

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по учебному предмету «Математика» 5-6 класс (базовый уровень)  
разработана и составлена в соответствии с федеральным  
государственным образовательным стандартом  
основного общего образования

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "МАТЕМАТИКА"

Рабочая программа по математике для обучающихся 5-6 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. 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, в 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.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам,

совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основой учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство

с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

## 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, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;
- подведение обучающихся 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 прикладки и оценки результатов вычислений.

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.

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 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,

Учебный план на изучение математики в 5-6 классах отводит 6 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, всего 408 учебных часов

Срок освоения рабочей программы: 5-6 классы, 2 года

# **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "МАТЕМАТИКА"**

---

## **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; 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 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. 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.

## 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 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.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

---

### **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 неизвестных, 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;
- 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).

### **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.

### **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.

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 корректизы 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.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ**

### **РЕЗУЛЬТАТЫ 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.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНЫРУВАНИЕ

### 5 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Целевые ориентиры результатов воспитания на уровне основного общего образования
		всего	контрольные работы	практические работы				
Повторение курса начальной школы								
0.1	Повторение курса начальной школы	3	0	0	Использовать знания по темам: понятие натуральных чисел, запись и чтение натуральных чисел.	Устный опрос;	Урок «Повторение тем 1-4 классов. Нумерация. Разряды. Сравнение чисел. Текстовые задачи разных видов» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7721/start/287636/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7721/start/287636/</a>	5.1 6.1 7.5
Раздел1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами								
1.1.	Десятичная система счисления.	1	0	0	Знакомиться с историей развития арифметики.	Устный опрос;	Урок «Ряд натуральных чисел. Десятичная система записи натуральных чисел» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/</a>	2.4 6.3
1.2.	Ряд натуральных чисел.	1	0	0	Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел.	Устный опрос;	Урок «Ряд натуральных чисел. Десятичная система записи натуральных чисел» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/</a>	7.4 8.2
1.3.	Натуральный ряд.	1	0	0	Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел.	Письменный контроль;	Урок «Ряд натуральных чисел. Десятичная система записи натуральных чисел» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/</a>	3.2 7.3
1.4.	Число 0.	1	0	0	Исследовать свойства натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении.	Устный опрос;	Урок «Ряд натуральных чисел. Десятичная система записи натуральных чисел» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/</a>	2.5 4.4
1.5.	Натуральные числа на координатной прямой.	3	0	1	Изображать координатную прямую, отмечать числа точками на координатной прямой, находить координаты точки.	Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа;	Урок «Представление натуральных чисел на координатном луче» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7738/main/312496/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7738/main/312496/</a>	1.5 2.2 4.3
1.6.	Сравнение, округление натуральных чисел.	4	1	0	Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел.	; Устный опрос; Письменный контроль;	Урок «Сравнение натуральных чисел» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7718/start/316232/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7718/start/316232/</a>	1.3 2.4 3.5
1.7.	Арифметические действия с натуральными числами.	3	0	0	Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок.	Письменный контроль;	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 «Вычитание» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7717/start/235285/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7717/start/235285/</a> Урок «Сложение и вычитание чисел столбиком»	5.3 6.2

							(РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7715/start/316263/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7715/start/316263/</a> Урок «Обобщение и систематизация знаний по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7725/start/233983/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7725/start/233983/</a>	
1.8.	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении.	1	0	0	Исследовать свойства натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении.	Устный опрос	Урок «Обобщение и систематизация знаний по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7725/start/233983/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7725/start/233983/</a>	1.2 2.3
1.9.	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения.	3	1	0	Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения. Распознавать истинные и ложные высказывания о натуральных числах, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний о свойствах натуральных чисел. Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если..., то...».	Письменный контроль; Контрольная работа;	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> 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> 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>	1.3 2.5 3.6
1.10.	Делители и кратные числа, разложение числа на множители.	4	0	0	Формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные числа. Применять алгоритм разложения числа на простые множители.	Устный опрос; Письменный контроль;	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>	5.3 6.2

1.11.	Деление с остатком.	4	0	1	Находить остатки от деления и неполное частное.	Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа;	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>	1.2 2.3 4.4
1.12.	Простые и составные числа.	2	0	0	Распознавать простые и составные числа.	Устный опрос; Письменный контроль;	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>	5.2 6.3 8.1
1.13.	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	4	0	0	Формулировать и применять признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10.	Устный опрос; Письменный контроль;	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> Урок «Наибольший общий делитель (НОД)» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7747/start/233735/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7747/start/233735/</a> Урок «Наименьшее общее кратное (НОК)» (РЭШ) 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 «Занимательные задачи по теме «Делимость»	2.2 6.5 8.1

							натуральных чисел» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7744/start/313688/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7744/start/313688/</a>	
1.14.	Степень с натуральным показателем.	3	1	0	Записывать произведение в виде степени, читать степени, использовать терминологию (основание, показатель), вычислять значения степеней.	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	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>	1.2 5.1
1.15.	Числовые выражения; порядок действий.	3	0	0	Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, предлагать и применять приёмы проверки вычислений; формулировать и применять правила преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий. Исследовать числовые закономерности, выдвигать и обосновывать гипотезы, формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного исследования.	Устный опрос; Письменный контроль;	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>	1.1 3.1
1.16.	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	5	0	0	Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость и др.); анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений. Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач. Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки. Решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов.	Устный опрос; Письменный контроль;	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> 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>	1.3 3.2 2.5
Итого по разделу:		43						
Раздел 2. Наглядная геометрия. Линии на плоскости								
2.1.	Точка, прямая, отрезок, луч.	1	0	0	Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность. Распознавать, приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму изученных фигур, оценивать их линейные размеры.	Устный опрос;	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>	4.4 8.3

2.2.	Ломаная.	1	0	0	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность.</p> <p>Распознавать, приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму изученных фигур, оценивать их линейные размеры.</p>	Устный опрос;	/ 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>	4.3 7.3
2.3.	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины.	1	0	1	<p>Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину отрезка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса.</p> <p>Изображать конфигурации геометрических фигур из отрезков, окружностей, их частей на нелинованной и клетчатой бумаге; предлагать, описывать и обсуждать способы, алгоритмы построения.</p> <p>Вычислять длины отрезков, ломаных.</p>	Практическая работа;	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> Урок «Метрические единицы длины» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7739/start/233456/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7739/start/233456/</a>	4.2 6.3
2.4.	Окружность и круг.	1	0	0	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность.</p> <p>Распознавать, приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму изученных фигур, оценивать их линейные размеры.</p>	Письменный контроль;	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> /	5.4 6.1
2.5.	Практическая работа «Построение узора из окружностей».	1	0	1	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность.</p> <p>Распознавать, приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму изученных фигур, оценивать их линейные размеры.</p> <p>Изображать конфигурации геометрических фигур из отрезков, окружностей, их частей на нелинованной и клетчатой бумаге; предлагать, описывать и обсуждать способы, алгоритмы построения.</p>	Практическая работа;	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>	4.3 8.1

2.6.	Угол.	1	0	0	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность.</p> <p>Распознавать, приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму изученных фигур, оценивать их линейные размеры.</p> <p>Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину отрезка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса.</p>	Устный опрос;	<p>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></p>	6.1 8.3
2.7.	Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.	1	0	0	Распознавать и изображать на нелинованной и клетчатой бумаге прямой, острый, тупой, развёрнутый углы; сравнивать углы.	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/</a>	6.4 8.4
2.8.	Измерение углов.	4	0	1	Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину отрезка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса.	Письменный контроль; Практическая работа;	<p>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></p>	6.2 8.2
2.9.	Практическая работа «Построение углов»	1	0	1	Понимать и использовать при решении задач зависимости между единицами метрической системы мер; знакомиться с неметрическими системами мер; выражать длину в различных единицах измерения. Исследовать фигуры и конфигурации, используя цифровые ресурсы.	Практическая работа;	/ 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>	6.2 8.2
Итого по разделу:		12						
Раздел 3. Обыкновенные дроби								
3.1.	Дробь.	2	0	0	<p>Моделировать в графической, предметной форме, с помощью компьютера понятия и свойства, связанные с обыкновенной дробью.</p> <p>Изображать обыкновенные дроби точками на координатной прямой; использовать координатную прямую для сравнения дробей.</p>	Устный опрос;	<p>Урок «Понятие дроби» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7782/start/313719/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7782/start/313719/</a></p> <p>Урок «Равенство дробей» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7781/start/269488/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7781/start/269488/</a></p> <p>Урок «Представление дробей на координатном луче» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7755/start/325399/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7755/start/325399/</a></p>	1.2 3.2
3.2.	Правильные и неправильные дроби.	3	0	0	Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний.	Письменный контроль;	<p>Урок «Понятие дроби» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7782/start/313719/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7782/start/313719/</a></p>	6.4 7.4

3.3.	Основное свойство дроби.	3	0	0	Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби; использовать основное свойство дроби для сокращения дробей и приведения дроби к новому знаменателю.	Письменный контроль;	Урок 52. «Приведение дробей к общему знаменателю. Сокращение дробей» <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7777/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7777/main/</a>	3.5 5.4
3.4.	Сравнение дробей.	3	0	0	Читать и записывать, сравнивать обыкновенные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания дробей. Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний.	Письменный контроль;	Урок «Равенство дробей» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7781/start/269488">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7781/start/269488</a> Урок «Сравнение дробей» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7776/start/233239">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7776/start/233239</a> Урок «Сравнение дробей. Сравнение с единицей. Сравнение остатков до единицы» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7775/start/313266">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7775/start/313266</a>	3.5 8.1
3.5.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	12	1	0	Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; 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).	Письменный контроль;	Урок «Сложение дробей с одинаковым знаменателем» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7774/start/313297">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7774/start/313297</a> Урок «Сложение дробей с разными знаменателями» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7773/start/272387">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7773/start/272387</a> Урок «Законы сложения» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7772/start/234510">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7772/start/234510</a> Урок «Законы сложения. Решение задач с использованием законов сложения» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7787/start/287982">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7787/start/287982</a> Урок «Вычитание дробей» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7771/start/313328">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7771/start/313328</a> Урок «Решение задач с использованием вычитания дробей» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7770/start/288044">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7770/start/288044</a> Урок «Обобщение и систематизация знаний по теме «Сложение и вычитание дробей» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7783/start/313359">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7783/start/313359</a>	1.1 2.5 3.2 4.2
3.6.	Смешанная дробь.	6	0	0	Представлять смешанную дробь в виде неправильной и выделять целую часть числа из неправильной дроби.  Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.  Выполнять прикидку и оценку результата вычислений; предлагать и применять приёмы проверки вычислений; Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.	Письменный контроль; Контрольная работа;	Урок «Понятие смешанной дроби» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7761/start/288262">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7761/start/288262</a> Урок «Сложение смешанных дробей» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7760/start/233332">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7760/start/233332</a> Урок «Вычитание смешанных дробей» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7759/start/307992">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7759/start/307992</a> Урок «Решение задач с применением свойств вычитания смешанных дробей» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7784/start/233301">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7784/start/233301</a> Урок «Умножение смешанных дробей» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7785/start/288293">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7785/start/288293</a> Урок «Деление смешанных дробей» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7786/start/274266">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7786/start/274266</a> Урок «Решение задач с применением правил умножения и деления смешанных дробей» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7758/conspect/233269">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7758/conspect/233269</a> Урок «Обобщение и систематизация знаний по теме «Смешанные дроби» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7757/start/233425">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7757/start/233425</a>	1.6 2.2 3.1 5.1

3.7.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	14	1	0	Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; 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).	Письменный контроль; Контрольная работа;	Урок «Умножение натурального числа на дробь» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7769/start/290790/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7769/start/290790/</a> Урок «Решение задач на применение умножения дроби на натуральное число и умножение дробей» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7768/start/234138/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7768/start/234138/</a> Урок «Законы умножения. Распределительный закон» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7767/start/234541/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7767/start/234541/</a> Урок «Деление дробей» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7766/start/234944/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7766/start/234944/</a> Урок «Решение задач с использованием деления дробей» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7765/start/307961/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7765/start/307961/</a> Урок «Обобщение и систематизация знаний по теме «Умножение и деление дробей» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7788/start/234448/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7788/start/234448/</a>	4.3 5.3 7.4 8.3
3.8.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	6	0	О	Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия. Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.	Устный опрос; Письменный контроль;	Урок «Нахождение части целого и целого по его части» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7764/start/313390/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7764/start/313390/</a>	1.5 2.3 3.2
3.9.	Основные задачи на дроби.	6	0	0	Решать 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. Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.	Письменный контроль;	Урок «Нахождение части целого и целого по его части» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7764/start/313390/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7764/start/313390/</a>	4.4 7.4 5.5
3.10.	Применение букв для записи математических выражений и предложений	3	0	0	Знакомиться с историей развития арифметики.	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/chislovye-i-bukvенные-vyrazheniya-13345/te-435a3313-7e50-4abd-a4b6-44eb3c8586ed">https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/chislovye-i-bukvенные-vyrazheniya-13345/te-435a3313-7e50-4abd-a4b6-44eb3c8586ed</a>	8.1 8.3
Итого по разделу:		58						

4.1.	Многоугольники.	1	0	0	<p>Описывать, используя терминологию, изображать с помощью чертёжных инструментов и от руки, моделировать из бумаги многоугольники.</p> <p>Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многоугольника, прямоугольника, квадрата, треугольника, оценивать их линейные размеры.</p> <p>Конструировать математические предложения с помощью связок «некоторый», «любой».</p> <p>Распознавать истинные и ложные высказывания о многоугольниках, приводить примеры и контрпримеры.</p>	Устный опрос;	<p>Урок «Многоугольники» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7727/start/325306/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7727/start/325306/</a></p>	4.1 8.4
4.2.	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат.	2	0	0	<p>Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многоугольника, прямоугольника, квадрата, треугольника, оценивать их линейные размеры.</p> <p>Исследовать свойства прямоугольника, квадрата путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования; сравнивать свойства квадрата и прямоугольника.</p> <p>Вычислять: периметр треугольника, прямоугольника, многоугольника; площадь прямоугольника, квадрата.</p>	Тестирование;	<p>Урок «Геометрические фигуры. Геометрические тела» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7720/start/311052/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7720/start/311052/</a></p> <p>Урок «Четырёхугольники» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7733/start/233518/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7733/start/233518/</a></p>	4.2 8.1
4.3.	Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге».	1	0	1	Строить на нелинованной и клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными длинами сторон.	Практическая работа;	<p>Урок «Четырёхугольники» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7733/start/233518/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7733/start/233518/</a></p>	4.4 8.2
4.4.	Треугольник.	1	0	0	Изображать остроугольные, прямоугольные и тупоугольные треугольники.	Устный опрос;	<p>Урок «Треугольники» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7734/start/234913/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7734/start/234913/</a></p>	4.3 6.4

4.5.	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.	6	0	0	<p>Исследовать зависимость площади квадрата от длины его стороны.</p> <p>Использовать свойства квадратной сетки для построения фигур; разбивать прямоугольник на квадраты, треугольники; составлять фигуры из квадратов и прямоугольников и находить их площадь, разбивая фигуры на прямоугольники и квадраты и находить их площадь.</p> <p>Выражать величину площади в различных единицах измерения метрической системы мер, понимать и использовать зависимости между метрическими единицами измерения площади.</p> <p>Знакомиться с примерами применения площади и периметра в практических ситуациях.</p> <p>Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач.</p>	Устный опрос; Письменный контроль;	<p>Урок «Площадь прямоугольника. Единицы площади» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7732/start/325583/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7732/start/325583/</a></p> <p>Урок «Площадь прямоугольника» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7753/start/234820/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7753/start/234820/</a></p>	6.5 7.1
4.6.	Периметр многоугольника.	3	1	0	Вычислять: периметр треугольника, прямоугольника, многоугольника; площадь прямоугольника, квадрата.	Устный опрос; Письменный контроль;	<p>Урок «Обобщение и систематизация знаний по теме «Измерение величин» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7728/start/234634/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7728/start/234634/</a></p> <p>Урок «Занимательные задачи по теме «Измерение величин»(РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7726/start/234603/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7726/start/234603/</a></p>	6.3 7.2
Итого по разделу:		14						

#### Раздел 5. Десятичные дроби

5.1.	Десятичная запись дробей.	4	0	0	Проводить исследования свойств десятичных дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера), выдвигать гипотезы и приводить их обоснования. Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний.	Устный опрос;	<p>Урок «Понятие положительной десятичной дроби» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6903/start/235409/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6903/start/235409/</a></p>	1.6 6.2 7.4
5.2.	Сравнение десятичных дробей.	4	0	0	Представлять десятичную дробь в виде обыкновенной, читать и записывать, сравнивать десятичные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания десятичных дробей. Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой.	Письменный контроль;	<p>Урок «Сравнение положительных десятичных дробей» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6902/start/236092/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6902/start/236092/</a></p>	2.4 6.4 7.3
5.3.	Действия с десятичными дробями.	15	1	0	<p>Выявлять сходства и различия правил арифметических действий с натуральными числами и десятичными дробями, объяснять их.</p> <p>Выполнять арифметические действия с десятичными дробями; выполнять прикидку и оценку результата</p>	Письменный контроль; Контрольная работа;	<p>Урок «Сложение положительных десятичных дробей» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6901/start/236060/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6901/start/236060/</a></p> <p>Урок «Вычитание положительных десятичных дробей» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6900/start/306025/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6900/start/306025/</a></p> <p>Урок «Умножение положительных десятичных дробей. Часть 1» (РЭШ)</p>	2.3 6.1 7.5 8.2

					вычислений; Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6898/start/308521/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6898/start/308521/</a> Урок «Умножение положительных десятичных дробей. Часть 2» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6897/start/236198/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6897/start/236198/</a> Урок «Деление положительных десятичных дробей. Часть 1» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6896/start/236236/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6896/start/236236/</a> Урок «Деление положительных десятичных дробей. Часть 2» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6895/start/237507/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6895/start/237507/</a> Урок «Обобщение и систематизация знаний по теме «Сложение, вычитание, умножение и деление положительных десятичных дробей» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6904/start/235454/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6904/start/235454/</a>	
.5.4.	Округление десятичных дробей.	6	0	0	Применять правило округления десятичных дробей.	Устный опрос; Письменный контроль; Тестирование;	Урок «Перенос запятой в положительной десятичной дроби» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6899/start/235967/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6899/start/235967/</a>	2.3 3.1
5.5.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	7	1	0	Решать 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. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач..	Письменный контроль; Контрольная работа;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/704/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/704/</a>	1.4 2.2 3.4 5.4

5.6.	Основные задачи на дроби.	6	0	0	<p>Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия;</p> <p>Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач. Оперировать дробными числами в реальных жизненных ситуациях.</p> <p>Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.</p> <p>Знакомиться с историей развития арифметики</p>	Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/704/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/704/</a>	1.6 2.1 3.5 5.3 2.5
Итого по разделу:		42						

#### Раздел 6. Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве

6.1.	Многогранники.	1	0	0	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники, описывать, используя терминологию, оценивать линейные размеры. Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многогранника, прямоугольного параллелепипеда, куба. Изображать куб на клетчатой бумаге. Исследовать свойства куба, прямоугольного параллелепипеда, многогранников, используя модели. Распознавать и изображать развёртки куба и параллелепипеда.</p>	Устный опрос;	Урок «Геометрические фигуры. Геометрические тела» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7720/start/311052/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7720/start/311052/</a>	3.6 4.2
6.2.	Изображение многогранников.	1	0	1	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники, описывать, используя терминологию, оценивать линейные размеры.</p>	Практическая работа;	Урок «Геометрические фигуры. Геометрические тела» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7720/start/311052/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7720/start/311052/</a>	1.1 4.1
6.3.	Модели пространственных тел.	1	0	0	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники, описывать, используя терминологию, оценивать линейные размеры. Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многогранника, прямоугольного параллелепипеда, куба. Моделировать куб и параллелепипед из бумаги и прочих материалов, объяснить способ моделирования.</p>	Устный опрос;	Урок «Геометрические фигуры. Геометрические тела» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7720/start/311052/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7720/start/311052/</a>	4.3 5.5

6.4.	Прямоугольный параллелепипед, куб.	2	0	0	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольный параллелепипед, куб, описывать, используя терминологию, оценивать линейные размеры; Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многогранника, прямоугольного параллелепипеда, куба. Изображать куб на клетчатой бумаге.</p> <p>Распознавать истинные и ложные высказывания о многогранниках, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний.</p>	Устный опрос;	<p>Урок «Прямоугольный параллелепипед» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/start/325368/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/start/325368/</a></p>	1.3 3.3 4.4
6.5.	Развёртки куба и параллелепипеда.	1	0	0	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники, описывать, используя терминологию, оценивать линейные размеры. Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многогранника, прямоугольного параллелепипеда, куба; Изображать куб на клетчатой бумаге.</p> <p>Распознавать и изображать развёртки куба и параллелепипеда</p>	Письменный контроль;	<p>Урок «Прямоугольный параллелепипед» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/start/325368/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/start/325368/</a></p>	3.1 8.1
6.6..	Практическая работа «Развёртка куба».	1	0	1	<p>Моделировать куб и параллелепипед из бумаги и прочих материалов, объяснять способ моделирования.</p> <p>Исследовать свойства куба, прямоугольного параллелепипеда, многогранников, используя модели.</p>	Практическая работа;	<p>Урок «Прямоугольный параллелепипед» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/start/325368/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/start/325368/</a></p>	4.4 6.1
6.7.	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	4	1	0	<p>Находить измерения, вычислять площадь поверхности; объём куба, прямоугольного параллелепипеда; исследовать зависимость объёма куба от длины его ребра, выдвигать и обосновывать гипотезу.</p> <p>Наблюдать и проводить аналогии между понятиями площади и объёма, периметра и площади поверхности.</p> <p>Распознавать истинные и ложные высказывания о многогранниках, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний.</p> <p>Решать задачи из реальной жизни.</p>	Письменный контроль; Контрольная работа;	<p>Урок «Объём прямоугольного параллелепипеда. Единицы объёма» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7730/start/272360/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7730/start/272360/</a></p> <p>Урок «Объём прямоугольного параллелепипеда» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7753/start/234820/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7753/start/234820/</a></p>	2.3 8.3 8.4

Итого по разделу:	11							
Раздел 7. Повторение и обобщение								
7.1.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	21	1	0	<p>Вычислять значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел. Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений. Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов. Решать задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональный способ.</p>	<p>Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа; Практическая работа;</p>	<p>Урок «Итоговое обобщение и систематизация знаний по темам «Делимость натуральных чисел» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7790/start/325244/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7790/start/325244/</a></p> <p>Урок «Итоговое обобщение и систематизация знаний по темам «Обыкновенные дроби и смешанные дроби» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7789/start/266057/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7789/start/266057/</a></p>	<p>1.6 2.4 3.2 5.3 7.3</p>
Итого по разделу:	21							
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	204	10						

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ      6 класс**

---

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Целевые ориентиры результатов воспитания на уровне основного общего образования
		всего	контрольные работы	практические работы				
<b>Повторение курса 5 класса</b>								
01	Повторение курса 5 класса	3	0	0	<b>Вычислять</b> значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел. <b>Выбирать</b> способ сравнения чисел, вычислений, <b>применять</b> свойства арифметических действий для рационализации вычислений. <b>Осуществлять</b> самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений. <b>Решать</b> задачи из реальной жизни, <b>применять</b> математические знания для решения задач из других учебных предметов.	Устный опрос	Урок «Итоговое обобщение и систематизация знаний по темам «Делимость натуральных чисел» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7790/start/325244/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7790/start/325244/</a> Урок «Повторение материала по темам «Обыкновенные дроби» и «Смешанные дроби» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6845/start/269458/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6845/start/269458/</a>	2.4 3.2 7.3
<b>Раздел1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами</b>								
1.1.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	3	0	0	Исследовать числовые закономерности, проводить числовые эксперименты, выдвигать и обосновывать гипотезы.	Устный опрос;	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 «Вычитание» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7717/start/235285/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7717/start/235285/</a> Урок «Сложение и вычитание чисел столбиком» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7715/start/316263/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7715/start/316263/</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> 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> 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>	1.2 5.1

1.2.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	3	0	0	Выполнять арифметические действия с многозначными натуральными числами, находить значения числовых выражений со скобками и без скобок; вычислять значения	Письменный контроль;	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>	3.1 4.2
1.3.	Округление натуральных чисел.	2	0	0	Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, применять приёмы проверки результата.	Устный опрос;	Урок «Округление натуральных чисел. Теоретическая часть» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/23/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/23/</a> Урок «Округление натуральных чисел. Разбор задач» (РЭШ)	5.2 6.1
1.4.	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	4	0	0	Формулировать определения делителя и кратного, наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного, простого и составного чисел; использовать эти понятия при решении задач. Применять алгоритмы вычисления наибольшего общего делителя и	Письменный контроль;	Урок «Наибольший общий делитель (НОД)» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7747/start/233735/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7747/start/233735/</a> Урок «Наименьшее общее кратное (НОК)» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7746/start/234262/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7746/start/234262/</a>	1.6 7.4
1.5.	Разложение числа на простые множители.	4	0	0	Исследовать свойства делимости суммы и произведения чисел. Приводить примеры чисел с заданными свойствами, распознавать верные и неверные утверждения о свойствах чисел, опровергать неверные утверждения с	Письменный контроль;	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>	2.3 3.3
1.6.	Делимость суммы и произведения.	5	0	0	Исследовать свойства делимости суммы и произведения чисел; Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения, свойства арифметических действий;	Письменный контроль;	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> 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>	3.5 4.3
1.7.	Деление с остатком.	4	0	0	Приводить примеры чисел с заданными свойствами, распознавать верные и неверные утверждения о свойствах чисел, опровергать неверные утверждения с помощью контрпримеров. Выполнять арифметические действия с многозначными натуральными числами, находить значения числовых выражений со	Письменный контроль;	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>	3.5 6.4
1.8.	Решение текстовых задач	7	1	0	Решать текстовые задачи, включающие понятия делимости, арифметическим способом, использовать перебор всех возможных вариантов. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач. Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно	Контрольная работа;	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> 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>	1.1 2.1 5.3
Итого по разделу		32						

2.1.	Перпендикулярные прямые.	1	0	0	Распознавать на чертежах, рисунках случаи взаимного расположения двух прямых.; Изображать с помощью чертёжных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге две пересекающиеся прямые, две параллельные прямые, строить прямую;	Устный опрос;	Урок «Взаимное расположение двух прямых. Параллельность и перпендикулярность. Смежные и вертикальные углы» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1405/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1405/</a>	4.4 8.3	
2.2.	Параллельные прямые.	1	0	0	Распознавать в многоугольниках перпендикулярные и параллельные стороны.; Изображать многоугольники	Письменный контроль;	Урок «Параллельные прямые» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7299/start/296526/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7299/start/296526/</a>	6.3	
2.3.	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке.	2	0	1	Находить расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке, в том	Практическая работа;	Урок «Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7306/start/296950/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7306/start/296950/</a>	6.2	
2.4.	Примеры прямых в пространстве	3	0	0	Распознавать на чертежах, рисунках случаи взаимного расположения двух прямых; Изображать многоугольники с	Устный опрос;	Урок «Взаимное расположение двух прямых. Параллельность и перпендикулярность. Смежные и вертикальные углы» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1405/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1405/</a>	4.1	
Итого по разделу		7							

### Раздел 3. Дроби

3.1.	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.	4	0	0	Представлять десятичные дроби в виде обыкновенных дробей и обыкновенные в виде десятичных, использовать	Устный опрос;	Урок «Понятие дроби» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7782/start/313719/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7782/start/313719/</a>	1.2 2.5
3.2.	Сравнение и упорядочивание дробей.	4	0	0	Сравнивать и упорядочивать дроби, выбирать способ сравнения дробей.	Письменный контроль;	Урок «Сравнение дробей» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7776/start/233239/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7776/start/233239/</a> Урок «Сравнение дробей. Сравнение с единицей. Сравнение остатков до единицы» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7775/start/313266/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7775/start/313266/</a>	1.4 8.1
3.3.	Десятичные дроби и метрическая система мер.	2	0	0	Представлять десятичные дроби в виде обыкновенных дробей и обыкновенные в виде десятичных, использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Использовать десятичные дроби при преобразовании величин в метрической системе мер. Выполнять арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	Письменный контроль;	Урок «Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6919/start/237269/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6919/start/237269/</a> Урок «Понятие положительной десятичной дроби» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6903/start/235409/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6903/start/235409/</a> Урок «Сравнение положительных десятичных дробей» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6902/start/236092/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6902/start/236092/</a>	2.3 6.1

3.4.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	9	1	0	Вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования дробей, выбирать способ, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.	Письменный контроль; Контрольная работа	Урок «Умножение положительных десятичных дробей. Часть 1» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6898/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6898/</a> Урок «Сложение положительных десятичных дробей» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6901/start/236060/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6901/start/236060/</a> Урок «Вычитание положительных десятичных дробей» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6900/start/306025/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6900/start/306025/</a> Урок «Перенос запятой в положительной десятичной дроби» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6899/start/235967/start/308521/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6899/start/235967/start/308521/</a> Урок «Умножение положительных десятичных дробей. Часть 2» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6897/start/236198/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6897/start/236198/</a> Урок «Деление положительных десятичных дробей. Часть 1» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6896/start/236236/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6896/start/236236/</a> Урок «Деление положительных десятичных дробей. Часть 2» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6895/start/237507/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6895/start/237507/</a>	7.5 8.2 8.4
3.5.	Отношение.	3	0	0	Составлять отношения и пропорции, находить отношение величин, делить величину в данном отношении. Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру. Интерпретировать масштаб как отношение величин находить масштаб плана, карты и	Письменный контроль;	Урок «Отношение чисел и величин» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6844/start/235843/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6844/start/235843/</a>	6.5 7.1
3.6.	Деление в данном отношении.	3	0	0	Составлять отношения и пропорции, находить отношение величин, делить величину в данном отношении. Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру. Интерпретировать масштаб как отношение	Письменный контроль;	Урок «Деление числа в данном отношении» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6842/start/235812/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6842/start/235812/</a>	4.4 8.4
3.7.	Масштаб, пропорция.	6	1	0	Интерпретировать масштаб как отношение величин, находить масштаб плана, карты и вычислять расстояния, используя масштаб.	Письменный контроль; Контрольная работа	Урок «Масштаб» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6843/start/237238/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6843/start/237238/</a> Урок «Пропорции» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6841/start/315181/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6841/start/315181/</a> Урок «Прямая и обратная пропорциональность» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6849/start/316012/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6849/start/316012/</a> Урок «Прямая и обратная пропорциональность. Решение задач» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6840/start/237796/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6840/start/237796/</a>	3.6 7.2

3.8.	Понятие процента.	3	0	0	Объяснять, что такое процент, употреблять обороты речи со словом «процент»; Выражать проценты в дробях и дроби в процентах, отношение двух величин в процентах.	Письменный контроль;	Урок «Понятие о процентах» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6846/start/237176/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6846/start/237176/</a> Урок «Представление процента дробью и перевод дроби в проценты» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6847/start/237920/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6847/start/237920/</a>	1.3 3.4
3.9.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	4	0	0	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.	Письменный контроль;	Урок «Десятичные дроби и проценты. Часть 1» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6894/start/237473/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6894/start/237473/</a> Урок «Десятичные дроби и проценты. Часть 2» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6905/start/236263/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6905/start/236263/</a> Урок «Приближение десятичных дробей» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6907/start/315506/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6907/start/315506/</a>	1.5 2.2
3.10.	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты.	6	1	0	Решать задачи на части, проценты, пропорции, на 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. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, интерпретировать табличные данные, определять наибольшее и	Контрольная работа;	Урок «Задачи на проценты. Часть 1» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6848/start/315212/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6848/start/315212/</a> Урок «Задачи на проценты. Часть 2» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6839/start/237145/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6839/start/237145/</a> Урок «Занимательные задачи на проценты» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6918/start/235905/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6918/start/235905/</a> Урок «Сложные задачи на проценты» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6910/start/236835/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6910/start/236835/</a>	5.4 7.4
3.11.	Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»	1	0	1	Решать задачи на части, проценты, пропорции, на 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. <i>Извлекать информацию из таблиц и</i>	Практическая работа;		4.1 5.5
Итого по разделу:		45						
Раздел 4. Наглядная геометрия. Симметрия								
4.1.	Осевая симметрия.	1	0	0	Распознавать на чертежах и изображениях, изображать от руки, строить с помощью инструментов фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно <i>прямой точки</i> .	Устный опрос;	Урок «Симметрия относительно точки, относительно прямой и относительно плоскости» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/983/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/983/</a>	4.2
4.2.	Центральная симметрия.	1	0	0	Моделировать из бумаги две фигуры, симметричные относительно прямой. Конструировать геометрические конфигурации, используя свойство симметрии, в том числе с помощью	Письменный контроль;	Урок «Симметрия относительно точки, относительно прямой и относительно плоскости» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/983/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/983/</a>	6.1



6.1.	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников.	1	0	0	Изображать на нелинованной и клетчатой бумаге с использованием чертёжных инструментов четырёхугольники с заданными свойствами: с параллельными, перпендикулярными, равными сторонами, прямыми углами и др., равнобедренный треугольник. <i>Проверка и обоснование</i>	Устный опрос; Письменный контроль;	Урок «Четырёхугольники» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7733/start/233518/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7733/start/233518/</a>	3.6 4.2
6.2.	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.	1	0	0	Исследовать, используя эксперимент, наблюдение, моделирование, свойства прямоугольника, квадрата, разбивать на треугольники.; Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о прямоугольнике	Устный опрос;	Урок «Четырёхугольники» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7733/start/233518/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7733/start/233518/</a>	4.1
6.3.	Измерение углов.	2	0	0	Измерять и строить с помощью транспортира углы, в том числе в многоугольнике, сравнивать углы;	Письменный контроль;	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>	8.2
6.4.	Виды треугольников.	1	0	0	Распознавать, изображать остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равно сторонний треугольники.	Письменный контроль;	Урок «Треугольники» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7734/start/234913/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7734/start/234913/</a>	4.3
6.5.	Периметр многоугольника.	2	0	0	Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади.	Письменный контроль;	Урок «Многоугольники» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7727/start/325306/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7727/start/325306/</a>	8.1
6.6.	Площадь фигуры.	2	0	0	Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади.	Письменный контроль;	Урок «Площадь прямоугольника. Единицы площади» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7732/conspect/325582/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7732/conspect/325582/</a>	7.1
6.7.	Формулы периметра и площади прямоугольника.	2	0	0	Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади.	Письменный контроль;	Урок «Площадь прямоугольника» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7754/start/280639/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7754/start/280639/</a>	6.3
6.8.	Приближённое измерение площади фигур.	2	0	0	Использовать приближённое измерение длии и площадей на клетчатой бумаге, приближённое	Устный опрос;	Урок «Длина окружности. Площадь круга» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6913/start/274297/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6913/start/274297/</a>	7.2
6.9.	Практическая работа «Площадь круга»	1	0	1	Исследовать, используя эксперимент, наблюдение, моделирование, свойства прямоугольника, квадрата, разбивать на треугольники. Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о прямоугольнике, квадрате, распознавать верные и неверные утверждения. <i>Практическая работа</i>	Практическая работа	Урок «Длина окружности. Площадь круга» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6913/start/274297/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6913/start/274297/</a>	6.5

Итого по разделу:	14							
Раздел 7. Положительные и отрицательные числа								
7.1.	Целые числа.	3	0	0	Приводить примеры использования в реальной жизни положительных и отрицательных чисел.; Изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой.	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	1.6
7.2.	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	6	0	0	Изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел.	Письменный контроль;	Урок «Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1058/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1058/</a>	7.4 8.2
7.3.	Числовые промежутки.	4	0	0	Изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел.	Письменный контроль;	Урок «Представление целых чисел на координатной оси» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6866/start/236339/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6866/start/236339/</a>	7.5
7.4.	Положительные и отрицательные числа.	6	0	0	Формулировать правила вычисления с положительными и отрицательными числами, находить значения числовых выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами. Применять свойства сложения и умножения	Письменный контроль;	Урок «Отрицательные целые числа» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6872/start/237083/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6872/start/237083/</a> Урок «Противоположные числа. Модуль числа» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6862/start/237052/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6862/start/237052/</a>	8.1
7.5.	Сравнение положительных и отрицательных чисел.	6	1	0	Применять правила сравнения, упорядочивать целые числа; находить модуль числа.; Применять свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений.	Письменный контроль; Контрольная работа	Урок «Сравнение целых чисел» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6861/start/315305/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6861/start/315305/</a>	2.4 6.4

7.6.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	10	0	0	<p>Применять правила сравнения, упорядочивать целые числа; находить модуль числа.; Формулировать правила вычисления с положительными и отрицательными числами, находить значения числовых выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами.</p> <p>Применять свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений.</p>	Письменный контроль;	<p>Урок «Сложение целых чисел» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6863/start/315336/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6863/start/315336/</a></p> <p>Урок «Сложение целых чисел (продолжение)» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6864/start/236959/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6864/start/236959/</a></p> <p>Урок «Сложение целых чисел (продолжение)» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6865/start/236928/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6865/start/236928/</a></p> <p>Урок «Законы сложение целых чисел» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6860/start/237331/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6860/start/237331/</a></p> <p>Урок «Разность целых чисел. Часть 1» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6859/start/315367/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6859/start/315367/</a></p> <p>Урок «Разность целых чисел. Часть 2» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6858/start/236897/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6858/start/236897/</a></p> <p>Урок «Произведение целых чисел. Часть 1» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6857/start/236866/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6857/start/236866/</a></p> <p>Урок «Произведение целых чисел. Часть 2» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6856/start/237300/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6856/start/237300/</a></p> <p>Урок «Частное целых чисел. Часть 1» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6869/start/237517/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6869/start/237517/</a></p> <p>Урок «Частное целых чисел. Часть 2» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6870/start/236804/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6870/start/236804/</a></p> <p>Урок «Распределительный закон» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6871/start/308085/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6871/start/308085/</a></p> <p>Урок «Раскрытие скобок и заключение в скобки» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6855/start/235378/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6855/start/235378/</a></p> <p>Урок «Действия с суммами нескольких слагаемых» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6854/start/236711/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6854/start/236711/</a></p>	2.3 6.1 7.5 8.2
7.7.	Решение текстовых задач	8	1	0	<p>Приводить примеры использования в реальной жизни положительных и отрицательных чисел.;</p> <p>Изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел.</p> <p>Применять правила сравнения, упорядочивать целые числа; находить модуль числа.; Формулировать правила вычисления с положительными и отрицательными числами, находить значения числовых выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами.</p>	Контрольная работа;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	1.4 2.2

Итого по разделу:	43						
-------------------	----	--	--	--	--	--	--

Раздел 8. Наглядная геометрия.							
8.1.	Прямоугольная система координат на плоскости.	1	0	0	Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости, использовать терминологию; строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек.	Устный опрос;	Урок «Прямоугольная система координат» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1083/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1083/</a> 4.1
8.2.	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.	3	0	0	Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости, использовать терминологию; строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек.	Устный опрос;	Урок «Декартова система координат на плоскости» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6921/start/308552/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6921/start/308552/</a> Урок «Решение задач на координатной плоскости. Часть 1» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1121/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1121/</a> Урок «Решение задач на координатной плоскости. Часть 2» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1084/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1084/</a> 5.4
8.3.	Столбчатые и круговые диаграммы.	1	0	0	Читать столбчатые и круговые диаграммы; интерпретировать данные; строить столбчатые диаграммы.	Устный опрос;	Урок «Столбчатые диаграммы. Графики» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6911/start/235702/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6911/start/235702/</a> Урок «Круговые диаграммы» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6851/start/237114/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6851/start/237114/</a> 1.3
8.4.	Практическая работа «Построение диаграмм».	1	0	1	Использовать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах для решения текстовых задач и задач из реальной жизни.	Практическая работа;	Урок «Построение столбчатых диаграмм. Чтение графиков» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6922/start/315615/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6922/start/315615/</a> 1.5
8.5.	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	2	0	0	Читать столбчатые и круговые диаграммы; интерпретировать данные; строить столбчатые диаграммы. Использовать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах для решения текстовых задач и задач из реальной жизни.	Письменный контроль;	Урок «Столбчатые и круговые диаграммы» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1228/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1228/</a> 2.3
Итого по разделу:		8					

Раздел 9. Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве							
9.1.	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера.	1	0	0	Распознавать на чертежах, рисунках, описывать пирамиду, призму, цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать из бумаги, пластилина, проволоки и др.; Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих формы названных тел. Использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, высота, радиус и диаметр, развертка. Изучать, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное и описывать	Устный опрос;	Урок «Прямоугольный параллелепипед» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/start/325368/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/start/325368/</a> 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> 3.6

9.2.	Изображение пространственных фигур.	1	0	0	Распознавать на чертежах, рисунках, описывать пирамиду, призму, цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать из бумаги, пластилина, проволоки и др.; Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих формы названных тел. Создавать модели пространственных фигур (из бумаги,	Устный опрос;	Урок «Прямоугольный параллелепипед» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/start/325368/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/start/325368/</a>	4.2
9.3.	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.	1	0	0	Создавать модели пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.).	Устный опрос;	Урок «Прямоугольный параллелепипед» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/start/325368/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/start/325368/</a>	5.5
9.4.	Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур».	1	0	1	Создавать модели пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.); Измерять на моделях: длины рёбер многогранников, диаметр шара	Практическая работа;	Урок «Прямоугольный параллелепипед» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/start/325368/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/start/325368/</a>	4.3
9.5.	Понятие объёма; единицы измерения объёма.	2	0	0	Выводить формулу объёма прямоугольного параллелепипеда. Вычислять по формулам: объём прямоугольного параллелепипеда, куба; использовать единицы измерения объёма; вычислять объёмы тел, составленных из кубов,	Устный опрос;	Урок «Объём прямоугольного параллелепипеда. Единицы объёма» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7730/start/272360/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7730/start/272360/</a>	1.3
9.6.	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	3	0	0	Выводить формулу объёма прямоугольного параллелепипеда. Вычислять по формулам: объём прямоугольного параллелепипеда, куба; использовать единицы измерения объёма; вычислять объёмы тел, составленных из кубов,	Письменный контроль;	Урок «Объём прямоугольного параллелепипеда» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7753/start/234820/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7753/start/234820/</a>	2.4
Итого по разделу:		9						

Раздел 10. Повторение. Обобщение. Систематизация

10.1.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	34	1	1	<p>Вычислять значения выражений, содержащих натуральные, целые, положительные и отрицательные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел и выражений.</p> <p>Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.</p> <p>Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов.</p> <p>Решать задачи разными способами, сравнивать, выбирать способы решения задачи.; Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений.</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Письменный контроль;</p> <p>Контрольная работа;</p> <p>Практическая работа;</p>	<p>Урок «Обобщение и систематизация знаний по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7725/start/233983/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7725/start/233983/</a></p> <p>Урок «Обобщение и систематизация знаний по теме «Сложение, вычитание, умножение и деление положительных десятичных дробей» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6904/start/235454/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6904/start/235454/</a></p> <p>Урок «Обобщение и систематизация знаний по теме «Отношения и пропорции» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6850/start/235781/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6850/start/235781/</a></p> <p>Урок «Обобщение и систематизация знаний по теме «Понятие о процентах» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6853/start/315274/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6853/start/315274/</a></p> <p>Урок «Обобщение и систематизация знаний по темам «Десятичные дроби, проценты, решение задач на проценты» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6923/start/236773/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6923/start/236773/</a></p> <p>Урок «Обобщение и систематизация знаний по теме «Отрицательные целые числа» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6867/start/236308/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6867/start/236308/</a></p> <p>Урок «Целые числа. Занимательные задачи» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6868/start/237703/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6868/start/237703/</a></p> <p>Урок «Обобщение и систематизация знаний по теме «Декартова система координат на плоскости» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6917/start/236649/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6917/start/236649/</a></p>	<p>1.6 2.4 3.2 5.3 7.3</p>
Итого по разделу:		34						
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		204	7	7				

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

### ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

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"

Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е. Математика, 6 класс, Общество с ограниченной ответственностью "Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство Просвещение"

## МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Мерзляк А. Г., Полонский В. Б., Якир М. С. «Математика. 5 класс». Учебник для общеобразовательных организаций Буцко Е. В., Мерзляк А. Г., Полонский В. Б., Якир М. С. «Математика. 5 класс. Методическое пособие»

Мерзляк А. Г., Полонский В. Б., Якир М. С. «Математика. 6 класс». Учебник для общеобразовательных организаций Буцко Е. В., Мерзляк А. Г., Полонский В. Б., Якир М. С. «Математика. 5 класс. Методическое пособие»

## ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://resh.edu.ru/subject/12/5/>

<https://resh.edu.ru/subject/12/6/>

## МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1. Линейка классная
2. Треугольник классный ( $45^\circ$ ,  $45^\circ$ )
3. Треугольник классный ( $30^\circ$ ,  $60^\circ$ )
4. Транспортир классный
5. Циркуль классный
8. Мел белый
9. Мел цветной.

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

Доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц

Комплект чертежных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник ( $30^\circ$ ,  $60^\circ$ ), угольник ( $45^\circ$ ,  $45^\circ$ ), циркуль;

Комплекты планиметрических и стереометрических тел (демонстрационный и раздаточный);

Комплекты для моделирования (цветная бумага, картон, калька, клей, ножницы, пластилин).

