РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Математика»

для обучающихся 5-6 классов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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 математики происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

Изучение арифметического материала начинается со систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных на уровне начального общего образования. При этом совершенствование вычислительной техники и формирование новых теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, в частности с обучением простейшим приёмам прикидки и оценки результатов вычислений. Изучение натуральных чисел продолжается в 6 классе знакомством с начальными понятиями теории делимости.

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 обучающихся практически со всеми основными понятиями темы, в том числе и с правилами знаков при выполнении арифметических действий. Изучение рациональных чисел на этом не закончится, а будет продолжено в курсе алгебры 7 класса.

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

В программе учебного курса «Математика» 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 программе учебного курса «Математика» 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 на уровне начального общего образования, систематизируются и расширяются.

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

На изучение учебного курса «Математика» отводится 340 часов: в 5 классе – 170 часов (5 часов в неделю), в 6 классе – 170 часов (5 часов в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

5 КЛАСС

Натуральные числа и нуль

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

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

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

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

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

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

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

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

Дроби

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

Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей, 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 других материалов).

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 других материалов).

Понятие объёма, единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Математика» характеризуются:

1) 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;

2) 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 (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) 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;

4) эстетическое воспитание:

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

5) 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;

6) 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;

7) 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;

8) адаптация 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

Познавательные универсальные учебные действия

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.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- 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;
- 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 другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

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, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения **в 5 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

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.

К концу обучения **в 6 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

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, объём 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;

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

Наименование раздела (темы) курса	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся
Натуральные числа. Действия с натуральными числами	43	Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел. Натуральный ряд. Число 0. Натуральные числа на координатной прямой. Сравнение, округление натуральных чисел. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении.	**Читать, записывать**, **сравнивать** натуральные числа; **предлагать и обсуждать способы** упорядочивания чисел. **Изображать** координатную прямую, **отмечать** числа точками на координатной прямой, **находить** координаты точки. **Исследовать свойства** натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении. **Использовать правило** округления натуральных чисел. **Выполнять арифметические действия** с натуральными числами, **вычислять** значения числовых выражений со скобками и без скобок. **Записывать** произведение в виде степени, **читать** степени, **использовать терминологию** (основание, показатель), **вычислять значения** степеней. **Выполнять прикидку и оценку** значений числовых выражений, **предлагать и применять приемы проверки** вычислений. **Использовать при вычислениях** переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения; **формулировать**

		Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения. Делители и кратные числа, разложение числа на множители. Деление с остатком. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Степень с натуральным показателем. Числовые выражения; порядок действий. Решение текстовых задач на все арифметические	**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. **Формулировать определения** делителя и кратного, **называть** делители и кратные числа; **распознавать** простые и составные числа; **формулировать и применять признаки** делимости на 2, 3, 5, 9, 10; **применять алгоритм** разложения числа на простые множители; **находить** остатки от деления и неполное частное. **Распознавать** истинные и ложные высказывания о натуральных числах, **приводить примеры** и контрпримеры, **строить высказывания** и отрицания высказываний о свойствах натуральных чисел. **Конструировать математические предложения** с помощью связок «и», «или», «если…, то…». **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,

		действия, на движение и покупки	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. **Знакомиться с историей** развития арифметики
Наглядная геометрия. Линии на плоскости	12	Точка, прямая, отрезок, луч. Ломаная. Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины. Окружность и круг. Практическая работа «Построение узора из окружностей». Угол. Прямой, острый, тупой и развернутый углы. Измерение	**Распознавать** на чертежах, рисунках, **описывать,** используя терминологию, и **изображать** с помощью чертежных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность. **Распознавать, приводить примеры** объектов реального мира, имеющих форму изученных фигур, **оценивать** их линейные размеры. **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. **Изображать** конфигурации геометрических фигур из отрезков, окружностей, их частей на нелинованной и клетчатой бумаге; **предлагать, описывать и обсуждать способы, алгоритмы** построения. **Распознавать и изображать** на нелинованной

		углов. Практическая работа «Построение углов»	и клетчатой бумаге прямой, острый, тупой, развернутый углы; **сравнивать** углы. **Вычислять** длины отрезков, ломаных. **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
Обыкновенные дроби	48	Дробь. Правильные и неправильные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Смешанная дробь. Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные	**Моделировать** в графической, предметной форме, с помощью компьютера понятия и свойства, связанные с обыкновенной дробью. **Читать и записывать**, **сравнивать** обыкновенные дроби, **предлагать, обосновывать и обсуждать способы** упорядочивания дробей. **Изображать** обыкновенные дроби точками на координатной прямой; **использовать** координатную прямую для сравнения дробей. **Формулировать, записывать с помощью букв** основное свойство обыкновенной дроби; **использовать** основное свойство дроби для сокращения дробей и приведения дроби к новому знаменателю. **Представлять** смешанную дробь в виде неправильной и выделять целую часть числа из неправильной дроби. **Выполнять арифметические действия** с обыкновенными дробями; **применять свойства**

		задачи на дроби. Применение букв для записи математических выражений и предложений	арифметических действий для рационализации вычислений. **Выполнять прикидку и оценку** результата вычислений; **предлагать и применять приемы проверки** вычислений. **Проводить исследования** свойств дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера). **Распознавать** истинные и ложные высказывания о дробях, **приводить примеры** и контрпримеры, **строить высказывания** и отрицания высказываний. **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. **Знакомиться с историей** развития арифметики
Наглядная геометрия. Многоугольники	10	Многоугольники. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Практическая	**Описывать, используя терминологию, изображать** с помощью чертежных инструментов и от руки, моделировать из бумаги многоугольники. **Приводить примеры** объектов реального мира, имеющих форму многоугольника, прямоугольника, квадрата,

		работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге». Треугольник. Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади. Периметр многоугольника	треугольника, **оценивать** их линейные размеры. **Вычислять:** периметр треугольника, прямоугольника, многоугольника; площадь прямоугольника, квадрата. **Изображать** остроугольные, прямоугольные и тупоугольные треугольники. **Строить** на нелинованной и клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными длинами сторон. **Исследовать свойства** прямоугольника, квадрата путем эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования; сравнивать свойства квадрата и прямоугольника. **Конструировать математические предложения** с помощью связок «некоторый», «любой». **Распознавать** истинные и ложные высказывания о многоугольниках, **приводить примеры** и контрпримеры. **Исследовать зависимость** площади квадрата от длины его стороны. **Использовать свойства** квадратной сетки для построения фигур; **разбивать** прямоугольник на квадраты, треугольники; **составлять** фигуры из квадратов и прямоугольников и находить их площадь, разбивать фигуры на прямоугольники и квадраты и находить их площадь. **Выражать** величину площади в различных единицах измерения метрической системы мер, **понимать и использовать зависимости** между метрическими единицами измерения площади.

			Знакомиться с примерами применения площади и периметра в практических ситуациях. **Решать задачи** из реальной жизни, **предлагать и обсуждать различные способы** решения задач
Десятичные дроби	38	Десятичная запись дробей. Сравнение десятичных дробей. Действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	**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. **Выявлять сходства и различия** правил арифметических действий с натуральными числами и десятичными дробями, объяснять их. **Выполнять** арифметические действия с десятичными дробями; **выполнять прикидку и оценку** результата вычислений. **Применять свойства** арифметических действий для рационализации вычислений. **Применять правило округления** десятичных дробей. **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.

			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. **Оперировать** дробными числами в реальных жизненных ситуациях. **Критически оценивать** полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки. **Знакомиться с историей** развития арифметики
Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве	9	Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел. Прямоугольный параллелепипед, куб. Развертки куба и параллелепипеда. Практическая работа «Развертка куба».	**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** развертки куба и параллелепипеда. **Моделировать** куб и параллелепипед из бумаги и прочих

		Объем куба, прямоугольного параллелепипеда	материалов, **объяснять способ** моделирования. **Находить** измерения, **вычислять** площадь поверхности; объем куба, прямоугольного параллелепипеда; **исследовать зависимость** объема куба от длины его ребра, **выдвигать и обосновывать гипотезу**. **Наблюдать и проводить аналогии** между понятиями площади и объема, периметра и площади поверхности. **Распознавать** истинные и ложные высказывания о многогранниках, **приводить примеры** и контрпримеры, **строить высказывания** и отрицания высказываний. **Решать задачи** из реальной жизни
Повторение и обобщение	10	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	**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**
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	170		

6 КЛАСС

Наименование раздела (темы) курса	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся
Натуральные числа	30	Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Округление натуральных чисел. Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения. Деление с остатком. Решение текстовых задач	**Выполнять арифметические действия** с многозначными натуральными числами, **находить значения** числовых выражений со скобками и без скобок; **вычислять значения** выражений, содержащих степени. **Выполнять прикидку и оценку** значений числовых выражений, **применять приемы проверки** результата. **Использовать при вычислениях** переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения, свойства арифметических действий. **Исследовать** числовые закономерности, проводить числовые эксперименты, **выдвигать и обосновывать гипотезы**. **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 наименьшего общего кратного двух чисел, алгоритм разложения числа на простые множители. **Исследовать** условия делимости на 4 и 6. **Исследовать, обсуждать, формулировать**

			и обосновывать вывод о четности суммы, произведения: двух четных чисел, двух нечетных числе, четного и нечетного чисел. **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 помощью контрпримеров. **Конструировать математические предложения** с помощью связок «и», «или», «если…, то…». **Решать** текстовые задачи, включающие понятия делимости, арифметическим способом, использовать перебор всех возможных вариантов. **Моделировать** ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. **Приводить, разбирать, оценивать** различные решения, записи решений текстовых задач. **Критически оценивать** полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию
Наглядная геометрия. Прямые на плоскости	7	Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Расстояние между	**Распознавать** на чертежах, рисунках случаи взаимного расположения двух прямых. **Изображать с помощью чертежных инструментов** на нелинованной и клетчатой бумаге две пересекающиеся прямые, две параллельные прямые, строить прямую,

		двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке	перпендикулярную данной. **Приводить примеры** параллельности и перпендикулярности прямых в пространстве. **Распознавать** в многоугольниках перпендикулярные и параллельные стороны. **Изображать** многоугольники с параллельными, перпендикулярными сторонами. **Находить** расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке, в том числе используя цифровые ресурсы
Дроби	32	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей. Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. Отношение.	**Сравнивать и упорядочивать** дроби, **выбирать способ** сравнения дробей. **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. **Вычислять** значения выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования дробей, **выбирать способ**, **применять свойства** арифметических действий для рационализации вычислений. **Составлять** отношения и пропорции, **находить**

		Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по ее проценту. Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты. Практическая работа «Отношение длины окружности к ее диаметру»	отношение величин, делить величину в данном отношении. **Находить экспериментальным путем** отношение длины окружности к ее диаметру. **Интерпретировать** масштаб как отношение величин, **находить** масштаб плана, карты и вычислять расстояния, используя масштаб. **Объяснять**, что такое процент, употреблять обороты речи со словом «процент». **Выражать** проценты в дробях и дроби в процентах, отношение двух величин в процентах. **Вычислять** процент от числа и число по его проценту. **Округлять** дроби и проценты, находить приближения чисел. **Решать задачи** на части, проценты, пропорции, на нахождение дроби (процента) от величины и величины по ее 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 наименьшее из представленных данных
Наглядная геометрия. Симметрия	6	Осевая симметрия. Центральная	**Распознавать** на чертежах и изображениях, **изображать** от руки**, строить** с помощью инструментов фигуру

		симметрия. Построение симметричных фигур. Практическая работа «Осевая симметрия». Симметрия в пространстве	(отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, точки. **Находить примеры** симметрии в окружающем мире. **Моделировать** из бумаги две фигуры, симметричные относительно прямой; **конструировать** геометрические конфигурации, используя свойство симметрии, в том числе с помощью цифровых ресурсов. **Исследовать** свойства изученных фигур, связанные с симметрией, используя эксперимент, наблюдение, моделирование. **Обосновывать, опровергать** с помощью контрпримеров утверждения о симметрии фигур
Выражения с буквами	6	Применение букв для записи математических выражений и предложений. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение	**Использовать буквы** для обозначения чисел, при записи математических утверждений, составлять буквенные выражения по условию задачи. **Исследовать** несложные числовые закономерности, использовать буквы для их записи. **Вычислять** числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. **Записывать формулы:** периметра и площади прямоугольника, квадрата; длины окружности, площади круга; **выполнять вычисления** по этим формулам. **Составлять формулы,** выражающие зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена,

		неизвестного компонента. Формулы	количество, стоимость; производительность, время, объем работы; выполнять вычисления по этим формулам. **Находить** неизвестный компонент арифметического действия
Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости	14	Четырехугольник, примеры четырехугольников. Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей. Измерение углов. Виды треугольников. Периметр многоугольника. Площадь фигуры. Формулы периметра и площади прямоугольника. Приближенное измерение площади фигур. Практическая	**Изображать** на нелинованной и клетчатой бумаге с использованием чертежных инструментов четырехугольники с заданными свойствами: с параллельными, перпендикулярными, равными сторонами, прямыми углами и др., равнобедренный треугольник. **Предлагать и обсуждать способы, алгоритмы** построения. **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. **Измерять и строить** с помощью транспортира углы, в том числе в многоугольнике, **сравнивать** углы; **распознавать** острые, прямые, тупые, развернутые углы. **Распознавать, изображать** остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний треугольники. **Вычислять** периметр многоугольника, площадь

		работа «Площадь круга»	многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади. **Использовать приближенное измерение** длин и площадей на клетчатой бумаге, приближенное измерение длины окружности, площади круга
Положительные и отрицательные числа	40	Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля. Числовые промежутки. Положительные и отрицательные числа. Сравнение положительных и отрицательных чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Решение текстовых задач	**Приводить примеры** использования в реальной жизни положительных и отрицательных чисел. **Изображать** целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, **использовать** числовую прямую для сравнения чисел. **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. **Применять свойства** сложения и умножения для преобразования сумм и произведений

Представление данных	6	Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Столбчатые и круговые диаграммы. Практическая работа «Построение диаграмм». Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	**Объяснять и иллюстрировать понятие** прямоугольной системы координат на плоскости, использовать терминологию; **строить** на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, **находить** координаты точек. **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
Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве	9	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение	**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,

		пространственных фигур. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса. Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур». Понятие объема; единицы измерения объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объема	основание, высота, радиус и диаметр, развертка. **Изучать,** используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное, и **описывать свойства** названных тел, **выявлять сходства и различия**: между пирамидой и призмой; между цилиндром, конусом и шаром. **Распознавать** развертки параллелепипеда, куба, призмы, пирамиды, конуса, цилиндра; **конструировать** данные тела из разверток, создавать их модели. **Создавать модели** пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.) **Измерять на моделях:** длины ребер многогранников, диаметр шара. **Выводить формулу** объема прямоугольного параллелепипеда. **Вычислять по формулам:** объем прямоугольного параллелепипеда, куба; использовать единицы измерения объема; **вычислять** объемы тел, составленных из кубов, параллелепипедов; **решать задачи** с реальными данными
Повторение, обобщение, систематизация	20	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение	**Вычислять** значения выражений, содержащих натуральные, целые, положительные и отрицательные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел и выражений. **Выбирать способ** сравнения чисел, вычислений,

		и систематизация знаний	**применять свойства** арифметических действий для рационализации вычислений. **Решать задачи** из реальной жизни, **применять математические знания** для решения задач из других предметов. **Решать задачи разными способами, сравнивать, выбирать способы** решения задачи. **Осуществлять самоконтроль** выполняемых действий и самопроверку результата вычислений
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	170		

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Натуральные числа. Действия с натуральными числами	43	1		ЯКласс https://www.yaklass.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
2	Наглядная	12		2	ЯКласс

	геометрия. Линии на плоскости				https://www.yaklass.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
3	Обыкновенные дроби	48	1		ЯКласс https://www.yaklass.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
4	Наглядная геометрия. Многоугольники	10		1	ЯКласс https://www.yaklass.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
5	Десятичные дроби	38	1		ЯКласс https://www.yaklass.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
6	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве	9		1	ЯКласс https://www.yaklass.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
7	Повторение и обобщение	10	2		ЯКласс https://www.yaklass.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	5	4	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Натуральные числа	30	1		ЯКласс https://www.yaklass.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
2	Наглядная геометрия. Прямые на плоскости	7			ЯКласс https://www.yaklass.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
3	Дроби	32	1	1	ЯКласс https://www.yaklass.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
4	Наглядная геометрия. Симметрия	6		1	ЯКласс https://www.yaklass.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
5	Выражения с буквами	6			ЯКласс https://www.yaklass.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
6	Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости	14	1	1	ЯКласс https://www.yaklass.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
7	Положительные и	40	1		ЯКласс

	отрицательные числа				https://www.yaklass.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
8	Представление данных	6		1	ЯКласс https://www.yaklass.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
9	Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве	9		1	ЯКласс https://www.yaklass.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
10	Повторение, обобщение, систематизация	20	2		ЯКласс https://www.yaklass.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	6	5	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел	1				https://m.edsoo.ru/4aa41d43
2	Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел	1				https://m.edsoo.ru/f4fdded8
3	Натуральный ряд. Число 0	1				https://m.edsoo.ru/68a3d9a9
4	Натуральный ряд. Число 0	1				https://m.edsoo.ru/7ad83915
5	Натуральные числа на координатной прямой	1				https://m.edsoo.ru/12f5c2c5
6	Натуральные числа на координатной прямой	1				https://m.edsoo.ru/11894aa6
7	Натуральные числа на координатной прямой	1				https://m.edsoo.ru/7212aaf5
8	Сравнение, округление натуральных чисел	1				https://m.edsoo.ru/1a81a723
9	Сравнение, округление натуральных чисел	1				https://m.edsoo.ru/9d63e166
10	Сравнение, округление натуральных чисел	1				https://m.edsoo.ru/a6d31e15
11	Сравнение, округление	1				https://m.edsoo.ru/fc3c515e

	натуральных чисел					
12	Сравнение, округление натуральных чисел	1				https://m.edsoo.ru/8ed2fa96
13	Арифметические действия с натуральными числами	1				https://m.edsoo.ru/f9e7bbc6
14	Арифметические действия с натуральными числами	1				https://m.edsoo.ru/1428c2b2
15	Арифметические действия с натуральными числами	1				https://m.edsoo.ru/aa9696ee
16	Арифметические действия с натуральными числами	1				https://m.edsoo.ru/bcfe2cfd
17	Арифметические действия с натуральными числами	1				https://m.edsoo.ru/7fb9f2b1
18	Арифметические действия с натуральными числами	1				https://m.edsoo.ru/a321c18e
19	Арифметические действия с натуральными числами	1				https://m.edsoo.ru/d4d1e979
20	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении	1				https://m.edsoo.ru/436e79eb
21	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении	1				https://m.edsoo.ru/c17c6b65
22	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения,	1				https://m.edsoo.ru/71a37349

	распределительное свойство умножения					
23	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения	1				https://m.edsoo.ru/7f22196c
24	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения	1				https://m.edsoo.ru/bd42482f
25	Делители и кратные числа, разложение числа на множители	1				https://m.edsoo.ru/c24a4ae2
26	Делители и кратные числа, разложение числа на множители	1				https://m.edsoo.ru/28cc3ccc
27	Делители и кратные числа, разложение числа на множители	1				https://m.edsoo.ru/5f8492b6
28	Деление с остатком	1				https://m.edsoo.ru/c94657ca
29	Деление с остатком	1				https://m.edsoo.ru/ea769c8d
30	Простые и составные числа	1				https://m.edsoo.ru/69ffbd69
31	Простые и составные числа	1				https://m.edsoo.ru/66f7bd6c
32	Признаки делимости на 2,	1				https://m.edsoo.ru/f91db188

	5, 10, 3, 9					
33	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9	1				https://m.edsoo.ru/359cbd4b
34	Числовые выражения; порядок действий	1				https://m.edsoo.ru/c215a31b
35	Числовые выражения; порядок действий	1				https://m.edsoo.ru/f5ee99ee
36	Числовые выражения; порядок действий	1				https://m.edsoo.ru/36138b66
37	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1				https://m.edsoo.ru/7c5ea5b4
38	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1				https://m.edsoo.ru/129931dc
39	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1				https://m.edsoo.ru/28fa568c
40	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1				https://m.edsoo.ru/67f2751f
41	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и	1				https://m.edsoo.ru/1fffcd7a

	покупки					
42	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1				https://m.edsoo.ru/acdac62b
43	Контрольная работа по теме "Натуральные числа и нуль"	1	1			https://m.edsoo.ru/2a8b416b
44	Точка, прямая, отрезок, луч. Ломаная	1				https://m.edsoo.ru/9eaa5fda
45	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины	1				https://m.edsoo.ru/5c6f8796
46	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины	1				https://m.edsoo.ru/ce379228
47	Окружность и круг	1				https://m.edsoo.ru/4d86a815
48	Окружность и круг	1				https://m.edsoo.ru/14135e59
49	Практическая работа по теме "Построение узора из окружностей"	1		1		https://m.edsoo.ru/6123318a
50	Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы	1				https://m.edsoo.ru/237b4826
51	Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы	1				https://m.edsoo.ru/89718538
52	Измерение углов	1				https://m.edsoo.ru/b41c9429
53	Измерение углов	1				https://m.edsoo.ru/9923cb84
54	Измерение углов	1				https://m.edsoo.ru/23c718f9

55	Практическая работа по теме "Построение углов"	1		1		https://m.edsoo.ru/c782f33d
56	Дробь. Правильные и неправильные дроби	1				https://m.edsoo.ru/1a31d63b
57	Дробь. Правильные и неправильные дроби	1				https://m.edsoo.ru/a366925a
58	Дробь. Правильные и неправильные дроби	1				https://m.edsoo.ru/a7793d76
59	Дробь. Правильные и неправильные дроби	1				https://m.edsoo.ru/39c6447a
60	Дробь. Правильные и неправильные дроби	1				https://m.edsoo.ru/b1a6be1d
61	Основное свойство дроби	1				https://m.edsoo.ru/878f6b54
62	Основное свойство дроби	1				https://m.edsoo.ru/38f612a3
63	Основное свойство дроби	1				https://m.edsoo.ru/67731ab6
64	Основное свойство дроби	1				https://m.edsoo.ru/b5583736
65	Основное свойство дроби	1				https://m.edsoo.ru/f3f3ee88
66	Основное свойство дроби	1				https://m.edsoo.ru/cb865ce6
67	Основное свойство дроби	1				https://m.edsoo.ru/11a6e356
68	Сравнение дробей	1				https://m.edsoo.ru/9cf4a6dd
69	Сравнение дробей	1				https://m.edsoo.ru/7dad9c47
70	Сравнение дробей	1				https://m.edsoo.ru/f277cb7e
71	Сравнение дробей	1				https://m.edsoo.ru/4d9628b8
72	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				https://m.edsoo.ru/2a5f4a63
73	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				https://m.edsoo.ru/4a169546

74	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				https://m.edsoo.ru/edceb24a
75	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				https://m.edsoo.ru/ce6552b8
76	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				https://m.edsoo.ru/f95696c9
77	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				https://m.edsoo.ru/46e24d74
78	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				https://m.edsoo.ru/297be3ff
79	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				https://m.edsoo.ru/94e5d11b
80	Смешанная дробь	1				https://m.edsoo.ru/fe956c29
81	Смешанная дробь	1				https://m.edsoo.ru/99c88f4d
82	Смешанная дробь	1				https://m.edsoo.ru/2eaf88a9
83	Смешанная дробь	1				https://m.edsoo.ru/774db14b
84	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1				https://m.edsoo.ru/c5a2b2cc
85	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1				https://m.edsoo.ru/aaa83c9c
86	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1				https://m.edsoo.ru/c8af5da7
87	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1				https://m.edsoo.ru/bc3d43f9

88	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1				https://m.edsoo.ru/6dfc765c
89	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1				https://m.edsoo.ru/1eb41cfb
90	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1				https://m.edsoo.ru/f4d818b2
91	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1				https://m.edsoo.ru/f7fa33f4
92	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				https://m.edsoo.ru/25b2656a
93	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				https://m.edsoo.ru/ded25252
94	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				https://m.edsoo.ru/aab85db9
95	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				https://m.edsoo.ru/45dd7adc
96	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				https://m.edsoo.ru/8d2a61a7
97	Решение текстовых задач,	1				https://m.edsoo.ru/5fee3249

	содержащих дроби. Основные задачи на дроби					
98	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				https://m.edsoo.ru/b73c2154
99	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				https://m.edsoo.ru/1c4381b6
100	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				https://m.edsoo.ru/1d211a35
101	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1				https://m.edsoo.ru/17d15ca4
102	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1				https://m.edsoo.ru/938b8f23
103	Контрольная работа по теме "Обыкновенные дроби"	1	1			https://m.edsoo.ru/2adbf46e
104	Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат	1				https://m.edsoo.ru/e146aac7
105	Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат	1				https://m.edsoo.ru/1eac81ad
106	Практическая работа по теме "Построение	1		1		https://m.edsoo.ru/afc81711

	прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге"					
107	Треугольник	1				https://m.edsoo.ru/537538f6
108	Треугольник	1				https://m.edsoo.ru/9cf84c5e
109	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади	1				https://m.edsoo.ru/449bce5b
110	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади	1				https://m.edsoo.ru/9f7391f3
111	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади	1				https://m.edsoo.ru/2c3ec624
112	Периметр многоугольника	1				https://m.edsoo.ru/f7314ea4
113	Периметр многоугольника	1				https://m.edsoo.ru/d9cb6678

114	Десятичная запись дробей	1				https://m.edsoo.ru/9bee8857
115	Десятичная запись дробей	1				https://m.edsoo.ru/7e7273aa
116	Десятичная запись дробей	1				https://m.edsoo.ru/ba477bb2
117	Сравнение десятичных дробей	1				https://m.edsoo.ru/feed3253
118	Сравнение десятичных дробей	1				https://m.edsoo.ru/b5e5445a
119	Сравнение десятичных дробей	1				https://m.edsoo.ru/f6c631cc
120	Сравнение десятичных дробей	1				https://m.edsoo.ru/84dd2663
121	Сравнение десятичных дробей	1				https://m.edsoo.ru/1782c324
122	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/4db8376b
123	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/7a24b77b
124	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/97ba935f
125	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/ad6de293
126	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/3a1e18ba
127	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/79a8a13b
128	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/66a6dfab

129	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/3f8b1c75
130	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/2dd64e27
131	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/c96158cb
132	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/efd3cca8
133	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/5b31da88
134	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/ae62b1db
135	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/de1cd7d7
136	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/8b75de61
137	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/65197793
138	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/79c7a968
139	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/cc82f45d
140	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/e79f7652
141	Округление десятичных дробей	1				https://m.edsoo.ru/ff8bbb19
142	Округление десятичных дробей	1				https://m.edsoo.ru/bde9f7f3

143	Округление десятичных дробей	1				https://m.edsoo.ru/88352b2c
144	Округление десятичных дробей	1				https://m.edsoo.ru/482fa9b1
145	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				https://m.edsoo.ru/3d4993df
146	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				https://m.edsoo.ru/c144ca14
147	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				https://m.edsoo.ru/16eb6967
148	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				https://m.edsoo.ru/3359ea5a
149	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				https://m.edsoo.ru/66f71cd6
150	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				https://m.edsoo.ru/5faf65aa
151	Контрольная работа по теме "Десятичные дроби"	1	1			https://m.edsoo.ru/9cb1cf55
152	Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел	1				https://m.edsoo.ru/717984e4

153	Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел	1				https://m.edsoo.ru/d4ed9c8a
154	Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда	1				https://m.edsoo.ru/4727aae8
155	Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда	1				https://m.edsoo.ru/eec223f3
156	Практическая работа по теме "Развёртка куба"	1		1		https://m.edsoo.ru/d97abbd1
157	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1				https://m.edsoo.ru/efa5ec55
158	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1				https://m.edsoo.ru/4196cba2
159	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1				https://m.edsoo.ru/8eef4c46
160	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1				https://m.edsoo.ru/87a3c1b9
161	Повторение основных понятий и методов курса 5	1	1			https://m.edsoo.ru/f1d166f7

	класса, обобщение знаний / Всероссийская проверочная работа					
162	Итоговая контрольная работа / Всероссийская проверочная работа	1	1			https://m.edsoo.ru/d5ba7fed
163	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/519b9819
164	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/5c814937
165	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/2ba81ec2
166	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/f7f73e6f
167	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/8e26e7da
168	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/f24be12c
169	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/7fdcc3be
170	Повторение основных	1				https://m.edsoo.ru/845a5ba7

	понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	5	4		

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1				https://m.edsoo.ru/ec459e46
2	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1				https://m.edsoo.ru/42fb9d7c
3	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1				https://m.edsoo.ru/ae72f9c1
4	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1				https://m.edsoo.ru/29964ef8
5	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1				https://m.edsoo.ru/989dd142
6	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1				https://m.edsoo.ru/e4722118
7	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1				https://m.edsoo.ru/239432df
8	Числовые выражения,	1				https://m.edsoo.ru/b4cb11e5

	порядок действий, использование скобок					
9	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1				https://m.edsoo.ru/358e3ccb
10	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1				https://m.edsoo.ru/6a6fac8b
11	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1				https://m.edsoo.ru/47945a72
12	Округление натуральных чисел	1				https://m.edsoo.ru/3288e64a
13	Округление натуральных чисел	1				https://m.edsoo.ru/4e295d8f
14	Округление натуральных чисел	1				https://m.edsoo.ru/a12ee3ee
15	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1				https://m.edsoo.ru/a312d364
16	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1				https://m.edsoo.ru/2645d347
17	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее	1				https://m.edsoo.ru/ff3b4329

	общее кратное					
18	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1				https://m.edsoo.ru/fc762777
19	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1				https://m.edsoo.ru/ec1bce13
20	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1				https://m.edsoo.ru/bbdaf72f
21	Делимость суммы и произведения	1				https://m.edsoo.ru/662c4cff
22	Делимость суммы и произведения	1				https://m.edsoo.ru/64f2b6b7
23	Деление с остатком	1				https://m.edsoo.ru/7da98eff
24	Деление с остатком	1				https://m.edsoo.ru/2995dd13
25	Решение текстовых задач	1				https://m.edsoo.ru/e764fe94
26	Решение текстовых задач	1				https://m.edsoo.ru/7b1d438f
27	Решение текстовых задач	1				https://m.edsoo.ru/b8adbbb4
28	Решение текстовых задач	1				https://m.edsoo.ru/188e784f
29	Решение текстовых задач	1				https://m.edsoo.ru/c612fd61
30	Контрольная работа по теме "Натуральные числа"	1	1			https://m.edsoo.ru/ec3832e5
31	Перпендикулярные прямые	1				https://m.edsoo.ru/93fe5ed3

32	Перпендикулярные прямые	1				https://m.edsoo.ru/955d9468
33	Параллельные прямые	1				https://m.edsoo.ru/d8c7863f
34	Параллельные прямые	1				https://m.edsoo.ru/74a6b3aa
35	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке	1				https://m.edsoo.ru/1851fcf9
36	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке	1				https://m.edsoo.ru/e1721d37
37	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке	1				https://m.edsoo.ru/158572ad
38	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей	1				https://m.edsoo.ru/79accbef
39	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей	1				https://m.edsoo.ru/5f62f76e
40	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей	1				https://m.edsoo.ru/7be7c98e
41	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей	1				https://m.edsoo.ru/28cff8ca

42	Сравнение и упорядочивание дробей	1				https://m.edsoo.ru/731c5ac7
43	Сравнение и упорядочивание дробей	1				https://m.edsoo.ru/ea88b56e
44	Сравнение и упорядочивание дробей	1				https://m.edsoo.ru/9ceed946
45	Десятичные дроби и метрическая система мер	1				https://m.edsoo.ru/f2ca68b9
46	Десятичные дроби и метрическая система мер	1				https://m.edsoo.ru/c42aeddf
47	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/948dddde
48	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/e731378c
49	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/7c7174a1
50	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/471ffc98
51	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/a8d461a6
52	Отношение	1				https://m.edsoo.ru/b7dc72c6
53	Отношение	1				https://m.edsoo.ru/7ac624d4
54	Деление в данном	1				https://m.edsoo.ru/796c64d9

	отношении					
55	Деление в данном отношении	1				https://m.edsoo.ru/ca4732e2
56	Масштаб, пропорция	1				https://m.edsoo.ru/ba466e52
57	Масштаб, пропорция	1				https://m.edsoo.ru/b416dae2
58	Понятие процента	1				https://m.edsoo.ru/c99a5e34
59	Понятие процента	1				https://m.edsoo.ru/f8e9f1ec
60	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	1				https://m.edsoo.ru/bc2979a5
61	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	1				https://m.edsoo.ru/6485c7b5
62	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	1				https://m.edsoo.ru/d18456ea
63	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	1				https://m.edsoo.ru/d8351bc2
64	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1				https://m.edsoo.ru/e1b17683
65	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1				https://m.edsoo.ru/5e5d1df8
66	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1				https://m.edsoo.ru/fabea4da

67	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1				https://m.edsoo.ru/a8fe4ebc
68	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1				https://m.edsoo.ru/9c8a2891
69	Контрольная работа по теме "Дроби"	1	1			https://m.edsoo.ru/68defddf
70	Осевая симметрия. Центральная симметрия	1				https://m.edsoo.ru/62b5e8fa
71	Осевая симметрия. Центральная симметрия	1				https://m.edsoo.ru/1438719f
72	Построение симметричных фигур	1				https://m.edsoo.ru/f666a916
73	Построение симметричных фигур	1				https://m.edsoo.ru/6913bb97
74	Практическая работа по теме "Осевая симметрия"	1		1		https://m.edsoo.ru/f314785c
75	Симметрия в пространстве	1				https://m.edsoo.ru/84389dcb
76	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1				https://m.edsoo.ru/a7f6999f
77	Буквенные выражения и числовые подстановки	1				https://m.edsoo.ru/724ae39d
78	Буквенные равенства, нахождение неизвестного	1				https://m.edsoo.ru/2495e369

	компонента					
79	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента	1				https://m.edsoo.ru/91b6dbdd
80	Формулы	1				https://m.edsoo.ru/795f927a
81	Формулы	1				https://m.edsoo.ru/58edd9a2
82	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников	1				https://m.edsoo.ru/b976a422
83	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей	1				https://m.edsoo.ru/3d7aee7c
84	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей	1				https://m.edsoo.ru/fa1d9f6c
85	Измерение углов. Виды треугольников	1				https://m.edsoo.ru/c9bb689e
86	Измерение углов. Виды треугольников	1				https://m.edsoo.ru/f77e84d7
87	Периметр многоугольника	1				https://m.edsoo.ru/5114bd8c
88	Периметр многоугольника	1				https://m.edsoo.ru/bce6a765
89	Площадь фигуры	1				https://m.edsoo.ru/a4ebd79b
90	Площадь фигуры	1				https://m.edsoo.ru/cdb98fc7
91	Формулы периметра и площади прямоугольника	1				https://m.edsoo.ru/343dd2ce
92	Формулы периметра и	1				https://m.edsoo.ru/8d14fc27

	площади прямоугольника					
93	Приближённое измерение площади фигур	1				https://m.edsoo.ru/73dacb18
94	Практическая работа по теме "Площадь круга"	1		1		https://m.edsoo.ru/c9e69e14
95	Контрольная работа по теме "Выражения с буквами. Фигуры на плоскости"	1	1			https://m.edsoo.ru/5cf664bf
96	Целые числа	1				https://m.edsoo.ru/c3bc48b2
97	Целые числа	1				https://m.edsoo.ru/f836eb18
98	Целые числа	1				https://m.edsoo.ru/f9656a46
99	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1				https://m.edsoo.ru/c95cf112
100	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1				https://m.edsoo.ru/a4d9a12f
101	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1				https://m.edsoo.ru/f8ec19b5
102	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1				https://m.edsoo.ru/236e833b
103	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1				https://m.edsoo.ru/bdfb4a8c
104	Числовые промежутки	1				https://m.edsoo.ru/67ef4d84

105	Положительные и отрицательные числа	1				https://m.edsoo.ru/2595df15
106	Положительные и отрицательные числа	1				https://m.edsoo.ru/b74b3e2b
107	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1				https://m.edsoo.ru/feecfea9
108	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1				https://m.edsoo.ru/33f9e642
109	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1				https://m.edsoo.ru/816fbafd
110	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1				https://m.edsoo.ru/6d679bee
111	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1				https://m.edsoo.ru/6ab3435a
112	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/4be561f3
113	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/2a9ff211
114	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/f7ce95c8

115	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/168cd273
116	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/65714fa6
117	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/93684ad2
118	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/8abcc414
119	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/a936536e
120	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/9ebb7c6a
121	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/1e664ffe
122	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/48a7b42d
123	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/a9592e79
124	Арифметические действия	1				https://m.edsoo.ru/bd2edd62

	с положительными и отрицательными числами					
125	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/28d11472
126	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/323ab1bf
127	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/b3f8c3f9
128	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/115db92d
129	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/d3a8b61b
130	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/db2d317d
131	Решение текстовых задач	1				https://m.edsoo.ru/c8322276
132	Решение текстовых задач	1				https://m.edsoo.ru/e493dde7
133	Решение текстовых задач	1				https://m.edsoo.ru/9e3bd957
134	Решение текстовых задач	1				https://m.edsoo.ru/f5436d7a
135	Контрольная работа по темам "Буквенные выражения. Положительные и	1	1			https://m.edsoo.ru/1bbb83a5

	отрицательные числа"					
136	Прямоугольная система координат на плоскости	1				https://m.edsoo.ru/8a14a163
137	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината	1				https://m.edsoo.ru/98cbab94
138	Столбчатые и круговые диаграммы	1				https://m.edsoo.ru/5c5fba5c
139	Практическая работа по теме "Построение диаграмм"	1		1		https://m.edsoo.ru/3d4acc4d
140	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1				https://m.edsoo.ru/2678b9ea
141	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1				https://m.edsoo.ru/845859dd
142	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера	1				https://m.edsoo.ru/14bc944d
143	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера	1				https://m.edsoo.ru/1e268f69
144	Изображение	1				https://m.edsoo.ru/bd83e1b4

	пространственных фигур					
145	Изображение пространственных фигур	1				https://m.edsoo.ru/19aa37ee
146	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса	1				https://m.edsoo.ru/7db99bea
147	Практическая работа по теме "Создание моделей пространственных фигур"	1		1		https://m.edsoo.ru/51af3513
148	Понятие объёма; единицы измерения объёма	1				https://m.edsoo.ru/eb24d6a5
149	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	1				https://m.edsoo.ru/16f3d91e
150	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	1				https://m.edsoo.ru/5f59896c
151	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/e3e22adc
152	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/93256e6e
153	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение	1				https://m.edsoo.ru/e4a7ad9d

	и систематизация знаний					
154	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/11d724bd
155	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/7baa4a43
156	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/b3abe8e1
157	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/fc6cce1b
158	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/d5ca5696
159	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/6f9e237f
160	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний /	1	1			https://m.edsoo.ru/234215f1

	Всероссийская проверочная работа					
161	Итоговая контрольная работа / Всероссийская проверочная работа	1	1			https://m.edsoo.ru/c698725e
162	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/2f2bee58
163	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/f9f9ab2b
164	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/7d6f1d91
165	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/94cc67e9
166	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/3575b1b4
167	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/99ff914b

168	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/ab841772
169	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/77ca235b
170	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/d3eb4d14
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	6	4		

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5 КЛАСС

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	Числа и вычисления
1.1	Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями
1.2	Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби
1.3	Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой
1.4	Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях
1.5	Выполнять проверку, прикидку результата вычислений
1.6	Округлять натуральные числа
2	Решение текстовых задач
2.1	Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов
2.2	Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость
2.3	Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач
2.4	Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы, расстояния, времени, скорости, выражать одни единицы величины через другие
2.5	Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме,

	интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач
3	Наглядная геометрия
3.1	Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг
3.2	Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур
3.3	Использовать терминологию, связанную с углами: вершина сторона; с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ; с окружностью: радиус, диаметр, центр
3.4	Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки
3.5	Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса
3.6	Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра
3.7	Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге
3.8	Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие
3.9	Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, измерения; находить измерения параллелепипеда, куба
3.10	Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма
3.11	Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях

6 КЛАСС

Код проверяемого	**Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования**

результата	
1	Числа и вычисления
1.1	Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой
1.2	Сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков
1.3	Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами
1.4	Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений, выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий
1.5	Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел
1.6	Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа
1.7	Соотносить точку в прямоугольной системе координат с координатами этой точки
1.8	Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел
2	Числовые и буквенные выражения
2.1	Понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых выражений, содержащих степени
2.2	Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители
2.3	Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения
2.4	Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений
2.5	Находить неизвестный компонент равенства
3	Решение текстовых задач

3.1	Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом
3.2	Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами, решать три основные задачи на дроби и проценты
3.3	Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цену, количество, стоимость, производительность, время, объём работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку; пользоваться единицами измерения соответствующих величин
3.4	Составлять буквенные выражения по условию задачи
3.5	Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач
3.6	Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм
4	Наглядная геометрия
4.1	Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур
4.2	Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры
4.3	Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия; использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии
4.4	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
4.5	Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выражать одни единицы измерения длины через другие
4.6	Находить, используя чертёжные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке
4.7	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
4.8	Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развёртка
4.9	Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед
4.10	Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма
4.11	Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ

5 КЛАСС

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Натуральные числа и нуль
1.1	Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой
1.2	Позиционная система счисления. Римская нумерация. Десятичная система счисления
1.3	Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Округление натуральных чисел
1.4	Сложение, вычитание, умножение и деление натуральных чисел. Свойство нуля при сложении, свойства нуля и единицы при умножении. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения
1.5	Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий
1.6	Делители и кратные числа, разложение на множители. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком
1.7	Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых
1.8	Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений, порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения
2	Дроби
2.1	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

2.2	Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей
2.3	Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей, взаимно-обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части
2.4	Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей
2.5	Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей
3	Решение текстовых задач
3.1	Решение текстовых задач арифметическим способом
3.2	Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем
3.3	Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цену, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины
3.4	Решение основных задач на дроби
3.5	Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм
4	Наглядная геометрия
4.1	Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы
4.2	Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира
4.3	Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник, прямоугольник, квадрат, треугольник; о равенстве фигур
4.4	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
4.5	Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой

	бумаге. Единицы измерения площади
4.6	Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов)
4.7	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма

6 КЛАСС

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Натуральные числа
1.1	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
1.2	Округление натуральных чисел
1.3	Делители и кратные числа, наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения
1.4	Деление с остатком
2	Дроби
2.1	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей
2.2	Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части. Дробное число как результат деления
2.3	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной
2.4	Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями
2.5	Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач

2.6	Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах
3	Положительные и отрицательные числа
3.1	Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Изображение чисел на координатной прямой. Числовые промежутки. Сравнение чисел
3.2	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами
3.3	Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости
4	Буквенные выражения
4.1	Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента
4.2	Формулы, формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объёма параллелепипеда и куба
5	Решение текстовых задач
5.1	Решение текстовых задач арифметическим способом
5.2	Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов
5.3	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
5.4	Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты
5.5	Оценка и прикидка, округление результата. Составление буквенных выражений по условию задачи.
5.6	Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы. Чтение круговых диаграмм

6	Наглядная геометрия
6.1	Точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник, окружность, круг
6.2	Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые
6.3	Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке
6.4	Измерение и построение углов с помощью транспортира
6.5	Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний
6.6	Четырёхугольник. Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей
6.7	Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге
6.8	Периметр многоугольника
6.9	Понятие площади фигуры, единицы измерения площади. Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке
6.10	Приближённое измерение длины окружности, площади круга
6.11	Симметрия: центральная, осевая и зеркальная. Построение симметричных фигур
6.12	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 других материалов)
6.13	Понятие объёма, единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

• Математика: 5-й класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях; 3-е издание, переработанное Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и др. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
• Математика: 6-й класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях; 3-е издание, переработанное Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и др. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Информационно-методическое письмо об особенностях преподавания учебного предмета «Математика» в 2025/2026 учебном году https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2025/08/matematika_.pdf
- Методические рекомендации по созданию классов технологического и естественно-научного профилей и классов с углубленным изучением математики, физики, химии, биологии в общеобразовательных организациях с использованием инфраструктуры, созданной в рамках национального проекта «Образование» (Кванториумы, IT-кубы, Точки роста и др.) (2025 г.) https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2025/09/mr_sozd_klassov_tehnol_i_en_profilej_2025.pdf
- Сборник типовых заданий для текущего оценивания по учебным предметам «Математика» и «Информатика». (2024 г.) https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2025/01/bank_zadanij_matematika_informatika_2024.pdf

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
2. ЯКласс https://www.yaklass.ru/
3. https://uchitelya.com/matematika/
4. https://urok.1sept.ru/
5. https://resh.edu.ru/
6. https://4ege.ru/gia-matematika/