

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Новосибирской области
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города
Новосибирска «Средняя общеобразовательная школа № 196»
МБОУ СОШ № 196

РАССМОТРЕНО

на заседании МО
учителей естественно-
математического
образования


Л.А. Ширяева
Протокол №1
от «28» августа 2023 г.

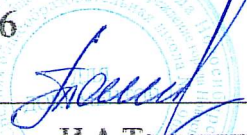
СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР


Н.А. Лукьянова
«29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ СОШ
№196


И.А. Талышинская
Приказ № 242
от «29» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 910727)

учебного курса «Математика»

для обучающихся 5-6 классов

Новосибирск 2023

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).

Рабочая программа ориентирована на целевые приоритеты, сформулированные в федеральной рабочей программе воспитания и в рабочей программе воспитания МБОУ СОШ № 196.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

5 КЛАСС

Натуральные числа и нуль

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

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

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

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

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

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

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

Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений, порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и

сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения.

Дроби

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

Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей, взаимно обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части.

Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей.

Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.

Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение основных задач на дроби.

Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.

Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник, прямоугольник, квадрат, треугольник, о равенстве фигур.

Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата.

Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади.

Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов).

Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

6 КЛАСС

Натуральные числа

Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, распределительного свойства умножения. Округление натуральных чисел.

Делители и кратные числа, наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения. Деление с остатком.

Дроби

Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей. Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части. Дробное число как результат деления. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.

Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач.

Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.

Положительные и отрицательные числа

Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Изображение чисел на координатной прямой. Числовые промежутки. Сравнение чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.

Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.

Буквенные выражения

Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Формулы, формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объёма параллелепипеда и куба.

Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы. Единицы измерения: массы, стоимости, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты.

Оценка и прикидка, округление результата. Составление буквенных выражений по условию задачи.

Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Чтение круговых диаграмм.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник, окружность, круг.

Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые. Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке.

Измерение и построение углов с помощью транспортира. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний. Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей. Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры, единицы измерения площади. Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке. Приближённое измерение длины окружности, площади круга.

Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии.

Построение симметричных фигур.

Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов).

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Математика» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и

построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые

решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Числа и вычисления

Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями.

Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби.

Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой.

Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях.

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

Округлять натуральные числа.

Решение текстовых задач

Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость.

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

Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы, расстояния, времени, скорости, выражать одни единицы величины через другие.

Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

Наглядная геометрия

Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг.

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур.

Использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона, с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ, с окружностью: радиус, диаметр, центр.

Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки.

Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса.

Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра.

Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге.

Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие.

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

Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма.

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

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

Числа и вычисления

Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой.

Сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков.

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами.

Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений, выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий.

Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа.

Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.

Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

Числовые и буквенные выражения

Понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых выражений, содержащих степени.

Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.

Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.

Находить неизвестный компонент равенства.

Решение текстовых задач

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами, решать три основные задачи на дроби и проценты.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку, пользоваться единицами измерения соответствующих величин.

Составлять буквенные выражения по условию задачи.

Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

Наглядная геометрия

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур.

Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры.

Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия, использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии.

Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной мерой углов, распознавать на чертежах острый, прямой, развёрнутый и тупой углы.

Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выражать одни единицы измерения длины через другие.

Находить, используя чертёжные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке.

Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников, использовать разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника, пользоваться основными единицами измерения площади, выражать одни единицы измерения площади через другие.

Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развёртка.

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма;

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ 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	48	3		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
2	Наглядная геометрия. Линии на плоскости	10		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
3	Наглядная геометрия. Многоугольники	8		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
4	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве	7	1	0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
5	Обыкновенные дроби	49	3		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
6	Десятичные дроби	36	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
7	Повторение и обобщение	12	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	11	2	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	

1	Натуральные числа	20	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
2	Дроби	41	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
3	Наглядная геометрия. Симметрия	6		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
4	Наглядная геометрия. Прямые на плоскости	10		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
5	Выражения с буквами	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
6	Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости	9	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
7	Положительные и отрицательные числа	41	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
8	Представление данных	4		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
9	Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве	7		0.5	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	9	2	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Представление числовой информации в таблицах. п.1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cc0c
2	Десятичная система счисления. Натуральный ряд. Число 0. п.1,2	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cafe
3	Отрезок и его длина. Ломаная. Многоугольник. п.3	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d54e
4	Отрезок и его длина. Ломаная. Многоугольник. п.3	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0daee
5	Плоскость, прямая, луч, угол. п.4	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0df3a
6	Шкалы и координатная прямая. Натуральные числа на координатной прямой. п.5	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e0fc
7	Натуральные числа на координатной прямой. п.5	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e2a0
8	Натуральные числа на координатной прямой. п.5	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e426
9	Сравнение, округление натуральных чисел. п.6	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ce32
10	Сравнение, округление натуральных чисел. п.6	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
11	Сравнение, округление натуральных чисел. п.6	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d300

12	Сравнение, округление натуральных чисел. п.6	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d440
13	Представление числовой информации в столбчатых диаграммах. п.7	1			
14	Повторение и систематизация учебного материала по теме "Натуральные числа"	1			
15	Контрольная работа №1 по теме "Натуральные числа"	1	1		
16	Арифметические действия с натуральными числами. Действие сложения. Свойства сложения. п.8	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0eaca
17	Арифметические действия с натуральными числами. Действие сложения. Свойства сложения. п.8	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f5ba
18	Арифметические действия с натуральными числами. Действие сложения. Свойства сложения. п.8	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a121a2
19	Решение текстовых задач. п.8	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0eaca
20	Арифметические действия с натуральными числами. Действие вычитания. Свойства вычитания. п.9	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f704
21	Арифметические действия с натуральными числами. Действие вычитания. Свойства вычитания. п.9	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0fd8a
22	Арифметические действия с натуральными числами. Действие вычитания. Свойства вычитания. п.9	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12558
23	Решение текстовых задач. п.9	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f704

24	Числовые и буквенные выражения. п. 10	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11f18
25	Числовые и буквенные выражения. п. 10	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12080
26	Уравнения. п.11	1			
27	Уравнения. п.11	1			
28	Решение задач на составление уравнений	1			
29	Повторение и систематизация учебного материала по теме "Сложение и вычитание натуральных чисел"	1			
30	Контрольная работа №2 по теме "Сложение и вычитание натуральных чисел"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12cba
31	Арифметические действия с натуральными числами. Действие умножения. Свойства умножения. п.12	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1015e
32	Свойства умножения. п.12	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a104ec
33	Свойства умножения. п.12	1			
34	Арифметические действия с натуральными числами. Действие деления. п.13	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10c3a
35	Арифметические действия с натуральными числами. Действие деления. п.13	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10da2
36	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12832
37	Деление с остатком. п.14	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1116c
38	Деление с остатком. п.14	1			Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/f2a114fa
39	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12990
40	Упрощение выражений. Распределительное свойство умножения. п.15	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ef3e
41	Упрощение выражений. п.15	1			
42	Числовые выражения; порядок действий. п.16	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a123fa
43	Степень с натуральным показателем. п.17	1			
44	Делители и кратные числа, разложение числа на множители.п.18	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11a90
45	Делители и кратные числа, разложение числа на множители. п.18	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11bb2
46	Делители и кратные числа, разложение числа на множители. п.18	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a116b2
47	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. п.19	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11806
48	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. п.19	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1196e
49	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. п.19	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1196e
50	Повторение и систематизация учебного материала по теме "Умножение и деление натуральных чисел"	1			
51	Контрольная работа №3 по теме "Умножение и деление натуральных чисел"	1	1		
52	Формулы. Многоугольники. п.20	1			Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/f2a16ae0
53	Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. п.20	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16c7a
54	Практическая работа по теме "Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге"	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16e1e
55	Треугольник. Виды треугольников. п.20	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16194
56	Периметр многоугольника.п.20	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1691e
57	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади. п.21, 22	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16fe0
58	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади. п.21, 22	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17184
59	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади. п.21, 22	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17328
60	Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел. п.23	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a69a
61	Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел. п.23	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ad2a
62	Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда. п.23	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a802

					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a924
63	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда. п.24	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b09a
64	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда. п.24	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b248
65	Практическая работа по теме "Развёртка куба", нахождение площади поверхности и объема.	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1aef6
66	Контрольная работа №4 по теме "Площади и объемы"	1	1		
67	Окружность, круг.п.25	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d684
68	Практическая работа по теме "Построение узора из окружностей"	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d7e2
69	Доли и дроби. Изображение дробей на координатной прямой. п.26	1			
70	Доли и дроби. Изображение дробей на координатной прямой. п.26	1			
71	Сравнение дробей. п.27	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14f74
72	Сравнение дробей. п.27	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a151f4
73	Правильные и неправильные дроби. п.28	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13764
74	Правильные и неправильные дроби. п.28	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13c8c Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15582

75	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. п. 29	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17cc4
76	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. п. 29	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17e54
77	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. п. 29	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1802a
78	Деление натуральных чисел и дроби. п.30	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14146
79	Деление натуральных чисел и дроби. п.30	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a153f2
80	Смешанные числа. п.31	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1592e
81	Смешанные числа. п.31	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15b68
82	Смешанные числа. п.31	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15a5a Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15e2e
83	Сложение и вычитание смешанных чисел. п.32	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a181ce
84	Сложение и вычитание смешанных чисел. п.32	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1835e
85	Повторение и систематизация материала по теме "Обыкновенная дробь. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1			
86	Контрольная работа № 5 по теме	1	1		

	"Обыкновенная дробь. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.				
87	Основное свойство дроби. п. 33	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a143e4
88	Основное свойство дроби. п. 33	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1451a
89	Основное свойство дроби. Сокращение дробей. п. 34	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1463c
90	Основное свойство дроби. Сокращение дробей. п. 34	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1475e
91	Основное свойство дроби. Сокращение дробей. п. 34	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14c90
92	Приведение дробей к общему знаменателю. п.35	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14de4
93	Приведение дробей к общему знаменателю. п.35	1			
94	Приведение дробей к общему знаменателю. п.35	1			
95	Сравнение дробей с разными знаменателями. п.36	1			
96	Сравнение дробей с разными знаменателями. п.36	1			
97	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями. п.36	1			
98	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями. п.36	1			
99	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями. п.36	1			

100	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями. п.36	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a1d6
101	Контрольная работа №6 по теме "Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями"	1	1		
102	Умножение обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби. п.37.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a184e4
103	Умножение обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби. п.37.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18692
104	Умножение обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби. п.37.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18a20
105	Умножение обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби. п.37.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18b56
106	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби. п.38	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a181ce
107	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби. п.38	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1835e
108	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби. п.38	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18c5a
109	Деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби. п.39	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19088
110	Деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби. п.39	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19560
111	Деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби. п.39	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a196a0
112	Деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби. п.39	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a198da
113	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби. п.40	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18e76

114	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби. п.40	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18f7a
115	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби. п.40	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a199f2
116	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби. п.40	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19c2c Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a2ee
117	Контрольная работа № 7 по теме "Умножение и деление обыкновенных дробей"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a51e
118	Десятичная запись дробей. п.41	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b55e
119	Десятичная запись дробей. п.41	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b87e
120	Десятичная запись дробей. п.41	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1bcfc
121	Сравнение десятичных дробей. п.42	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1c49a
122	Сравнение десятичных дробей. п.42	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1c63e
123	Сравнение десятичных дробей. п.42	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cb02 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cc2e
124	Сложение и вычитание десятичных дробей. п.43	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ce4a
125	Сложение и вычитание десятичных дробей. п.43	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cf62

126	Сложение и вычитание десятичных дробей. п.43	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d174
127	Сложение и вычитание десятичных дробей. п.43	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d516
128	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби.п.43	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ed8a
129	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби.п.43	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ef10
130	Округление десятичных дробей. Прикидка. п.44	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e826
131	Округление десятичных дробей. Прикидка. п.44	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1eb50
132	Округление десятичных дробей. Прикидка. п.44	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ec68 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ec6
133	Контрольная работа №8 по теме "Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей"	1	1		
134	Умножение десятичной дроби на натуральное число. п.45	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d750
135	Умножение десятичной дроби на натуральное число. п.45	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d64c
136	Умножение десятичной дроби на натуральное число. п. 45	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d64c
137	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f028
138	Деление десятичной дроби на натуральное число. п.46	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d85e

139	Деление десятичной дроби на натуральное число. п.46	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d962
140	Деление десятичной дроби на натуральное число. п.46	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1da7a
141	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f136
142	Умножение на десятичную дробь. П.47	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1db88
143	Умножение на десятичную дробь. П.47	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e01a
144	Умножение на десятичную дробь. П.47	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e150
145	Умножение на десятичную дробь. П.47	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e268
146	Умножение на десятичную дробь. П.47	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e3da
147	Деление на десятичную дробь. п.48	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2
148	Деление на десятичную дробь. п.48	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2
149	Деление на десятичную дробь. п.48	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e5f6
150	Деление на десятичную дробь. п.48	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e704
151	Деление на десятичную дробь. п.48	1			
152	Контрольная работа № 9 по теме "Умножение и деление десятичных дробей"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f23a
153	Калькулятор. п.49	1			

154	Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы. п.50	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1302a
155	Измерение углов. Транспортир. п.50, 51	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1319c
156	Измерение углов. Транспортир. п.50, 51	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a132fa
157	Измерение углов. Транспортир. п.50, 51	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13476
158	Практическая работа по теме "Построение углов" п.51	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13606
159	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1			
160	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1			
161	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1faaa
162	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1fc08
163	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1feec
164	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a200a4
165	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1			
166	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a201f8
167	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний / Всероссийская проверочная работа	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f76c

168	Итоговая контрольная работа / Всероссийская проверочная работа	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f924
169	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	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	11	2	

6 КЛАСС

№ п/п		Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
			Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1		Арифметические действия с многозначными натуральными числами. П	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a208ec
2		Арифметические действия с многозначными натуральными числами. П	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20aea
3		Арифметические действия с многозначными натуральными числами. П	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2140e
4		Арифметические действия с многозначными натуральными числами. П	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21580
5		Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. П	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20c48
6		Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. П	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20d6a
7		Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. П	1				
8		Округление натуральных чисел.П	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21274
9		Округление натуральных чисел. П	1				
10		Делители и кратные числа; Разложение числа на простые множители п.6	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22a3e
11		Делители и кратные числа; Разложение числа на простые множители. п.6	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22b9c
12		Делители и кратные числа; наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. п.7	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2340c

13		Делители и кратные числа; наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. п.7	1				
14		Делители и кратные числа; наименьшее общее кратное натуральных чисел. п.8	1				
15		Делители и кратные числа; наименьшее общее кратное натуральных чисел. п.8	1				
16		Делимость суммы и произведения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22d2c
17		Делимость суммы и произведения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a23254
18		Деление с остатком	1				
19		Деление с остатком	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24104
20		Контрольная работа №1 по теме "Натуральные числа"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a242a8
21		Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. п.9	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a261fc
22		Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.п.9	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26670
23		Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю. п.9	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26ab2
24		Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю. п.9	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
25		Сравнение и упорядочивание дробей. п.10	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2721e
26		Сравнение и упорядочивание дробей. п.10	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2749e
27		Сложение и вычитание обыкновенных дробей. п.10	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2180a

28		Сложение и вычитание обыкновенных дробей. п.10	1				
29		Решение текстовых задач. п.10	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2226e
30		Действия сложения и вычитания смешанных чисел. п.11	1				
31		Действия сложения и вычитания смешанных чисел. п.11	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a216de
32		Действия сложения и вычитания смешанных чисел. п.11	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2638c
33		Действие умножения смешанных чисел. п.12	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a276c4
34		Действие умножения смешанных чисел. п.12	1				
35		Применение распределительного свойства умножения. п.14	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27d40
36		Применение распределительного свойства умножения. п.14	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a277dc
37		Действие деления смешанных чисел. п.15	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27ec6
38		Действие деления смешанных чисел. п.15	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27c00
39		Контрольная работа №2 по теме "Действия с дробями"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a226e2
40		Дробные выражения. п.17	1				
41		Дробные выражения. п.17	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21e90
42		Среднее арифметическое. п.1	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a275ac
43		Среднее арифметическое. п.1	1				Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/f2a228a4
44		Понятие процента. п.2	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28d76
45		Понятие процента. п.2	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28efc
46		Решение текстовых задач на проценты. п.2	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22412
47		Нахождение дроби от числа. Вычисление процента от величины. п.13	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29064
48		Нахождение дроби от числа. Вычисление процента от величины. п.13	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a291e0
49		Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты. п.13	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26512
50		Нахождение числа по его дроби. Вычисление величины по ее проценту. п.16	1			
51		Нахождение числа по его дроби. Вычисление величины по ее проценту. п.16	1			
52		Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты. п.16	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2818c
53		Отношение. п.18	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a282c2
54		Отношение. п.18	1			
55		Прямая и обратная пропорциональные зависимости. п.20	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28448
56		Прямая и обратная пропорциональные зависимости. п.20	1			
57		Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29546
58		Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29a46

59		Масштаб. п.21	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28a7e
60		Масштаб. п.21	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28c22
61		Контрольная работа №3 по теме "Процент. Отношения и пропорции"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29d34
62		Осевая симметрия. Центральная симметрия. п.22	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2509a
63		Осевая симметрия. Центральная симметрия. п.22	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a25428
64		Построение симметричных фигур. п.22	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a252ca
65		Построение симметричных фигур. п.22	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a257fc
66		Симметрия в пространстве. п.22	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a25ae0
67		Практическая работа по теме "Симметрия". п.22	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2598c
68		Длина окружности и площадь круга. Шар. п.23	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29bea
69		Практическая работа по теме "Площадь круга"	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ae8c
70		Положительные и отрицательные числа. п.24	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bf6c
71		Положительные и отрицательные числа. п.24	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c07a
72		Противоположные числа. Целые числа. п.25	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c17e
73		Противоположные числа. Целые числа. п. 25	1				

74		Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля. п.26	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c886
75		Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля. п.26	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ca3e
76		Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля. п.26	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cba6
77		Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля. п.26	1				
78		Сравнение положительных и отрицательных чисел. п.27	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ce30
79		Сравнение положительных и отрицательных чисел. п. 27	1				
80		Сравнение положительных и отрицательных чисел. п.27	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cf48
81		Изменение величин. п.28	1				
82		Изменение величин. п.28	1				
83		Сложение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой. п.29	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d830
84		Сложение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой. п.29	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d984
85		Сложение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой. п.29	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2dab0
86		Сложение отрицательных чисел. п.30	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ddee
87		Сложение отрицательных чисел. п.30	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2defc
88		Сложение отрицательных чисел. п.30	1				Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/f2a2e384
89		Сложение чисел с разными знаками. п.31	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e5f0
90		Сложение чисел с разными знаками. п.31	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e762
91		Сложение чисел с разными знаками. п.31	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2eb90
92		Действие вычитания. п.32	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ecf8
93		Действие вычитания. п.32	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ee10
94		Действие вычитания. п.32	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2f248
95		Контрольная работа № 4 по теме "Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел"	1	1		
96		Действие умножения. п.33	1			
97		Действие умножения. п.33	1			
98		Действие умножения. п.33	1			
99		Действие умножения. п.33	1			
100		Решение текстовых задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3035a
101		Действие деления. п.34	1			
102		Действие деления. п.34	1			
103		Действие деления. п.34	1			
104		Действие деления. п.34	1			
105		Решение текстовых задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a304c2
106		Рациональные числа. п.35	1			

107		Рациональные числа. п.35	1				
108		Свойства действий с рациональным числами. п.36	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a305e4
109		Свойства действий с рациональным числами. п.36	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a30706
110		Контрольная работа № 5 по темам "Умножение и деление положительных и отрицательных чисел"	1	1			
111		Раскрытие скобок. п.37	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2b274
112		Раскрытие скобок. п.37	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2b972
113		Раскрытие скобок. п.37	1				
114		Коэффициент. п.38	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bbe8
115		Коэффициент. п.38	1				
116		Подобные слагаемые. п.39	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2be40
117		Подобные слагаемые. п.39	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bd14
118		Нахождение значения буквенного выражения	1				
119		Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. п.40	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bada
120		Решение уравнений. п.40	1				
121		Решение уравнений. п.40	1				
122		Контрольная работа № 6 по теме "Буквенные выражения. Буквенные равенства"	1	1			

123		Перпендикулярные прямые. п.41	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24596
124		Перпендикулярные прямые. п.41	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24442
125		Параллельные прямые. п.42	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a248d4
126		Параллельные прямые. п.42	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24a32
127		Прямоугольная система координат на плоскости. п.43	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a30ca6
128		Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. п.43	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a311d8
129		Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24776
130		Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24eb0
131		Столбчатые и круговые диаграммы. п.3	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3178c
132		Практическая работа по теме "Построение диаграмм". п.44	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a318ae
133		Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах. п.44	1				
134		Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1				
135		Измерение углов. Виды треугольников. п.4	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a75c

136		Измерение углов. Виды треугольников. п.4	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ab94
137		Четырёхугольник, примеры четырёхугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a19e
138		Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a2f2
139		Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей	1				
140		Формулы периметра и площади прямоугольника	1				
141		Формулы периметра и площади прямоугольника	1				
142		Периметр многоугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29eb0
143		Площадь фигуры	1				
144		Контрольная работа № 7	1	1			
145		Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a319c6
146		Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a31afc
147		Изображение пространственных фигур	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3206a
148		Практическая работа по теме "Создание моделей пространственных фигур"	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3252e
149		Понятие объёма; единицы измерения объёма	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a321c8
150		Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3234e

151		Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a328f8
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	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a32bd2
154		Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3312c
155		Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33352
156		Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33596
157		Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33780
158		Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a338b6
159		Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a339ce
160		Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний / Всероссийская проверочная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33ad2

161		Итоговая контрольная работа / Всероссийская проверочная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33bd6
162		Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33f46
163		Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a340b8
164		Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3420c
165		Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3432e
166		Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34478
167		Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				
168		Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	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			170	9	2		

	ПРОГРАММЕ				
--	-----------	--	--	--	--

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	Сравнить и упорядочить натуральные числа, сравнить 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 результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
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

Для реализации программы используются учебники, допущенные к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, [приказом Минпросвещения от 26.06.2025 № 495](#):

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Достижение метапредметных результатов в рамках изучения предметов математического блока (основное общее образование) : методические рекомендации /Л. О. Рослова, Е. Е. Алексеева, Е. В. Буцко ; под ред. Л. О. Рословой. – М. : ФГБНУ «Институт стратегии развития образования», 2023.

- Математика. Реализация требований ФГОС основного общего образования : методическое пособие для учителя / Л. О. Рослова, Е. Е. Алексеева, Е. В. Буцко ; под ред. Л. О. Рословой. – М. : ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», 2022.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК

