработке вычислительных навыков в 5—6 классах, рассматриваются задачи следующих видов: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и производительность, на проценты, на отношения и пропорции. Кроме того, обучающиеся знакомятся с приёмами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

В Примерной рабочей программе предусмотрено формирование пропедевтических алгебраических представлений. Буква как символ некоторого числа в зависимости от математического контекста вводится постепенно. Буквенная символика широко используется прежде всего для записи общих

утверждений и предложений, формул, в частности для вычисления геометрических величин, в качестве «заместителя» числа.

В курсе «Математики» 5–6 классов представлена наглядная геометрия, направленная на развитие образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений. Это важный этап в изучении геометрии, который осуществляется на наглядно-практическом уровне, опирается на наглядно-образное мышление обучающихся. Большая роль отводится практической деятельности, опыту, эксперименту, моделированию. Обучающиеся знакомятся с геометрическими фигурами на плоскости и в пространстве, с их простейшими конфигурациями, учатся изображать их на нелинованной и клетчатой бумаге, рассматривают их простейшие свойства. В процессе изучения наглядной геометрии знания, полученные обучающимися в начальной школе, систематизируются и расширяются.

### **Место учебного курса в учебном плане**

Согласно учебному плану в 5–6 классах изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры, элементы логики и начала описательной статистики.

Учебный план на изучение математики в 5–6 классах отводит не менее 5 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, всего не менее 340 учебных часов.

### **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*<sup>1</sup>. 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;

<sup>1</sup> Здесь и далее курсивом обозначены темы, изучение которых проводится в ознакомительном плане. Педагог самостоятельно определяет объем изучаемого материала.













## Содержание учебного курса (по годам обучения)

### 6 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*<sup>1</sup>. 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;

<sup>1</sup> Здесь и далее курсивом обозначены темы, изучение которых проводится в ознакомительном плане. Педагог самостоятельно определяет объем изучаемого материала.

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; взаимно-обратные 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 развёрнутые 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. *Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной 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.*

## **7 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 и 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 возможных 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 прямоугольного параллелепипеда, куба.*



## Математика

### 5 класс

Контрольная работа № 1. Тема. Натуральные числа.

Контрольная работа № 2. Тема. Действия с натуральными числами.

Контрольная работа № 3. Тема. Использование свойств действий при вычислениях.

Контрольная работа № 4. Тема. Углы и многоугольники.

Контрольная работа № 5. Тема. Делимость чисел.

Контрольная работа № 6. Тема. Обыкновенные дроби.

Контрольная работа № 7. Тема. Сложение и вычитание дробей.

Контрольная работа № 8. Тема. Умножение и деление дробей.

Контрольная работа № 9. Тема. Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей.

Контрольная работа №10. Действия с десятичными дробями.

Контрольная работа № 11. Тема. Итоговая контрольная работа.

### 6 класс

Контрольная работа №1. Тема. Делимость натуральных чисел.

Контрольная работа №2. Тема. Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби.

Контрольная работа №3. Тема. Отношение. Пропорция.

Контрольная работа №4. Тема. Процент.

Контрольная работа №5. Тема. Четырехугольник. Формулы периметра и площади прямоугольника.

Контрольная работа №6. Тема. Положительные и отрицательные числа. Сравнение положительных и отрицательных чисел.

Контрольная работа №7. Тема. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.

Контрольная работа №8. Тема. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.

Контрольная работа №9. Тема. Прямоугольная система координат. Диаграммы.

Контрольная работа №10. Тема. Итоговая контрольная работа.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

мотивация к обучению математике и целенаправленной познавательной деятельности;

повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность, требующую математических знаний, в том числе умение учиться у других людей;

способность осознавать стрессовую ситуацию, быть готовым действовать в отсутствие гарантий успеха;

способность обучающихся с ЗПР к осознанию своих дефицитов и проявление стремления к их преодолению;

способность к саморазвитию, умение ставить достижимые цели;

умение различать учебные ситуации, в которых можно действовать самостоятельно, и ситуации, где следует воспользоваться справочной информацией или другими вспомогательными средствами;

способность переносить полученные в ходе обучения знания в актуальную ситуацию (при решении житейских задач, требующих математических знаний);

способность ориентироваться в требованиях и правилах проведения промежуточной и итоговой аттестации;

овладение основами финансовой грамотности.

### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

***Овладение универсальными учебными познавательными действиями:***

устанавливать причинно-следственные связи в ходе усвоения математического материала;

выявлять дефицит данных, необходимых для решения поставленной задачи;

с помощью учителя выбирать способ решения математической задачи (сравнивать возможные варианты решения);

применять и преобразовывать знаки и символы в ходе решения математических задач;

устанавливать искомое и данное при решении математической задачи;

понимать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

иллюстрировать решаемые задачи графическими схемами;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.

***Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:***

организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками в процессе решения задач;

взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения и разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;

аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

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

оценивать качество своего вклада в общий продукт.

***Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:***

ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

формулировать и удерживать учебную задачу, составлять план и последовательность действий;

осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы; контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.

предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи;

понимать причины, по которым не был достигнут требуемый результат деятельности, определять позитивные изменения и направления, требующие дальнейшей работы;

регулировать способ выражения эмоций.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Результаты освоения учебного предмета «Математика (включая алгебру, геометрию, вероятность и статистику)», распределенные по годам обучения, формулируются по принципу добавления новых результатов от года к году, уже названные в предыдущих годах позиции, как правило, дословно не повторяются,

но учитываются (результаты очередного года по умолчанию включают результаты предыдущих лет).

## ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ КУРСА «МАТЕМАТИКА» (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*

Ориентироваться в понятиях и оперировать на базовом уровне терминами, связанными 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 (при необходимости с направляющей помощью).

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость (при необходимости с использованием справочной информации).

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

Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы; расстояния, времени, скорости; выражать одни единицы величины через другие (при необходимости с опорой на справочную информацию).

Извлекать 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, при необходимости по визуальной опоре, 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 (после совместного анализа).

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 (при необходимости с опорой на справочную информацию).

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

Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям (с опорой на алгоритм учебных действий), пользоваться единицами измерения объёма.

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях (при необходимости с визуальной опорой).

## **6 КЛАСС**

### ***Числа и вычисления***

Ориентироваться в понятиях и оперировать на базовом уровне терминами, связанными 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 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 (по образцу), находить приближения чисел.

### ***Числовые и буквенные выражения***

Ориентироваться в понятиях и оперировать на базовом уровне терминами, связанными с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения простейших числовых выражений, содержащих степени.

Пользоваться признаками делимости (при необходимости с опорой на алгоритм правила), раскладывать натуральные числа на простые множители.

*Пользоваться масштабом*, составлять пропорции и отношения.

Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования (с опорой на алгоритм учебных действий).

Находить неизвестный компонент равенства.

### ***Решение текстовых задач***

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом с опорой на вопросный план.

Решать простейшие 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 после совместного анализа.

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.

Иметь представление о геометрических понятиях: равенство фигур, симметрия, 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 (при необходимости с опорой на справочную информацию).

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 (с опорой на справочную информацию).

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях (при необходимости с визуальной опорой).

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Электронные (цифровые) образовательные ресурсы

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4131ce>

**5** класс ( 170 ч)

Название раздела (темы)курса (число часов)	Основное содержание	Виды деятельности обучающихся с учетом рабочей программы воспитания.
<b>Натуральные числа. Действия с натуральными числами (43 ч)</b>	<p>Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел. Натуральный ряд. Число 0. Натуральные числа на координатной прямой. Сравнение, округление натуральных чисел.</p> <p>Арифметические действия с натуральными числами. Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении. Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, <i>распределительное свойство умножения.</i></p>	<p><b>Читать, записывать, сравнивать</b> натуральные числа; <b>участвовать в обсуждении</b> способов упорядочивания чисел.</p> <p><b>Изображать</b> координатную прямую, <b>отмечать</b> числа точками на координатной прямой, <b>находить</b> координаты точки.</p> <p><b>Исследовать свойства</b> натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении.</p> <p><b>Использовать правило</b> округления натуральных чисел при</p>

*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.

необходимости с опорой на алгоритм правила.

**Выполнять арифметические действия** с натуральными числами, **вычислять** значения числовых выражений со скобками и без скобок.

**Записывать** произведение в виде степени, **читать** степени, **использовать терминологию** (основание, показатель), **вычислять значения** степеней при необходимости с визуальной опорой.

**Выполнять прикидку и оценку** значений числовых выражений, **предлагать и применять приёмы проверки** вычислений.

Использовать при вычислениях **переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения**; формулировать и применять правила **преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий при необходимости с направляющей помощью.**

**Формулировать определения** делителя и кратного (с опорой на алгоритм правила), **называть** делители и кратные числа; **распознавать** простые и составные числа; **формулировать и применять признаки** делимости на 2, 3, 5, 9, 10, (с опорой на алгоритм правила); **применять алгоритм** разложения числа на простые множители; **находить** остатки от деления и неполное частное.

**Распознавать** истинные и ложные высказывания о натуральных числах, **приводить примеры** и контрпримеры, **строить высказывания** и отрицания высказываний о свойствах натуральных чисел с опорой на образец.

**Решать** текстовые задачи арифметическим способом, **использовать зависимости** между величинами (скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость и др.) при необходимости с использованием

		<p>справочной информации: <b>анализировать</b> текст задачи, <b>переформулировать</b> условие,</p>
--	--	--

**извлекать** необходимые данные, **устанавливать** зависимости между величинами при необходимости с направляющей помощью.

**Моделировать** ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы.

**Приводить, разбирать** различные решения, записи решений текстовых задач.

**С помощью педагога оценивать** полученный результат, **осуществлять** самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, **находить** ошибки.

*Решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов.*

**Знакомиться с историей** развития арифметики.

Установка на активное участие в решении практических задач математической направленности. Беседа

<p><b>Наглядная геометрия.</b> <b>Линии на плоскости</b> (12 ч)</p>	<p>Точка, прямая, отрезок, луч. Ломаная. Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины. Окружность и круг.</p> <p>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 (при необходимости по визуальной опоре): 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 равные отрезки, <b>строить</b> окружность заданного радиуса.</p> <p><b>Изображать</b> конфигурации геометрических фигур из отрезков, окружностей, их частей на нелинованной и клетчатой бумаге; <b>предлагать, описывать и обсуждать способы, алгоритмы</b> построения после совместного анализа.</p> <p><b>Распознавать и изображать</b> на нелинованной и клетчатой</p>
---	--	--

		<p>бумаге прямой, острый, тупой, развёрнутый углы;</p> <p><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 при необходимости опорой на справочную информацию.</p> <p><b>Исследовать</b> фигуры и конфигурации, используя цифровые ресурсы.</p> <p>Установка на активное участие в решении практических задач математической направленности. Беседа</p>
<p><b>Обыкновенные дроби (48 ч)</b></p>	<p>Дробь. Правильные и неправильные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Смешанная дробь. Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.</p> <p>Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби.</p> <p>Применение букв для записи математических выражений и предложений.</p>	<p><b>Моделировать</b> в графической, предметной форме, с помощью компьютера понятия и свойства, связанные с обыкновенной дробью.</p> <p><b>Читать и записывать, сравнивать</b> обыкновенные дроби, <b>предлагать и обсуждать способы</b> 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 с опорой на правило; <b>использовать</b> основное свойство дроби для <i>сокращения дробей и приведения дроби к новому знаменателю в простейших случаях.</i></p>

**Представлять** по образцу смешанную дробь в виде неправильной и выделять целую часть числа из неправильной дроби.

**Выполнять арифметические действия** с обыкновенными дробями в простых случаях; **применять свойства**

арифметических действий для рационализации вычислений.

**Выполнять прикидку и оценку** результата вычислений;

**предлагать и применять приёмы проверки** вычислений.

**Проводить исследования** свойств дробей, опираясь на

числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера).

**Распознавать** истинные и ложные высказывания о дробях,

**приводить примеры** и контрпримеры.

**Решать** простейшие текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на *нахождение части целого и целого по его части*; **выявлять их сходства и различия**.

**Моделировать** ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы.

**Приводить, разбирать, оценивать** различные решения, записи решений текстовых задач при необходимости с направляющей помощью.

**С помощью педагога оценивать** полученный результат, **осуществлять** самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, **находить** ошибки.

**Знакомиться с историей** развития арифметики.

Установка на активное участие в решении практических задач математической направленности. Беседа

<p><b>Наглядная геометрия.</b> <b>Многоугольники(10 ч</b></p>	<p>Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат.</p> <p>Треугольник.</p> <p>Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади. Периметр многоугольника.</p>	<p><b>Распознавать, 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.</p> <p><b>Вычислять:</b> периметр треугольника, прямоугольника, многоугольника; площадь прямоугольника, квадрата (при необходимости с опорой на алгоритм учебных действий).</p> <p><b>Изображать</b> остроугольные, прямоугольные и тупоугольные треугольники.</p> <p><b>Строить</b> на клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными длинами сторон.</p> <p><b>Исследовать свойства</b> прямоугольника, квадрата путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования; сравнивать свойства квадрата и прямоугольника.</p> <p>Установка на активное участие в решении практических задач математической направленности. Беседа</p>
---	--	--

		<p><b>Распознавать</b> истинные и ложные высказывания о многоугольниках, <b>приводить примеры</b> и контрпримеры.</p> <p><b>Исследовать зависимость</b> площади квадрата от длины его стороны.</p> <p><b>Использовать свойства</b> квадратной 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 (при необходимости с направляющей помощью).</p> <p><b>Выражать</b> величину площади в различных единицах измерения метрической системы мер, <b>использовать зависимости</b> между метрическими единицами измерения площади при необходимости с опорой на справочную информацию.</p> <p><b>Знакомиться с примерами применения</b> площади и периметра в практических ситуациях. <b>Решать задачи</b> из реальной жизни, при необходимости с опорой на алгоритм правила, <b>обсуждать различные способы</b> решения задач.</p>
--	--	---

<b>Десятичные дроби (38 ч)</b>	Десятичная запись дробей. Сравнение десятичных дробей. Действия с десятичными дробями. <i>Округление десятичных дробей.</i> Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби.	<b>Представлять</b> десятичную дробь в виде обыкновенной, <b>читать и записывать, сравнивать</b> десятичные дроби, <b>предлагать и обсуждать способы</b> упорядочивания десятичных дробей. <b>Изображать</b> десятичные дроби точками на координатной прямой. <b>Выявлять сходства и различия</b> правил арифметических действий с натуральными числами и десятичными дробями, после совместного анализа. <b>Выполнять</b> арифметические действия с десятичными дробями; <b>выполнять прикидку и оценку</b> результата вычислений. <b>Применять свойства</b> арифметических действий для
------------------------------------	---	---

рационализации вычислений.

**Применять правило округления десятичных дробей**, при необходимости с визуальной опорой.

**Проводить исследования** свойств десятичных дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера).

**Распознавать** истинные и ложные высказывания о дробях, **приводить примеры** и контрпримеры, **строить высказывания** и отрицания высказываний.

**Решать** простейшие текстовые задачи, содержащие дробные данные, и на *нахождение части целого и целого по его части*; **выявлять их сходства и различия**.

**Моделировать** ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. **Разбирать** различные решения, записи решений текстовых задач.

**Оперировать** дробными числами в реальных жизненных ситуациях.

**С помощью педагога оценивать** полученный результат, **осуществлять** самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, **находить** ошибки.

**Знакомиться с историей** развития арифметики

Установка на активное участие в решении практических задач математической направленности. Беседа

<p><b>Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве(9 ч)</b></p>	<p><i>Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел.</i></p> <p><i>Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда. Объём куба, прямоугольного параллелепипеда.</i></p>	<p><b>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире</b> прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники, <b>описывать, используя терминологию, оценивать</b> линейные размеры.</p> <p><b>Приводить примеры</b> объектов реального мира, имеющих форму многогранника, прямоугольного параллелепипеда, куба.</p> <p><b>Изображать</b> куб на клетчатой бумаге.</p> <p><b>Исследовать свойства</b> куба, прямоугольного параллелепипеда, многогранников, используя модели при необходимости с направляющей помощью.</p>
--	--	---

		<p><b>Распознавать</b> развёртки куба и параллелепипеда.  <b>Моделировать</b> куб и параллелепипед из бумаги и прочих материалов, по образцу.  <b>Находить</b> измерения, <b>вычислять</b> площадь поверхности; объём куба, прямоугольного параллелепипеда с опорой на алгоритм учебных действий; <b>исследовать зависимость</b> объёма куба от длины его ребра.  <b>Наблюдать и проводить аналогии</b> между понятиями площади и объёма, периметра и площади поверхности.  <b>Распознавать</b> истинные и ложные высказывания о многогранниках, <b>приводить примеры</b> и контрпримеры.  <b>Решать задачи</b> из реальной жизни.  Установка на активное участие в решении практических задач математической направленности. Беседа</p>
<p><b>Повторение и обобщение(10 ч</b></p>	<p>Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний.</p>	<p><b>Вычислять</b> значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел при необходимости с направляющей помощью.  <b>Выбирать способ</b> сравнения чисел, вычислений, <b>применять свойства</b> арифметических действий для рационализации вычислений.  <b>Осуществлять самоконтроль</b> выполняемых действий и самопроверку результата вычислений.  <b>Решать простейшие задачи</b> из реальной жизни, <b>применять математические знания</b> для решения задач из других учебных предметов.  <b>Решать простейшие задачи разными способами, сравнивать способы</b> решения задачи, <b>выбирать рациональный способ</b>.  Установка на активное участие в решении практических задач математической направленности. Беседа</p>

**6**    **класс** ( 170 ч)

<p>Название раздела (темы)курса (число часов)</p>	<p>Основное содержание</p>	<p>Основные виды деятельности обучающихся</p>
<p><b>Натуральные числа</b> (30 ч)</p>	<p>Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Округление натуральных чисел.</p> <p>Делители и кратные числа; <i>наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.</i></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.</p> <p><b>Выполнять прикидку и оценку</b> значений числовых выражений, <b>применять приёмы проверки</b> результата.</p> <p>Использовать при вычислениях <b>переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения, свойства арифметических действий.</b></p> <p><b>Исследовать</b> числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.</p> <p><b>Формулировать определения</b> делителя и кратного, наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного, простого и составного чисел; использовать эти понятия при решении задач (при необходимости с опорой на алгоритм правила).</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 свойства</b> делимости суммы и произведения чисел с опорой на вопросный план.</p> <p><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.</p> <p><b>Конструировать математические предложения</b> с помощью связок «и», «или», «если..., то...» по образцу.</p>

		<p><b>Решать</b> текстовые задачи, включающие понятия делимости, арифметическим способом, использовать перебор всех возможных вариантов с опорой на вопросный план.</p> <p><b>Моделировать</b> ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы.</p> <p>Приводить, разбирать, оценивать <b>различные решения, записи решений текстовых задач</b> с направляющей помощью.</p> <p>Критически оценивать <b>полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</b></p>
<p><b>Наглядная геометрия. Прямые на плоскости (7 ч)</b></p>	<p><i>Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые.</i></p> <p>Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке. <i>Примеры прямых в пространстве.</i></p>	<p><b>Распознавать</b> на чертежах, рисунках случаи взаимного расположения двух прямых.</p> <p><b>Изображать с помощью чертёжных инструментов</b> клетчатой бумаге две пересекающиеся прямые, две параллельные прямые, строить прямую, перпендикулярную данной.</p> <p><b>Приводить примеры</b> параллельности и</p> <p><b>Распознавать</b> в многоугольниках перпендикулярные и параллельные стороны. <b>Изображать</b> многоугольники с параллельными, перпендикулярными сторонами по образцу. <b>Находить</b> расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке, в том числе используя цифровые ресурсы.</p> <p>Установка на активное участие в решении практических задач математической направленности. Беседа</p>

<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.	<b>Сравнивать и упорядочивать дроби, выбирать способ</b> сравнения дробей. <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 (при необходимости с
--------------------	--	--

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».

направляющей помощью).

**Использовать** десятичные дроби при преобразовании величин в метрической системе мер.

**Выполнять арифметические действия** с обыкновенными и десятичными дробями.

**Вычислять** значения выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования дробей, **выбирать способ, применять свойства** арифметических действий для рационализации вычислений.

**Составлять** отношения и пропорции, **находить** отношение величин, делить величину в данном отношении.

**Находить экспериментальным путём** отношение длины окружности к её диаметру (при необходимости с направляющей помощью).

**Находить** масштаб плана, карты и вычислять расстояния, используя масштаб с опорой на алгоритм учебных действий. **Объяснять**, что такое процент, употреблять обороты речи со словом «процент». **Выражать** проценты в дробях и дроби в процентах, отношение двух величин в процентах.

**Вычислять** процент от числа и число по его проценту.

**Округлять** дроби и проценты, находить приближения чисел при необходимости с использованием визуальной опоры.

**Решать задачи** на части, проценты, пропорции, нахождение дроби (процента) от величины и величины по её дроби (проценту), дроби (процента), который составляет одна величина от другой. **Приводить, разбирать, оценивать** различные решения, записи решений текстовых задач при необходимости с направляющей помощью.

**Извлекать информацию** из таблиц и диаграмм, интерпретировать табличные данные, определять

		<p>наибольшее и наименьшее из представленных данных.</p>
--	--	--

<p><b>Наглядная геометрия. Симметрия(6 ч)</b></p>	<p><i>Осевая симметрия.</i>  <i>Центральная симметрия.</i>  <i>Построение симметричных фигур.</i>  <i>Симметрия в пространстве.</i></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 с направляющей помощью.  <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 с опорой на алгоритм учебных действий. Установка на активное участие в решении практических задач математической направленности. Беседа</p>
<p><b>Выражения буквами (6 ч)</b></p>	<p>Применение букв для записи математических выражений и предложений.  <i>Буквенные выражения и числовые подстановки.</i>  Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Формулы.</p>	<p><b>Использовать буквы</b> для обозначения чисел, при записи математических утверждений, составлять буквенные выражения по условию задачи.  <b>Исследовать</b> несложные числовые закономерности, использовать буквы для их записи.  <b>Вычислять</b> числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв с опорой на алгоритм учебных действий.  <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>

<b>Наглядная геометрия. Фигуры</b>	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.	<b>Изобразить</b> на нелинованной и клетчатой бумаге с использованием чертёжных инструментов четырёхугольники с заданными свойствами: с
------------------------------------	---	---

<p><b>на плоскости(14 ч)</b></p>	<p>Измерение углов. Виды треугольников.  Периметр многоугольника. Площадь фигуры.  Формулы периметра и площади прямоугольника. Приближённое измерение площади фигур.  <i>Практическая работа «Площадь круга».</i></p>	<p>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 с опорой на вопросный план.  <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, равнобедренный, равносторонний треугольники (при необходимости с использованием визуальной опоры).  <b>Вычислять</b> периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади с опорой на алгоритм учебных действий. <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. <i>Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля. Числовые промежутки.</i></p> <p>Положительные и отрицательные числа. Сравнение положительных и отрицательных чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.</p> <p>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; <i>находить модуль числа.</i></p> <p><b>Формулировать правила</b> вычисления с положительными и отрицательными числами, <b>находить значения</b> числовых</p>
--	--	---

		<p>выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами при необходимости с опорой на алгоритм правила.</p> <p><b>Применять свойства</b> сложения и умножения для преобразования сумм и произведений. Установка на активное участие в решении практических задач математической направленности. Беседа</p>
<p><b>Представление данных (6 ч)</b></p>	<p>Прямоугольная система координат на плоскости. Столбчатые и круговые диаграммы. Практическая работа «Построение диаграмм». Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах.</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. <b>Использовать информацию</b>, представленную в таблицах, на диаграммах для решения текстовых задач и задач из реальной жизни. Установка на активное участие в решении практических задач математической направленности. Беседа</p>

<p><b>Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве(9 ч)</b></p>	<p><i>Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.</i></p> <p><i>Практическая работа «Создание Понятие объёма; единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма.</i></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. с направляющей помощью. <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, и <b>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; <b>конструировать</b> данные тела из развёрток, создавать их модели с направляющей помощью.</p>
---	--	---

		<p><b>Создавать модели</b> пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.) с опорой на алгоритм учебных действий.</p> <p><b>Измерять на моделях:</b> длины рёбер многогранников, диаметр шара.</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 с опорой на справочную информацию Установка на активное участие в решении практических задач математической направленности. Беседа.</p>
<p><b>Повторение, обобщение, систематизация (20 ч)</b></p>	<p>Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний.</p>	<p><b>Вычислять</b> значения выражений, содержащих натуральные, целые, положительные и отрицательные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел и выражений при необходимости с направляющей помощью.</p> <p><b>Выбирать способ</b> сравнения чисел, вычислений, <b>применять свойства</b> арифметических действий для рационализации вычислений.</p> <p><b>Решать простейшие задачи</b> из реальной жизни, <b>применять математические знания</b> для решения задач из других предметов.</p> <p><b>Решать простейшие задачи разными способами.</b></p> <p><b>Осуществлять самоконтроль</b> выполняемых действий</p>

		и самопроверку результата вычислени Установка на активное участие в решении практических задач математической направленности. Беседа й.
--	--	---

<p><b>Название раздела (темы) (число часов)</b></p>	<p><b>Основное содержание</b></p>	<p><b>Характеристика деятельности обучающихся</b></p>
<p><b>Повторение курса 8 класса (4 ч)</b></p>	<p>Представление данных. Описательная статистика. Операции над событиями. Независимость событий.</p>	<p><b>Повторять</b> изученное и <b>выстраивать систему</b> знаний. <b>Решать задачи</b> на представление и описание данных. <b>Решать задачи</b> на нахождение вероятностей объединения и пересечения событий, в том числе независимых, с использованием графических представлений и дерева случайного опыта. <b>Решать задачи</b> на перечисление комбинаций (числа перестановок, числа сочетаний), на нахождение вероятностей событий с применением комбинаторики,</p>

		в том числе с ис
<b>Элементы комбинаторики (4 ч)</b>	Комбинаторное правило умножения. Перестановки. Факториал. Сочетания и число сочетаний. <i>Треугольник Паскаля</i> . Практическая работа «Вычисление вероятностей с использованием комбинаторных функций электронных таблиц».	<b>Осваивать</b> н комбинаторное пара, тройка о числа, сочетани <i>Паскаля</i> . <b>Решать прост</b> упорядоченных перестановок и множеств (по об <b>Решать просте</b> сочетаний в а бином Ньютона <b>Решать, прим</b> вычисление вер электронных таб визуальной опор
<b>Геометрическ ая вероятность (4 ч)</b>	<i>Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности.</i>	<b>Осваивать поня</b> <b>Участковать</b> нахождение вер представимыхк круга, отрезка и промежутка
<b>Испытан ия Бернул и (6 ч)</b>	Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха. Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли. Практическая работа «Испытания Бернулли».	<b>Осваивать н</b> испытание, эле (успех и неудача) первого успеха Бернулли. <b>Решать прост</b> вероятностей с первого успеха формулы сумм опорой на справ <b>Решать прост</b>

## 6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Натуральные числа. Арифметические действия с	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a208">https://m.edsoo.ru/f2a208</a>

	многозначными натуральными числами				
2	Обыкновенные дроби. Арифметические действия с обыкновенными дробями	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a20a">https://m.edsoo.ru/f2a20a</a>
3	Десятичные дроби. Арифметические действия с десятичными дробями.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a214">https://m.edsoo.ru/f2a214</a>
4	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a215">https://m.edsoo.ru/f2a215</a>
5	Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Сложение и вычитание.				
6	Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Умножение и деление на однозначное числа.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a216">https://m.edsoo.ru/f2a216</a>
7	Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Умножение и деление на двузначное числа				
8	Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Умножение и деление.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a218">https://m.edsoo.ru/f2a218</a>
9	Числовые выражения	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a20c">https://m.edsoo.ru/f2a20c</a>
10	Числовые выражения,	1			Библиотека ЦОК

	порядок действий				<a href="https://m.edsoo.ru/f2a20d">https://m.edsoo.ru/f2a20d</a>
11	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1			
12	Составление числовых выражений по условию задачи.	1			
13	Составление числовых выражений по условию задачи. Решение задач				
14	Повторение и систематизация по теме "Числовые выражения, порядок действий, использование скобок"	1			
15	Округление натуральных чисел	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a212">https://m.edsoo.ru/f2a212</a>
16	Урок обобщения и систематизации по теме "Многочисленные натуральные числа"	1			
17	Контрольная работа. Входная контрольная работа	1	1		
18	Простые и составные числа.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a22a">https://m.edsoo.ru/f2a22a</a>
19	Разложение числа на множители.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a22b">https://m.edsoo.ru/f2a22b</a>
20	Делители и кратные числа. Наибольший общий делитель.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a234">https://m.edsoo.ru/f2a234</a>
21	Наименьшее общее кратное	1			
22	Нахождение НОД и НОК.	1			
23	Урок обобщения и повторения по теме "Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное"	1			

24	Делимость суммы	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a22d">https://m.edsoo.ru/f2a22d</a>
25	Делимость суммы и произведения	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a232">https://m.edsoo.ru/f2a232</a>
26	Деление с остатком	1			
27	Деление с остатком	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a241">https://m.edsoo.ru/f2a241</a>
28	Решение текстовых задач	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a21e">https://m.edsoo.ru/f2a21e</a>
29	Решение текстовых задач арифметическим способом.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a222">https://m.edsoo.ru/f2a222</a>
30	Решение текстовых задач на нахождение НОД	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a224">https://m.edsoo.ru/f2a224</a>
31	Решение текстовых задач на нахождение НОК	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a226">https://m.edsoo.ru/f2a226</a>
32	Урок обобщения и систематизации по теме "Натуральные числа"	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a228">https://m.edsoo.ru/f2a228</a>
33	Контрольная работа по теме "Натуральные числа"	1	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a242">https://m.edsoo.ru/f2a242</a>
34	Перпендикулярные прямые	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a244">https://m.edsoo.ru/f2a244</a>
35	Перпендикулярные отрезки	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a245">https://m.edsoo.ru/f2a245</a>
36	Параллельные прямые	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a248">https://m.edsoo.ru/f2a248</a>
37	Параллельные отрезки	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a24a">https://m.edsoo.ru/f2a24a</a>
38	Расстояние между двумя точками.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a247">https://m.edsoo.ru/f2a247</a>
39	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой	1			
40	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a24e">https://m.edsoo.ru/f2a24e</a>
41	Обыкновенная дробь	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a261">https://m.edsoo.ru/f2a261</a>

42	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a266">https://m.edsoo.ru/f2a266</a>
43	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a269">https://m.edsoo.ru/f2a269</a>
44	Сокращение дробей	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a26a">https://m.edsoo.ru/f2a26a</a>
45	Сравнение дробей	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a272">https://m.edsoo.ru/f2a272</a>
46	Приведение дробей к наименьшему знаменателю.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a274">https://m.edsoo.ru/f2a274</a>
47	Приведение дробей к наименьшему знаменателю. Сравнение дробей				
48	Сравнение и упорядочивание дробей	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a275">https://m.edsoo.ru/f2a275</a>
49	Десятичные дроби .	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a263">https://m.edsoo.ru/f2a263</a>
50	Десятичные дроби и метрическая система мер	1			
51	Сложение обыкновенных и десятичных дробей	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a276">https://m.edsoo.ru/f2a276</a>
52	Вычитание обыкновенных и десятичных дробей	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a277">https://m.edsoo.ru/f2a277</a>
53	Умножение обыкновенных и десятичных дробей	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a27d">https://m.edsoo.ru/f2a27d</a>
54	Деление обыкновенных и десятичных дробей	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a27e">https://m.edsoo.ru/f2a27e</a>
55	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a27c">https://m.edsoo.ru/f2a27c</a>
56	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными				

	дробями.				
57	Отношение	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a282">https://m.edsoo.ru/f2a282</a>
58	Решение задач на отношение	1			
59	Деление в данном отношении	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a284">https://m.edsoo.ru/f2a284</a>
60	Решение задач и примеров на деление в данном отношении	1			
61	Пропорция	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a28a">https://m.edsoo.ru/f2a28a</a>
62	Пропорция. Решение задач				
63	Масштаб.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a28c">https://m.edsoo.ru/f2a28c</a>
64	Понятие процента	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a28d">https://m.edsoo.ru/f2a28d</a>
65	Перевод числа в проценты	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a28e">https://m.edsoo.ru/f2a28e</a>
66	Выражение процентов десятичными дробями	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a290">https://m.edsoo.ru/f2a290</a>
67	Вычисление процента от величины	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a291">https://m.edsoo.ru/f2a291</a>
68	Вычисление величины по её проценту	1			
69	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	1			
70	Решение задач на проценты				
71	Решение текстовых задач, содержащих дроби	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a265">https://m.edsoo.ru/f2a265</a>
72	Решение текстовых задач, содержащих проценты	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a281">https://m.edsoo.ru/f2a281</a>
73	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a295">https://m.edsoo.ru/f2a295</a>
74	Урок обобщения и систематизации по теме "Дроби"	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a29a">https://m.edsoo.ru/f2a29a</a>
75	Контрольная работа	1	1		Библиотека ЦОК

	по теме "Дроби и проценты"				<a href="https://m.edsoo.ru/f2a29d">https://m.edsoo.ru/f2a29d</a>
76	Практическая работа по теме "Отношение длины окружности к её диаметру"	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a29b">https://m.edsoo.ru/f2a29b</a>
77	Центральная симметрия	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a250">https://m.edsoo.ru/f2a250</a>
78	Осевая симметрия.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a254">https://m.edsoo.ru/f2a254</a>
79	Осевая, центральная и зеркальная симметрии. Построение симметричных фигур	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a252">https://m.edsoo.ru/f2a252</a>
80	Построение симметричных фигур	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a257">https://m.edsoo.ru/f2a257</a>
81	Практическая работа по теме "Осевая симметрия"	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a259">https://m.edsoo.ru/f2a259</a>
82	Симметрия в пространстве	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a25a">https://m.edsoo.ru/f2a25a</a>
83	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a2b2">https://m.edsoo.ru/f2a2b2</a>
84	Буквенные выражения и числовые подстановки	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a2b9">https://m.edsoo.ru/f2a2b9</a>
85	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a2ba">https://m.edsoo.ru/f2a2ba</a>
86	Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства				
87	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Обобщение знаний.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a2bb">https://m.edsoo.ru/f2a2bb</a>
88	Формулы периметра и площади прямоугольника,	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a2bd">https://m.edsoo.ru/f2a2bd</a>

	квадрата.				
89	Формулы объема куба, параллелепипеда.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a2be">https://m.edsoo.ru/f2a2be</a>
90	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a2a1">https://m.edsoo.ru/f2a2a1</a>
91	Прямоугольник: свойства сторон, углов, диагоналей	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a2a2">https://m.edsoo.ru/f2a2a2</a>
92	Квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей	1			
93	Измерение углов.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a2a7">https://m.edsoo.ru/f2a2a7</a>
94	Виды треугольников	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a2ab">https://m.edsoo.ru/f2a2ab</a>
95	Периметр многоугольника	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a29e">https://m.edsoo.ru/f2a29e</a>
96	Периметр многоугольника. Решение задач	1			
97	Площадь фигуры	1			
98	Площадь фигуры . Решение задач	1			
99	Формулы периметра и площади прямоугольника	1			
100	Формулы периметра и площади прямоугольника	1			
101	Приближённое измерение площади фигур	1			
102	Практическая работа по теме "Площадь круга"	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a2ae">https://m.edsoo.ru/f2a2ae</a>
103	Контрольная работа по теме "Выражения с буквами. Фигуры на плоскости"	1	1		
104	Целые числа	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a2bf">https://m.edsoo.ru/f2a2bf</a>
105	Положительные и отрицательные числа.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a2c0">https://m.edsoo.ru/f2a2c0</a>
106	Противоположные	1			Библиотека ЦОК

	числа.				<a href="https://m.edsoo.ru/f2a2c1">https://m.edsoo.ru/f2a2c1</a>
107	Модуль числа	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a2c8">https://m.edsoo.ru/f2a2c8</a>
108	Модуль числа. Решение выражений.				
109	Геометрическая интерпретация модуля	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a2ca">https://m.edsoo.ru/f2a2ca</a>
110	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a2cb">https://m.edsoo.ru/f2a2cb</a>
111	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1			
112	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1			
113	Числовые промежутки	1			
114	Числовые промежутки. Решение задач.				
115	Положительные и отрицательные числа	1			
116	Положительные и отрицательные числа на координатной прямой.	1			
117	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a2ce">https://m.edsoo.ru/f2a2ce</a>
118	Сравнение положительных и отрицательных чисел. Решение выражений.				
119	Противоположные числа.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a2cf">https://m.edsoo.ru/f2a2cf</a>
120	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1			
121	Решение задач на сравнение положительных и отрицательных чисел	1			
122	Обобщение и систематизация знаний по теме	1			

	"Сравнение положительных и отрицательных чисел"				
123	Сложение отрицательного и положительного чисел с помощью координатной прямой	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a2d8">https://m.edsoo.ru/f2a2d8</a>
124	Сложение отрицательных чисел с помощью координатной прямой.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a2d9">https://m.edsoo.ru/f2a2d9</a>
125	Закрепление навыков сложения положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a2da">https://m.edsoo.ru/f2a2da</a>
126	Сложение отрицательных чисел.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a2dd">https://m.edsoo.ru/f2a2dd</a>
127	Сложение положительных и отрицательных чисел.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a2de">https://m.edsoo.ru/f2a2de</a>
128	Сложение положительных и отрицательных чисел.				
129	Решение задач по теме "Сложение чисел с разными знаками"	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a2e3">https://m.edsoo.ru/f2a2e3</a>
130	Действие вычитание с положительными и отрицательными числами	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a2e5">https://m.edsoo.ru/f2a2e5</a>
131	Действие вычитание с положительными и отрицательными числами				
132	Решение задач по теме "Действие вычитание с положительными и отрицательными числами"	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a2e7">https://m.edsoo.ru/f2a2e7</a>
133	Умножение двух чисел с разными знаками.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a2eb">https://m.edsoo.ru/f2a2eb</a>
134	Умножение двух	1			Библиотека ЦОК

	отрицательных чисел.				<a href="https://m.edsoo.ru/f2a2ec">https://m.edsoo.ru/f2a2ec</a>
135	Умножение положительных и отрицательных чисел				
136	Закрепление навыков по теме «Умножение положительных и отрицательных чисел»	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a2ee">https://m.edsoo.ru/f2a2ee</a>
137	Деление двух чисел с разными знаками	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a2f2">https://m.edsoo.ru/f2a2f2</a>
138	Деление двух отрицательных чисел	1			
139	Закрепление навыков по теме "Деление положительных и отрицательных чисел"	1			
140	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1			
141	Арифметические действия отрицательными числами	1			
142	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Решение задач				
143	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами с использованием скобок	1			
144	Раскрытие скобок со знаком + перед скобками	1			
145	Раскрытие скобок со знаком "-" перед скобками	1			
146	Раскрытие скобок со знаком + и - перед				

	скобками				
147	Решение текстовых задач	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a303">https://m.edsoo.ru/f2a303</a>
148	Решение текстовых задач на составление буквенных выражений.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a304">https://m.edsoo.ru/f2a304</a>
149	Повторение и обобщение материала по теме "Буквенные выражения"	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a305">https://m.edsoo.ru/f2a305</a>
150	Повторение и обобщение знаний по теме "Положительные и отрицательные числа"	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a307">https://m.edsoo.ru/f2a307</a>
151	Контрольная работа по темам "Буквенные выражения. Положительные и отрицательные числа"	1	1		
152	Прямоугольная система координат на плоскости	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a30c">https://m.edsoo.ru/f2a30c</a>
153	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a311">https://m.edsoo.ru/f2a311</a>
154	Столбчатые и круговые диаграммы	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a317">https://m.edsoo.ru/f2a317</a>
155	Практическая работа по теме "Построение диаграмм"	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a318">https://m.edsoo.ru/f2a318</a>
156	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах	1			
157	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные на диаграммах	1			
158	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в				

	таблицах и на диаграммах.				
159	Пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a319">https://m.edsoo.ru/f2a319</a>
160	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a31a">https://m.edsoo.ru/f2a31a</a>
161	Изображение пространственных фигур	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a320">https://m.edsoo.ru/f2a320</a>
162	Изображение пространственных фигур	1			
163	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса	1			
164	Практическая работа по теме "Создание моделей пространственных фигур"	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a325">https://m.edsoo.ru/f2a325</a>
165	Понятие объёма; единицы измерения объёма	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a321">https://m.edsoo.ru/f2a321</a>
166	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a323">https://m.edsoo.ru/f2a323</a>
167	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	1			
168	Дроби обыкновенные. Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a328">https://m.edsoo.ru/f2a328</a>
169	Арифметические действия с обыкновенными дробями. Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a32a">https://m.edsoo.ru/f2a32a</a>

	систематизация знаний				
170	Десятичные дроби. Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a32b">https://m.edsoo.ru/f2a32b</a>
171	Арифметические действия с десятичными дробями. Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a331">https://m.edsoo.ru/f2a331</a>
172	Отношения и пропорции. Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a333">https://m.edsoo.ru/f2a333</a>
173	Проценты. Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a335">https://m.edsoo.ru/f2a335</a>
174	Решение задач на проценты. Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a337">https://m.edsoo.ru/f2a337</a>
175	Рациональные числа. Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a338">https://m.edsoo.ru/f2a338</a>
176	Решение	1			Библиотека ЦОК

	уравнений. Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний				<a href="https://m.edsoo.ru/f2a339">https://m.edsoo.ru/f2a339</a>
177	Масштаб. Пропорция. Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a33a">https://m.edsoo.ru/f2a33a</a>
178	Применение пропорций при решении задач. Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a33b">https://m.edsoo.ru/f2a33b</a>
179	Положительные и отрицательные числа. Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a33f">https://m.edsoo.ru/f2a33f</a>
180	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a340">https://m.edsoo.ru/f2a340</a>
181	Прямоугольная система координат на плоскости. Построение фигур и точек. Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a342">https://m.edsoo.ru/f2a342</a>

	классов, обобщение и систематизация знаний				
182	Периметр и объем геометрических фигур. Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a343">https://m.edsoo.ru/f2a343</a>
183	Обобщение и систематизация знаний. Подготовка к итоговой контрольной работе.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a344">https://m.edsoo.ru/f2a344</a>
184	Итоговая контрольная работа	1	1		
185	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a348">https://m.edsoo.ru/f2a348</a>
186	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a349">https://m.edsoo.ru/f2a349</a>
187	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a34d">https://m.edsoo.ru/f2a34d</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	6	5	

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА  
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Математика, 6 класс/ Бунимович Е.А., Кузнецова Л.В., Минаева С.С. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Математика (в 2 частях), 6 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Александрова Л.А., Шварцбурд С.И., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Математика (в 2 частях), 5 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Александрова Л.А., Шварцбурд С.И., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Математика : 5-6 классы: базовый уровень: методическое пособие к  
предметной линии учебников по математике Н.Я Виленкина.М.  
;Просвещение, 2023

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

Библиотека ЦОК

<https://m.edsoo.ru/7f4131ce>



