

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО КОМИТЕТА

МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ГОРОД НАБЕРЕЖНЫЕ ЧЕЛНЫ

МБОУ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА 41»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 9118842)

по предмету «Математика»

для обучающихся 5-6 классов

Набережные Челны, 2025

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	2		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	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
4	Наглядная геометрия. Многоугольники	10			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
5	Десятичные дроби	38	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
6	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве	9	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
7	Повторение и обобщение	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	8	3	

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	2	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	1		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	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	7	4	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Натуральные числа. Действия с натуральными числами Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cc0c
2	Чтение и запись натуральных чисел. Цифра "нуль"	1				
3	Изображение координатной (числовой) прямой. Определение координаты точки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cafe
4	Натуральные числа на координатной прямой	1				
5	Числовые неравенства. Сравнение натуральных чисел с помощью координатной прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e0fc
6	Способы сравнения натуральных чисел друг с другом и с нулём	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e2a0
7	Сравнение величин	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e426
8	Правила округления. Округление натурального числа с избытком и недостатком	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ce32

9	Наглядная геометрия. Линии на плоскости Единицы измерения длины	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
10	Отрезок и его длина	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d300
11	Ломаная. Многоугольник	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d440
12	Решение задач на нахождение периметра многоугольника	1				
13	Плоскость, прямая	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0eaca
14	Стартовая диагностика	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f5ba
15	Работа над ошибками. Луч, угол	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f704
16	Натуральные числа. Действия с натуральными числами Арифметические действия с натуральными числами. Действие сложения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0fd8a
17	Арифметические действия с натуральными числами. Сложение многозначных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1015e
18	Арифметические действия с натуральными числами. Свойства сложения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10c3a
19	Сложение натуральных чисел. Решение задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10da2
20	Арифметические действия с	1				Библиотека ЦОК

	натуральными числами. Действие вычитания					https://m.edsoo.ru/f2a104ec
21	Арифметические действия с натуральными числами. Вычитание многозначных чисел	1				
22	Арифметические действия с натуральными числами. Свойства вычитания	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ef3e
23	Сложение и вычитание натуральных чисел. Решение задач	1				
24	Числовые и буквенные выражения	1				
25	Уравнение	1				
26	Умножение натуральных чисел. Решение задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a116b2
27	Арифметические действия с натуральными числами. Действие деления. Свойство нуля и единицы при делении	1				
28	Арифметические действия с натуральными числами. Деление многозначных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1116c
29	Деление натуральных чисел. Решение задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a114fa
30	Арифметические действия с натуральными числами. Деление с остатком	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11a90
31	Арифметические действия с	1				Библиотека ЦОК

	натуральными числами. Нахождение неизвестных компонентов при делении с остатком					https://m.edsoo.ru/f2a11bb2
32	Решение практических задач на деление с остатком	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11806
33	Порядок выполнения арифметических действий в выражениях со скобками и без скобок	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1196e
34	Изменение порядка действий в выражении на основе свойств арифметических действий	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11f18
35	Степень с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12080
36	Порядок выполнения арифметических действий в выражениях, содержащих степени	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a123fa
37	Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых с помощью степеней числа 10	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f894
38	Делители и кратные	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f9fc
39	Чётные и нечётные числа. Признаки делимости на 2, на 5, на 10	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a121a2
40	Признаки делимости на 3, на 9	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12558
41	Понятие простого и составного числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12832

42	Алгоритм разложения числа на простые множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12990
43	Контрольная работа № 1 по теме "Натуральные числа. Действия с натуральными числами"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12cba
44	Работа над ошибками. Наглядная геометрия. Многоугольники Формулы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d54e
45	Площадь. Формулы площади прямоугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0daee
46	Единицы измерения площади. Равные фигуры	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0df3a
47	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве Понятие многогранника. Прямоугольный параллелепипед	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d684
48	Изображение прямоугольного параллелепипеда и куба на клетчатой бумаге	1		1		
49	Понятие объёма. Единицы измерения объёма	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d7e2
50	Объём прямоугольного параллелепипеда и куба	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1302a
51	Контрольная работа № 1 по теме "Многоугольники. Тела и фигуры в пространстве"	1	1			
52	Работа над ошибками. Обыкновенные дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1319c

	Окружность и круг. Радиус, диаметр, центр. Шар, цилиндр					
53	Доли и дроби. Изображение дробей на координатной (числовой) прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a132fa
54	Применение понятия дроби при решении задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13476
55	Равные дроби с разными знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13606
56	Сравнение дробей с равными знаменателями по правилу и с помощью координатной прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13764
57	Сравнение дробей					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13c8c
58	Правильные и неправильные дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14146
59	Применение правильных и неправильных дробей при решении задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a153f2
60	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15582
61	Применение правил сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями при нахождении значения выражения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a143e4
62	Решение задач на сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1451a

63	Понятие смешанной дроби и её изображение на координатной (числовой) прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1463c
64	Перевод неправильной дроби в смешанную дробь. Представление смешанной дроби в виде неправильной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1475e
65	Применение понятия смешанной дроби при решении задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14c90
66	Сложение смешанных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14de4
67	Вычитание смешанных дробей	1				
68	Вычитание дроби из натурального числа. Вычитание смешанной дроби из натурального числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14f74
69	Решение задач на сложение и вычитание смешанных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a151f4
70	Сложение и вычитание смешанных дробей и обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями	1				
71	Контрольная работа № 3 по теме "Сравнение, сложение и вычитание смешанных и обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями"	1	1			
72	Работа над ошибками. Основное свойство дроби. Равные дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17cc4
73	Применение основного свойства дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17e54

74	Сокращение дробей. Понятие несократимой дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1802a
75	Сокращение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a181ce
76	Сложение и вычитание смешанных дробей и обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, сокращение полученного результата	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1835e
77	Приведение дробей к новому знаменателю	1				
78	Приведение дробей к общему знаменателю	1				
79	Сравнение дробей с разными знаменателями	1				
80	Применение правила сравнения дробей с разными знаменателями при решении задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1592e
81	Сложение дробей с разными знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15a5a
82	Вычитание дробей с разными знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15b68
83	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15e2e
84	Сложение и вычитание смешанных дробей с разными знаменателями дробной части	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a184e4
85	Применение свойств сложения и	1				Библиотека ЦОК

	вычитания для рационализации вычислений с обыкновенными дробями					https://m.edsoo.ru/f2a18692
86	Сложение и вычитание смешанных дробей и обыкновенных дробей с разными знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18a20
87	Решение задач на сложение и вычитание смешанных дробей и обыкновенных дробей с разными знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18b56
88	Умножение двух дробей. Умножение дроби на натуральное число и нуль	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19088
89	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19560
90	Свойства умножения дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a196a0
91	Применение правила умножения дробей при решении задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a198da
92	Нахождение части целого	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a181ce
93	Решение задач на нахождение части целого	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1835e
94	Взаимно обратные числа. Число, обратное данному	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18c5a
95	Деление дроби на дробь. Деление дроби на натуральное число	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18e76
96	Деление дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18f7a

97	Умножение и деление дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a199f2
98	Применение правил умножения и деления дробей при решении задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19c2c
99	Нахождение целого по его части	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a1d6
100	Решение задач на нахождение целого по его части	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a2ee
101	Решение задач на нахождение части целого и целого по его части	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a3fc
102	Арифметические действия с обыкновенными дробями	1				
103	Арифметические действия с обыкновенными и смешанными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a51e
104	Арифметические действия с дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16ae0
105	Решение текстовых задач, содержащих дробные данные	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16c7a
106	Решение текстовых задач, содержащих дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16e1e
107	Контрольная работа № 4 по теме "Обыкновенные дроби"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16194
108	Работа над ошибками. Десятичные дроби Чтение и запись десятичных дробей	1				
109	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16fe0

110	Десятичные дроби, равные данной десятичной дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17184
111	Сравнение десятичных дробей по правилу	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17328
112	Изображение десятичных дробей на координатной (числовой) прямой. Сравнение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1691e
113	Разложение числа по разрядам десятичной дроби. Сравнение десятичных дробей по разрядам	1				
114	Сложение десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b55e
115	Вычитание десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b87e
116	Сложение и вычитание десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1bcfc
117	Применение правил сложения и вычитания десятичных дробей при нахождении значения выражения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1c49a
118	Применение свойств сложения и вычитания для рационализации вычислений с десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1c63e
119	Применение правил сложения и вычитания десятичных дробей при решении задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cb02
120	Решение задач на сложение и вычитание десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cc2e
121	Округление чисел.	1				

122	Прикидка	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ce4a
123	Применение правил округления при решении задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cf62
124	Применение правил сложения, вычитания и округления десятичных дробей при решении задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d174
125	Контрольная работа № 5 по теме "Округление, сложение и вычитание десятичных дробей"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d516
126	Работа над ошибками. Умножение десятичной дроби на натуральное число	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d64c
127	Умножение десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т. д.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d750
128	Применение правила умножения десятичной дроби на натуральное число при решении задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d85e
129	Деление десятичной дроби на натуральное число	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d962
130	Деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т. д.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1da7a
131	Применение действия деления для нахождения десятичной дроби, равной данной обыкновенной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1db88
132	Применение правила деления десятичной дроби на натуральное число при решении задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e01a

133	Применение правил умножения и деления десятичной дроби на натуральное число при решении задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e150
134	Умножение десятичной дроби на 0,1; 0,01; 0,001 и т. д.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e268
135	Умножение десятичной дроби на десятичную дробь	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e3da
136	Умножение десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2
137	Применение свойств умножения для рационализации вычислений с десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2
138	Применение правил умножения десятичных дробей при решении задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e5f6
139	Решение текстовых задач с десятичными дробями на нахождение дроби от числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e704
140	Деление десятичной дроби на 0,1; 0,01; 0,001 и т. д.	1				
141	Деление десятичной дроби на десятичную дробь	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e826
142	Деление десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1eb50
143	Применение правил деления десятичных дробей при решении задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ec68

144	Решение текстовых задач с десятичными дробями на нахождение дроби от числа и числа по его дроби	1				
145	Решение задач на умножение десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ed8a
146	Решение задач на деление десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ef10
147	Арифметические действия с десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f028
148	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f136
149	Применение свойств арифметических действий для рационализации вычислений с десятичными дробями	1				
150	Применение правила округления десятичных дробей при решении задач	1				
151	Основные задачи на дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f23a
152	Контрольная работа № 6 по теме "Десятичные дроби"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a69a
153	Работа над ошибками. Наглядная геометрия. Линии на плоскости Калькулятор	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ad2a
154	Угол. Виды углов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a802

155	Чертежный треугольник	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a924
156	Измерение углов с помощью транспорта	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1aef6
157	Построение углов с помощью транспорта	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b09a
158	Повторение изученного Повторение. Решение задач на все арифметические действия с натуральными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b248
159	Повторение. Арифметические действия с обыкновенными и смешанными дробями	1				
160	Повторение. Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1				
161	Повторение. Решение текстовых задач, содержащих дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f76c
162	Итоговая контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f924
163	Работа над ошибками. Повторение. Нахождение значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1faaa
164	Повторение. Нахождение значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1fc08

165	Повторение. Применение свойств арифметических действий с дробями для рационализации вычислений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1feec
166	Повторение. Решение задач из реальной жизни с обыкновенными и десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a200a4
167	Повторение. Решение задач разными способами с обыкновенными и десятичными дробями	1				
168	Повторение. Решение практико-ориентированных задач с обыкновенными и десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a201f8
169	Повторение. Решение практико-ориентированных задач с обыкновенными и десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20388
170	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2069e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	5	4		

6 КЛАСС

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Сложение и вычитание натуральных чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a208ec
2.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения. Прикидка и оценка результатов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20aea
3.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Умножение многозначных натуральных чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2140e
4.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Умножение многозначных натуральных чисел. Решение задач перебором всех возможных вариантов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21580
5.	Арифметические действия с многозначными натуральными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a216de

	числами. Деление многозначных натуральных чисел.					
6.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Деление многозначных натуральных чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2180a
7.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20c48
8.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20d6a
9.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения.	1				
10.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Использование при вычислениях распределительного свойства умножения.	1				
11.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Решение логических задач.	1				
12.	Округление натуральных чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21274
13.	Округление натуральных чисел.	1				
14.	Округление натуральных чисел. Решение практических задач.	1				

15.	Понятие процента.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28d76
16.	Понятие процента. Выражение процентов десятичными дробями.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28efc
17.	Нахождение процента от величины	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29064
18.	Нахождение величины по ее проценту	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a291e0
19.	Выражение отношения величин в процентах.	1				
20.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	1				
21.	Решение задач на проценты	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26512
22.	Решение задач, связанных с процентами.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2818c
23.	Решение основных задач, содержащих проценты.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29546
24.	Контрольная работа №1 по теме «Проценты»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29a46
25.	Работа над ошибками. Столбчатые и круговые диаграммы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3178c
26.	Столбчатые диаграммы: чтение и построение.	1				
27.	Чтение круговых диаграмм.	1				
28.	Практическая работа по теме "Построение диаграмм"	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a318ae
29.	Представление данных с помощью	1				

	таблиц и диаграмм. Решение текстовых задач.					
30.	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1				
31.	Наглядные представления о фигурах на плоскости: луч, угол, треугольник, многоугольник, четырёхугольник.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a75c
32.	Измерение и построение углов с помощью транспортира.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ab94
33.	Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний.	1				
34.	Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием угольника, транспортира.	1				
35.	Делители и кратные.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22a3e
36.	Простые и составные числа	1				
37.	Разложение числа на простые множители	1				
38.	Нахождение наибольшего общего делителя нескольких чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22b9c
39.	Наименьшее общее кратное (НОК).	1				
40.	Способы нахождения наименьшего общего кратного	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2340c
41.	Нахождение НОД и НОК нескольких чисел.	1				

42.	Делимость суммы и произведения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a23254
43.	Деление с остатком	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24104
44.	Решение текстовых задач на движение.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21e90
45.	Решение текстовых задач на движение.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2226e
46.	Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: производительность, время, объём работы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22412
47.	Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: цена, количество, стоимость	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2226e2
48.	Решение текстовых задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a228a4
49.	Контрольная работа №2 по теме "Натуральные числа"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a242a8
50.	Работа над ошибками. Дробное число как результат деления. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной.	1				
51.	Десятичные дроби и метрическая система мер.	1				
52.	Обыкновенная дробь, основное					Библиотека ЦОК

	свойство дроби. Сокращение дробей.					https://m.edsoo.ru/f2a261fc
53.	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю. Сравнение и упорядочивание дробей.	1				
54.	Арифметические действия с обыкновенными дробями. Сложение обыкновенных дробей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2721e
55.	Арифметические действия с обыкновенными дробями. Вычитание обыкновенных дробей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2749e
56.	Действия сложения и вычитания смешанных чисел.	1				
57.	Действия сложения и вычитания смешанных чисел.	1				
58.	Арифметические действия с обыкновенными дробями. Умножение смешанных чисел.	1				
59.	Действия умножения смешанных чисел. Решение задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a275ac
60.	Нахождение части от целого.					
61.	Решение задач на нахождение части от целого.					
62.	Арифметические действия с обыкновенными дробями. Деление смешанных чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2638c
63.	Действие деления смешанных чисел.	1				
64.	Нахождение числа по его дроби.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a276c4

65.	Решение задач на нахождение целого по его части.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a277dc
66.	Числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27d40
67.	Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27ec6
68.	Контрольная работа №3 по теме "Дроби".	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29d34
69.	Работа над ошибками. Отношение.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28448
70.	Отношение. Деление в данном отношении.	1				
71.	Пропорция. Деление в данном отношении	1				
72.	Пропорция.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28a7e
73.	Пропорция. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.					
74.	Масштаб.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28c22
75.	Осевая симметрия.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2509a
76.	Центральная симметрия	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a25428
77.	Зеркальная симметрия	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a252ca

78.	Построение симметричных фигур	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a257fc
79.	Практическая работа по теме "Осевая симметрия"	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2598c
80.	Симметрия в пространстве.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a25ae0
81.	Наглядные представления о фигурах на плоскости: окружность, круг.	1				
82.	Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки. Построения на клетчатой бумаге. Окружность.	1				
83.	Практическая работа по теме "Отношение длины окружности к её диаметру"	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29bea
84.	Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке. Приближённое измерение длины окружности, площади круга. Шар.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ae8c
85.	Контрольная работа №4 по теме "Отношения и пропорции"	1	1			
86.	Работа над ошибками. Целые числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bf6c
87.	Положительные и отрицательные числа.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c07a
88.	Противоположные числа.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c886

89.	Модуль числа.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ca3e
90.	Геометрическая интерпретация модуля	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cba6
91.	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1				
92.	Изображение чисел на координатной прямой.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c17e
93.	Сравнение чисел. Сравнение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ce30
94.	Сравнение положительных и отрицательных чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cf48
95.	Числовые промежутки	1				
96.	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1				
97.	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1				
98.	Изменение величин.	1				
99.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Сложение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d830
100.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами Сложение положительных и	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d984

	отрицательных чисел с помощью координатной прямой.					
101.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Сложение отрицательных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2dab0
102.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Сложение отрицательных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2dde2
103.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Действие вычитания.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2defc
104.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Действие вычитания.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e384
105.	Вычитание положительных и отрицательных чисел.	1				
106.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Действие умножения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e5f0
107.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Умножение отрицательных чисел.	1				
108.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Умножение положительных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e762

	и отрицательных чисел.					
109.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Действие деления.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2eb90
110.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Деление отрицательных чисел.	1				
111.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Деление положительных и отрицательных чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ecf8
112.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Рациональные числа.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ee10
113.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Рациональные числа.	1				
114.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Свойства действий с рациональными числами.	1				
115.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Свойства действий с рациональными числами.	1				
116.	Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние. Единицы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3035a

	измерения: массы, стоимости, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.					
117.	Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, стоимости. Связь между единицами измерения каждой величины.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a304c2
118.	Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: производительность, время, объём работы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a305e4
119.	Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a30706
120.	Контрольная работа 5 по теме "Положительные и отрицательные числа"	1	1			
121.	Работа над ошибками. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Раскрытие скобок.	1				
122.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Раскрытие скобок.	1				
123.	Арифметические действия с положительными и отрицательными	1				

	числами. Подобные слагаемые.					
124.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Приведение подобных слагаемых.	1				
125.	Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2b274
126.	Буквенные выражения и числовые подстановки. Уравнения. Корень уравнения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bada
127.	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bbe8
128.	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2b972
129.	Составление буквенных выражений по условию задачи.	1				
130.	Решение текстовых задач арифметическим способом.	1				
131.	Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры, единицы измерения площади.	1				
132.	Формулы. Формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bd14
133.	Понятие объёма, единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Формулы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2be40

	объёма параллелепипеда и куба.					
134.	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Формулы объёма параллелепипеда и куба.	1				
135.	Контрольная работа №6 по теме "Буквенные выражения"	1	1			
136.	Работа над ошибками. Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок. Взаимное расположение двух прямых на плоскости. Перпендикулярные прямые.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24442
137.	Построение перпендикулярных прямых на нелинованной и клетчатой бумаге.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24442
138.	Параллельные прямые	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a248d4
139.	Построение параллельных прямых на нелинованной и клетчатой бумаге.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24a32
140.	Прямоугольная система координат. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a30ca6
141.	Построение точек и фигур на координатной плоскости.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a311d8
142.	Представление числовой информации на графиках.	1				
143.	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24776

	квадратной сетке.					
144.	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24eb0
145.	Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a319c6
146.	Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера.	1				
147.	Изображение пространственных фигур	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a31afc
148.	Изображение пространственных фигур	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3206a
149.	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса	1				
150.	Практическая работа по теме "Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов)."	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3252e
151.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний. Все действия с натуральными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a328f8

	числами.					
152.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a32a9c
153.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний. Все действия с обыкновенными дробями.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a32bd2
154.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний. Все действия с обыкновенными дробями.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3312c
155.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33352
156.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний. Основные задачи на дроби.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33596
157.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач на отношения, проценты пропорциональность.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33780

158.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний. Все действия с десятичными дробями.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a338b6
159.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний. Все действия с десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a339ce
160.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний. Преобразование выражений, содержащих все действия с рациональными числами.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33ad2
161.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний. Действия с рациональными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33bd6
162.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний. Действия с рациональными числами.	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 практическим содержанием.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a340b8
164.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов,	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3420c

	обобщение и систематизация знаний. Решение задач с практическим содержанием.					
165.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний. Прямоугольная система координат. Координаты на плоскости.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3432e
166.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний. Представление данных в виде таблиц и диаграмм.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34478
167.	Итоговая контрольная работа	1	1			
168.	Работа над ошибками. Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3482e
169.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34950
170.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34d2e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	8	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 (в 2 частях), 5 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Александрова Л.А., Шварцбурд С.И., Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2023
- Математика (в 2 частях), 6 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Александрова Л.А., Шварцбурд С.И., Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2023

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Математика (в 2 частях), 5 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Александрова Л.А., Шварцбурд С.И., Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2023
- Математика (в 2 частях), 6 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Александрова Л.А., Шварцбурд С.И., Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2023

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2069e>
- <http://school-collection.edu.u> –коллекция образовательных ресурсов;
- InternetUrok.ru -видео уроки;
- www.math-on-line.com-занимательная математика;
- <http://www.logpres.narod.ru> –примеры информационных технологий;
- <http://www.allmath.ru>-вся математика;
- <http://mathem.h1.ru>–математика on-line;
- <http://www.exponenta.ru>-образовательный математический портал;

