

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Калининградской области

Комитет по образованию администрации городского округа "Город

Калининград"

МАОУ СОШ № 11

Документ подписан электронной подписью
Мальцева Елена Михайловна
51DEEA5733CAD99AE8F094FE99FE79D6
Срок действия с 27.01.2025 до 22.04.2026
Подписано: 02.09.2025 07:40 (UTC)

УТВЕРЖДЕНО

директор МАОУ СОШ №11

Мальцева Е.М.
Приказ №131-д от
«28» августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 7138688)

учебного курса «Математика»

для обучающихся 5-6 классов

Калининград 2025г

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.

Сравнить и упорядочить целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнить 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

№ 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		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
2	Наглядная геометрия. Линии на плоскости	12		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
3	Обыкновенные дроби	48	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
4	Наглядная геометрия. Многоугольники	10		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
5	Десятичные дроби	38	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
6	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве	9		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
7	Повторение и обобщение	10	2		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		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
2	Наглядная геометрия. Прямые на плоскости	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
3	Дроби	32	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
4	Наглядная геометрия. Симметрия	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
5	Выражения с буквами	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
6	Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости	14	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
7	Положительные и отрицательные числа	40	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
8	Представление данных	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
9	Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве	9		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
10	Повторение, обобщение, систематизация	20	2		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		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
1	Повторение	1		
2	Повторение	1		
3	Представление числовой информации в таблицах Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел.	1		
4	Цифры и числа. Натуральный ряд. Число 0. Позиционная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления.	1		
5	Отрезок. Длина отрезка, метрические единицы Ломаная. Длина ломаной	1		
5	Отрезок. Длина отрезка, метрические единицы	1		
6	Ломаная. Длина ломаной Многоугольник. Периметр	1		

	многоугольника			
7	Плоскость, прямая	1		
8	Луч, угол.	1		
9	Шкалы и координатная прямая.	1	1	
10	Координатная прямая. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой	1		
11	Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой. Подготовка к контрольной работе.	1		
12	<u>Стартовый контроль. (КР № 1)</u>	1		
13	Анализ контрольной работы. Сравнение натуральных чисел. Сравнение натуральных чисел с нулём.	1		
14	Способы сравнения.	1		

15	Представление числовой информации в столбчатых диаграммах	1		
16	Представление числовой информации в столбчатых диаграммах.	1		
17	Действие сложения. Сложение натуральных чисел; свойство нуля при сложении.	1		
18	Арифметические действия с натуральными числами. Переместительное свойство (закон) сложения.	1		
19	Арифметические действия с натуральными числам Сочетательное свойство (закон) сложения. .	1		
20	Действие вычитания. Вычитание как действие, обратное сложению.	1		
21	Свойства вычитания Проверка результата арифметического действия.	1		
22	Действие вычитания. Свойства вычитания Решение текстовых задач	1		

	арифметическим способом. Использование при решении задач таблиц и схем.			
23	Числовые выражения	1		
24	Буквенные выражения	1		
25	Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий.	1		
25 26	Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий. Числовые и буквенные выражения	1 1		
27	Уравнения. Компоненты действий, связь между ними	1		
28	Уравнения.	1		
29	Уравнения. Решение задач с помощью уравнения	1		
30	Решение уравнений. Подготовка к контрольной	1		

	работе			
31	Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»	1	1	
32	Анализ контрольной работы. Действие умножения. Умножение натуральных чисел; свойства нуля и единицы при умножении.	1		
33	Действие умножения. Переместительное и сочетательное умножения, распределительное свойство (закон) умножения	1		
34	Действие умножения. Свойства умножения. Решение текстовых задач арифметическим способом.	1		
35	Действие деления. Деление как действие, обратное умножению	1		
36	Действие деления. Свойства деления. Проверка результата арифметического действия.	1		

37	Действие деления. Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние.	1		
38	Действие деления. Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: цена, количество, стоимость	1		
39	Деление с остатком Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение	1		
40	Деление с остатком. Решение текстовых задач на покупки	1		
41	Деление с остатком. Решение текстовых задач на движение и покупки	1		
42	Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость	1		

43	Числовое выражение . Упрощение выражений.	1		
44	Упрощение выражений. Вычисление значений числовых выражений;	1		
45	Упрощение выражений. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения.	1		
46	Упрощение выражений. Использование при вычислениях распределительного свойства умножения.	1		
47	Порядок действий в вычислениях .	1		
48	Порядок действий в вычислениях. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и	1		

	умножения, распределительного свойства умножения.			
49	Порядок действий в вычислениях . Использование при вычислениях свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения	1		
50	Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых.	1		
51	Степень с натуральным показателем	1		
52	Делители и кратные. Разложение на множители	1		
53	Делители и кратные Простые и составные числа.	1		
54	Свойства и признаки делимости. Признаки делимости на 2, 5, 10	1		
55	Свойства и признаки делимости. Признаки делимости на 3, 9.	1		

	Подготовка к контрольной работе.			
56	Контрольная работа №3 по теме «Умножение и деление натуральных чисел»	1	1	
57	Анализ контрольной работы. Формулы. Треугольник. Виды треугольника. Периметр треугольника. Использование свойств сторон и углов треугольника	1		
58	Формулы. Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник; прямоугольник, квадрат. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата.	1		
59	Площадь. Формула площади прямоугольника	1		
60	Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге.	1		
61	Площадь. Единицы измерения площадей	1		
62	Практическая работа №1. Единицы измерения площадей. Расчет площади фигур, изображённых на клетчатой бумаге.	1		1
63	Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда	1		
64	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда	1		
65	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба. Единицы измерения объёма.	1		

66	Решение задач по теме «Вычисление площади многоугольника и объёма простейших многогранников.	1		
67	Практическая работа №2 по теме «Площади и объёмы»: Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и др.);	1		1
68	Окружность, круг. Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге	1		
69	Наглядные представления о пространственных фигурах: цилиндр, шар и сфера.	1		
70	Доли и дроби. Представление о дроби как способе записи части величины.	1		
71	Доли и дроби. Понятие обыкновенные дроби. Изображение дробей на координатной прямой .	1		
72	Доли и дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой. Основное свойство обыкновенной дроби	1		
73	Решение задач по теме «Доли и дроби»	1		
74	Повторение. Подготовка к контрольной работе	1		
75	Административная контрольная работа за первое полугодие. (КР № 4)	1	1	
76	Анализ контрольной работы. Сравнение дробей с помощью координатной прямой. Равные дроби.	1		

77	Сравнение обыкновенных дробей. Способы упорядочивания дробей.	1	
78	Сравнение дробей. Основное свойство дроби Сравнение обыкновенных дробей с единицей.	1	
79	Повторение. Признаки делимости .	1	
80	Повторение. Разложение на множители.	1	
81	Правильные и неправильные дроби	1	
82	Правильные и неправильные дроби	1	
83	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями.	1	
84	Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Решение уравнений, содержащих обыкновенные дроби с одинаковыми знаменателями.	1	
85	Сложение и вычитание обыкновенных дробей Решение основных задач на дроби.	1	
86	Деление натуральных чисел и дроби	1	
87	Деление натуральных чисел и дроби . Свойство деление суммы на число.	1	
88	Смешанные числа. Представление неправильной дроби в виде смешанного числа.	1	
89	Смешанные числа. Представление смешанного числа в виде неправильной дроби.	1	
90	Сложение и вычитание смешанных чисел	1	

91	Сложение и вычитание смешанных чисел. Решение текстовых задач арифметическим способом.	1	
92	Основное свойство дроби	1	
93	Сокращение дробей	1	
94	Сокращение дробей. Основное свойство дроби для сокращения дробей и приведения дроби к новому знаменателю.	1	
95	Приведение дробей к общему знаменателю	1	
96	Приведение дроби к новому знаменателю.	1	
97	Приведение дробей к общему знаменателю. Использование основного свойство дроби для приведения дроби к новому знаменателю.	1	
98	Сравнение, дробей с разными знаменателями	1	
99	Сложение дробей с разными знаменателями	1	
100	Вычитание дробей с разными знаменателями	1	
101	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Решение текстовых задач.	1	
102	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями Решение задач с дробными числами в реальных жизненных ситуациях.	1	
103	Обобщающий урок по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	1	
104	Умножение дроби на натуральное число	1	

105	Умножение обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби. Умножение дроби на дробь.	1	
106	Нахождение части целого	1	
107	Нахождение части целого. Решение текстовые задачи, содержащие дробные данные	1	
108	Нахождение части целого. Решение задач с дробными числами в реальных жизненных ситуациях.	1	
109	Нахождение части целого. Решение основных задач на дроби.	1	
110	Деление обыкновенных дробей.	1	
111	Деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби	1	
112	Нахождение целого по его части	1	
113	Нахождение целого по его части Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1	
114	Нахождение целого по его части Основные задачи на дроби	1	
115	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Задачи на нахождение части целого и целого по его части. Подготовка к Контрольной работе	1	
116	Обобщающий урок по теме «Обыкновенные дроби». Подготовка к контрольной работе	1	
117	Контрольная работа по теме «Обыкновенные дроби» (КР №5)	1	1
118	Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной	1	

119	Десятичная запись дробей. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой.	1		
120	Сравнение десятичных дробей	1		
121	Сравнение десятичных дробей. Способы упорядочивания десятичных дробей	1		
122	Решение задач по теме «Сравнение десятичных дробей»	1		
123	Арифметические действия с десятичными дробями. Сложение десятичных дробей	1		
124	Арифметические действия с десятичными дробями. Вычитание десятичных дробей	1		
125	Арифметические действия с десятичными дробями. Решение текстовых задач арифметическим способом.	1		
126	Арифметические действия с десятичными дробями: сложение и вычитание. Использование при решении задач таблиц и схем.	1		
127	Арифметические действия с десятичными дробями: сложение и вычитание десятичных дробей.	1		
128	Округление натуральных чисел. Округление десятичных дробей.	1		
129	Округление чисел. Прикидка	1		
130	Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость	1		
131	Действия с десятичными дробями. Умножение десятичной дроби на натуральное число	1		

132	Умножение десятичной дроби на натуральное число.	1		
133	Действия с десятичными дробями. Деление десятичной дроби на натуральное число	1		
134	Арифметические действия с десятичными дробями. Деление десятичной дроби на натуральное число.	1		
135	Деление десятичной дроби на натуральное число. Решение текстовых задач арифметическим способом.			
136	Деление десятичной дроби на натуральное число Использование при решении задач таблиц и схем.			
137	Деление десятичной дроби на натуральное число. Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость	1		
138	Арифметические действия с десятичными дробями . Умножение на десятичную дробь	1		
139	Действия с десятичными дробями. Умножение на десятичную дробь	1		
140	Промежуточная аттестация в форме ВПР			
141	Умножение на десятичную дробь. Решение текстовых задач арифметическим способом.	1		
142	Умножение на десятичную дробь. Использование при решении задач таблиц и схем	1		
143	Умножение на десятичную дробь. Решение задач.	1		
144	Действия с десятичными дробями Деление на десятичную дробь	1		

145	Арифметические действия с десятичными дробями . Деление на десятичную дробь	1		
146	Деление на десятичную дробь. Решение текстовых задач, содержащих дроби	1		
147	Деление на десятичную дробь	1		
148	Деление на десятичную дробь. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1		
149	Деление на десятичную дробь Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние.	1		
150	Деление на десятичную дробь . Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: цена, количество, стоимость	1		
151	Обобщающий урок по теме «Десятичные дроби»	1		
152	Контрольная работа по теме «Десятичные дроби» (КР № 6)	1	1	
153	Калькулятор. Арифметические действия с десятичными дробями	1		
154	Калькулятор. Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей. Прикидка	1		
155	Виды углов. Прямой, острый, тупой и	1		
156	Угол. Чертёжный треугольник	1		
157	Построение прямого угла.	1		

158	Измерение углов. Транспортир	1		
159	Измерение углов с помощью транспортира	1		
160	Измерение и построение углов с помощью транспортира	1		
161	Практическая работа №3 по теме "Построение углов. Измерение углов"	1		1
162	Обобщающий урок по теме «Инструменты для вычислений и измерений»	1		
163	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Признаки делимости.Разложение на множители.	1		
164	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Арифметические действия с обыкновенными дробями	1		
165	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Решение задач на движение и покупку	1		
166	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний Арифметические действия с десятичными дробями.	1		
167	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Решение задач на движение и покупку.	1		
168	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Многоугольники. Площадь и периметр фигур , изображенных на клеточной бумаге	1		
169	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Решение практических задач.	1		

170	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	7	3

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Повторение курса математики 5 класса Арифметические действия с многозначными натуральными числами Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, distributive свойства умножения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a208ec
2	Повторение курса математики 5 класса: Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20aea
3	Повторение курса математики 5 класса. Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник, окружность, круг	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2140e
4	Среднее арифметическое	1				Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/f2a21580
5	Среднее арифметическое. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a216de
6	Среднее арифметическое. Округление натуральных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2180a
7	Понятие проценты. Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20c48
8	Проценты. Выражение процентов десятичными дробями. Выражение отношения величин в процентах. Решение текстовых задач арифметическим способом	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20d6a
9	Проценты. Решение задач на проценты. Решение текстовых задач арифметическим способом	1			
10	Представление числовой информации в круговых диаграммах	1			
11	Представление числовой информации в круговых диаграммах. Чтение круговых диаграмм.	1			
12	Представление числовой информации в круговых диаграммах. Решение текстовых задач арифметическим способом	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21274
13	Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный	1			
14	Виды треугольников:	1			

	равнобедренный, равносторонний					
15	Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный; равнобедренный, равносторонний.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22a3e
16	Понятие множества	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22b9c
17	Понятие множества и подмножества Подготовка к контрольной работе.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2340c
18	Входная контрольная работа (Контрольная работа № 1)	1	1			
19	Анализ контрольной работы. Разложение числа на простые множители	1				
20	Разложение числа на простые множители	1				
21	Наибольший общий делитель. Делители и кратные числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22d2c
22	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a23254
23	Наибольший общий делитель. Алгоритм вычисления наибольшего общего делителя	1				
24	Наименьшее общее кратное натуральных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24104
25	Наименьшее общее кратное натуральных чисел . Алгоритм вычисления наименьшего общего кратного двух чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21e90
26	Наименьшее общее кратное	1				Библиотека ЦОК

	натуральных чисел. Алгоритм вычисления наименьшего общего кратного нескольких чисел					https://m.edsoo.ru/f2a2226e
27	Решение задач на применение понятия «Наименьшее общее кратное натуральных чисел»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22412
28	Обобщающий урок по теме «НОД и НОК»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2226e2
29	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю Обыкновенная дробь, основное свойство дроби.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a228a4
30	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю . Сокращение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a242a8
31	Решение задач по теме «Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24442
32	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24596
33	Сравнение обыкновенных дробей. Сравнение и упорядочивание дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a248d4
34	Сложение обыкновенных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24a32
35	Вычитание обыкновенных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24776
36	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				
37	Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24eb0

	дробями					
38	Решение задач по теме «Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей» подготовка к контрольной работе	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a261fc
39	Контрольная работа № 2 по теме «Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26670
40	Анализ контрольной работы. Действие сложения и вычитания смешанных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
41	Арифметические действия и числовые выражения со смешанными числами. Свойства арифметических действий	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26ab2
42	Действие сложения и вычитания смешанных чисел. Числовые выражения с обыкновенными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2721e
43	Действие сложения и вычитания смешанных чисел. Свойства арифметических действий	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2749e
44	Действие сложения и вычитания смешанных чисел. Решение задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a275ac
45	Действие сложения и вычитания смешанных чисел. Арифметические действия и числовые выражения со смешанными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2638c
46	Действие сложения и вычитания смешанных чисел. Решение текстовых	1				

	задач арифметическим способом.					
47	Обобщающий урок по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a276c4
48	Действие умножения смешанных чисел. Свойства арифметических действий.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a277dc
49	Действие умножения смешанных чисел. Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: производительность, время, объём работы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27d40
50	Действие умножения смешанных чисел. Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27ec6
51	Действие умножения смешанных чисел. Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: цена, количество, стоимость.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27c00
52	Нахождение дроби от числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a282c2
53	Нахождение дроби от числа Решение	1				

	задач на нахождение части от целого.					
54	Решение задач на нахождение части от целого.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28448
55	Решение задач на нахождение дроби от величины с помощью схем и рисунков	1				
56	Распределительного свойства умножения смешанных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28a7e
57	Применение распределительного свойства умножения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28c22
58	Применение распределительного свойства умножения. Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28d76
59	Обобщающий урок по теме «Применение распределительного свойства умножения»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28efc
60	Контрольная работа № 3 «Сложение, вычитание и умножение смешанных чисел»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29064
61	Действие деления смешанных чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a291e0
62	Действие деления смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями	1				
63	Действие деления смешанных чисел.	1				

	Числовые выражения с обыкновенными дробями					
64	Действие деления смешанных чисел. Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26512
65	Действие деления смешанных чисел. Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2818c
66	Нахождение числа по его дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29546
67	Нахождение числа по его дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29a46
68	Нахождение числа по его дроби Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29bea
69	Нахождение числа по его дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29d34
70	Дробные выражения..	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2509a
71	Дробные выражения. Решение задач на нахождение целого по его части	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a25428
72	Дробные выражения. Подготовка к контрольной работе	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a252ca
73	Административная контрольная работа по теме «Действия со смешенными числами». (Контрольная работа №4.)	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a257fc
74	Пространственные фигуры. Изображение пространственных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2598c

	фигур.					
75	Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a25ae0
76	Практическая работа №1 по теме " Создание моделей пространственных фигур "	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2b274
77	Отношения. Анализ контрольной работы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2b972
78	Отношения. . Деление в данном отношении	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bada
79	Отношения. Решение задач, связанных с отношением	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bbe8
80	Отношения. Решение основных задач на дроби и проценты	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bd14
81	Обобщающий урок по теме «Отношения»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2be40
82	Пропорции.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a19e
83	Пропорции; решение основных задач на дроби и проценты	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a2f2
84	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1				
85	Прямая и обратная пропорциональные зависимости Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами;	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a75c

86	Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Решение основных задач на дроби и проценты	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ab94
87	Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29eb0
88	Масштаб	1				
89	Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии.	1				
90	Симметрия. Построение симметричных фигур.	1				
91	Практическая работа № 2 <i>Построение симметричных фигур.</i>	1		1		
92	Длина окружности и площадь круга. Приближённое измерение длины окружности, площади круга	1				
93	Практическая работа № 3 по теме "Площадь круга"	1		1		
94	Шар и сфера	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ae8c
95	Контрольная работа № 5 по теме «Отношения и пропорции»	1	1			
96	Положительные и отрицательные числа. Изображение целых чисел, положительных и отрицательных чисел точками на числовой прямой.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bf6c
97	Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Использование в	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c07a

	реальной жизни положительных и отрицательных чисел.					
98	Геометрическая фигура Цилиндр.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c17e
99	Противоположные числа.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c886
100	Противоположные числа. Изображение чисел, точками на числовой прямой.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ca3e
101	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cba6
102	Геометрическая фигура. Конус.	1				
103	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1				
104	Сравнение положительных и отрицательных чисел. Использование числовой прямой для сравнения чисел.	1				
105	Сравнение положительных и отрицательных чисел. Правила сравнения.	1				
106	Изменение величин	1				
107	Изменение величин . Решение текстовых задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ce30
108	Обобщающий урок по теме «Модуль . Положительные и отрицательные числа»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cf48
109	Сложение положительных и отрицательных чисел с помощью	1				

	координатной прямой					
110	Сложение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой	1				
111	Сложение отрицательных чисел	1				
112	Сложение отрицательных чисел. Решение задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d830
113	Сложение чисел с разными знаками	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d984
114	Сложение чисел с разными знаками. Решение задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2dab0
115	Сложение чисел с разными знаками. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ddee
116	Действие вычитания	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2defc
117	Действие вычитания. Решение задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e384
118	Действие вычитания. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e5f0
119	Обобщающий урок по теме «Сложение и вычитание целых чисел»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e762
120	Действие умножения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2eb90
121	Действие умножения с положительными и отрицательными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ecf8

122	Действие умножения с положительными и отрицательными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ee10
123	Действие деления. Дробное число как результат деления	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2f248
124	Действие деления. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления в обыкновенной дроби в виде десятичной.	1				
125	Действие деления с положительными и отрицательными числами	1				
126	Рациональные числа. Периодические дроби	1				
127	Рациональные числа Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				
128	Свойства действий с рациональными числами Оценка и прикидка, округление результата.	1				
129	Свойства действий с рациональными числами. Подготовка к контрольной работе.	1				
130	Контрольная работа № 6 по теме «Действия с рациональными числами»	1	1			
131	Анализ контрольной работы. Преобразование выражений. Раскрытие скобок	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3035a

132	Раскрытие скобок	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a304c2
133	Числовой коэффициент выражения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a305e4
134	Коэффициент	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a30706
135	Коэффициент. Составление буквенных выражения по условию задачи.	1				
136	Подобные слагаемые	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a30ca6
137	Приведение подобных слагаемых.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a311d8
138	Решение задач по теме «Подобные слагаемые»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3178c
139	Линейные уравнения. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a318ae
140	Решение уравнений. Составление буквенных выражений по условию задачи.	1				
141	Решение уравнений . Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы	1				
142	Решение уравнений. Подготовка к контрольной работе.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a319c6
143	ВПР. (Контрольная работа №7)	1	1			Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/f2a31afc
144	Анализ контрольной работы. Взаимное расположение двух прямых на плоскости, . Перпендикулярные прямые	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3206a
145	Перпендикулярные прямые	1			
146	Параллельные прямые	1			
147	Параллельные прямые. Построение параллельных прямых.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3252e
148	Прямоугольная система координат на плоскости. Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a321c8
149	Координатная плоскость. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3234e
150	Координатная плоскость. Построение точек и фигур на координатной плоскости.	1			
151	Представление числовой информации на графиках	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a328f8
152	Представление числовой информации на графиках.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a32a9c
153	Представление числовой информации на графиках. Построения на клетчатой бумаге	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a32bd2
154	Практическая работа №4 по теме «Координаты на плоскости»	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3312c
155	Повторение основных понятий и	1			Библиотека ЦОК

	методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний. Арифметические действия со смешанными числами					https://m.edsoo.ru/f2a33352
156	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач на движение и покупку.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a333596
157	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний. Проценты. Решение задач на проценты.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a333780
158	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний. Линейные уравнения. Подготовка к контрольной работе.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a338b6
159	Промежуточная аттестация за курс 6 класса (Контрольная работа № 8)	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3339ce
160	Работа над ошибками. Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33ad2
161	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний. Симметрия. Построение симметричных фигур	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33bd6

162	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний. Фигуры на плоскости. Вычисление площади и периметра фигур	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33f46
163	. Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний. Решение задач с помощью схем и таблиц.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a340b8
164	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний. Решение задач на движение.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3420c
165	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний. Решение практических задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3432e
166	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний. Решение практических задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34478
167	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний. Арифметические действия с рациональными числами	1				
168	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3482e

	Арифметические действия с рациональными числами.					
169	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний. Координатная плоскость. Построение фигур по точкам	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34950
170	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний. Решение задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34d2e
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**

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

