

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Татарстан
Исполнительный комитет города Казани
МБОУ "Гимназия №90"

РАССМОТРЕНО

На педагогическом
совете

[укажите ФИО]
[Номер приказа] от «28»
августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УР

И.Ф. Измагилов
[Номер приказа] от
«[число]» [месяц] [год] г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор гимназии

Г.Х. Шафеева
[Номер приказа] от «31»
августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 5994814)

учебного курса «Математика»

для обучающихся 5-6 классов

г. Казань 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Приоритетными целями обучения математике в 5–6 классах являются:

- продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

Основные линии содержания курса математики в 5–6 классах – арифметическая и геометрическая, которые развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако, не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Также в курсе математики происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

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

Начало изучения обыкновенных и десятичных дробей отнесено к 5 классу. Это первый этап в освоении дробей, когда происходит знакомство с основными идеями, понятиями темы. При этом рассмотрение обыкновенных дробей в полном объёме предшествует изучению десятичных дробей, что целесообразно с точки зрения логики изложения числовой линии, когда правила действий с десятичными дробями можно обосновать уже известными алгоритмами выполнения действий с обыкновенными дробями. Знакомство с десятичными дробями расширит возможности для понимания обучающимися прикладного применения новой записи при изучении других предметов и при практическом использовании. К 6 классу отнесён второй этап в изучении дробей, где происходит совершенствование навыков сравнения и преобразования дробей, освоение новых вычислительных алгоритмов, оттачивание техники вычислений, в том числе значений выражений, содержащих и обыкновенные, и десятичные дроби, установление связей между ними, рассмотрение приёмов решения задач на дроби. В начале 6 класса происходит знакомство с понятием процента.

Особенностью изучения положительных и отрицательных чисел является то, что они также могут рассматриваться в несколько этапов. В 6 классе в начале изучения темы «Положительные и отрицательные числа» выделяется подтема «Целые числа», в рамках которой знакомство с отрицательными числами и действиями с положительными и отрицательными числами происходит на основе содержательного подхода. Это позволяет на доступном уровне познакомить обучающихся практически со всеми основными понятиями темы, в том числе и с правилами знаков при выполнении арифметических действий. Изучение рациональных чисел на этом не закончится, а будет продолжено в курсе алгебры 7 класса.

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

В программе учебного курса «Математика» предусмотрено формирование пропедевтических алгебраических представлений. Буква как символ некоторого числа в зависимости от математического контекста вводится постепенно. Буквенная символика широко используется прежде всего для записи общих утверждений и предложений, формул, в частности для вычисления геометрических величин, в качестве «заместителя» числа.

В программе учебного курса «Математика» представлена наглядная геометрия, направленная на развитие образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений. Это важный этап в изучении геометрии, который осуществляется на наглядно-практическом уровне, опирается на наглядно-образное мышление обучающихся. Большая роль отводится практической деятельности, опыту, эксперименту, моделированию. Обучающиеся знакомятся с геометрическими фигурами на плоскости и в пространстве, с их простейшими конфигурациями, учатся изображать их на нелинованной и клетчатой бумаге, рассматривают их простейшие свойства. В процессе изучения наглядной геометрии знания, полученные обучающимися на уровне начального общего образования, систематизируются и расширяются.

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

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

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

5 КЛАСС

Натуральные числа и нуль

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

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

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

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

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

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

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

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

Дроби

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

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

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

Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.

Решение текстовых задач

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

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

Решение основных задач на дроби.

Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

Наглядная геометрия

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

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

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

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

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

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

Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

6 КЛАСС

Натуральные числа

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

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

Дроби

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

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

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

Положительные и отрицательные числа

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

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

Буквенные выражения

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

Решение текстовых задач

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

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

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

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

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

Наглядная геометрия

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

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

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

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

Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии.

Построение симметричных фигур.

Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток

многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов).

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Математика» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков

и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

Базовые исследовательские действия:

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

особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Числа и вычисления

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

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

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

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

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

Округлять натуральные числа.

Решение текстовых задач

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

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

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

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

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

Наглядная геометрия

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

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

Числа и вычисления

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

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

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

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

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

Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.

Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

Числовые и буквенные выражения

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

Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.

Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

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

Находить неизвестный компонент равенства.

Решение текстовых задач

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

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

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

Составлять буквенные выражения по условию задачи.

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

Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

Наглядная геометрия

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

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

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

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

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

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

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

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

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

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

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Натуральные числа. Действия с натуральными числами	43	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
2	Наглядная геометрия. Линии на плоскости	12		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
3	Обыкновенные дроби	48	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
4	Наглядная геометрия. Многоугольники	10		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
5	Десятичные дроби	38	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
6	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве	9		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
7	Повторение и обобщение	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	170	4	4	
---	-----	---	---	--

6 КЛАСС

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

	данных				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	5	5	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел	1				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	Числовые неравенства.	1				Библиотека ЦОК

	Сравнение натуральных чисел с помощью координатной прямой					https://m.edsoo.ru/f2a0e2a0
7	Способы сравнения натуральных чисел друг с другом и с нулём	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e426
8	Сравнение величин	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ce32
9	Правила округления. Округление натурального числа с избытком и недостатком	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
10	Правила округления. Округление натурального числа с избытком и недостатком	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d300
11	Арифметические действия с натуральными числами. Действие сложения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d440
12	Арифметические действия с	1				

	натуральными числами. Сложение многозначных чисел					
13	Арифметические действия с натуральными числами. Свойства сложения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0eaca
14	Сложение натуральных чисел. Решение задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f5ba
15	Арифметические действия с натуральными числами. Действие вычитания	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f704
16	Арифметические действия с натуральными числами. Вычитание многозначных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0fd8a
17	Арифметические действия с натуральными числами. Свойства вычитания	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1015e

18	Сложение и вычитание натуральных чисел. Решение задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10c3a
19	Арифметические действия с натуральными числами. Действие умножения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10da2
20	Арифметические действия с натуральными числами. Умножение многозначных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a104ec
21	Арифметические действия с натуральными числами. Свойства умножения	1				
22	Арифметические действия с натуральными числами. Применение свойств умножения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ef3e
23	Умножение натуральных чисел. Решение задач	1				

24	Умножение натуральных чисел. Решение задач	1				
25	Арифметические действия с натуральными числами. Действие деления. Свойство нуля и единицы при делении	1				
26	Арифметические действия с натуральными числами. Деление многозначных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a116b2
27	Деление натуральных чисел. Решение задач	1				
28	Арифметические действия с натуральными числами. Деление с остатком	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1116c
29	Арифметические действия с натуральными числами. Нахождение неизвестных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a114fa

	компонентов при делении с остатком					
30	Решение практических задач на деление с остатком	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11a90
31	Порядок выполнения арифметических действий в выражениях со скобками и без скобок	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11bb2
32	Изменение порядка действий в выражении на основе свойств арифметических действий	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11806
33	Степень с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1196e
34	Порядок выполнения арифметических действий в выражениях, содержащих степени	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11f18
35	Порядок выполнения арифметических действий в	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12080

	выражениях, содержащих степени					
36	Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых с помощью степеней числа 10	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a123fa
37	Делители и кратные	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f894
38	Чётные и нечётные числа. Признаки делимости на 2, на 5, на 10	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f9fc
39	Признаки делимости на 3, на 9	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a121a2
40	Понятие простого и составного числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12558
41	Алгоритм разложения числа на простые множители	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	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12cba

	натуральными числами"					
44	Единицы измерения длины	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d54e
45	Отрезок и его длина	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0daee
46	Ломаная. Многоугольник	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0df3a
47	Решение задач на нахождение периметра многоугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d684
48	Плоскость, прямая, луч	1				
49	Угол. Виды углов	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d7e2
50	Угол. Виды углов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1302a
51	Измерение и построение углов с помощью транспортира	1				
52	Измерение углов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1319c
53	Окружность и круг. Радиус, диаметр, центр	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a132fa

54	Окружность и круг. Радиус, диаметр, центр	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13476
55	Практическая работа по теме Построения циркулем и линейкой	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13606
56	Доли и дроби. Изображение дробей на координатной (числовой) прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13764
57	Применение понятия дроби при решении задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13c8c
58	Равные дроби с разными знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14146
59	Сравнение дробей с равными знаменателями по правилу и с помощью координатной прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a153f2
60	Правильные и неправильные дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15582
61	Применение правильных и неправильных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a143e4

	при решении задач					
62	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1451a
63	Применение правил сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями при нахождении значения выражения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1463c
64	Понятие смешанной дроби и её изображение на координатной (числовой) прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1475e
65	Перевод неправильной дроби в смешанную дробь. Представление смешанной дроби в виде неправильной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14c90
66	Применение понятия смешанной дроби при решении задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14de4
67	Сложение смешанных дробей	1				

68	Вычитание смешанных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14f74
69	Вычитание дроби из натурального числа. Вычитание смешанной дроби из натурального числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a151f4
70	Решение задач на сложение и вычитание смешанных дробей	1				
71	Сложение и вычитание смешанных дробей и обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями	1				
72	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	Сложение и вычитание смешанных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a181ce

	дробей и обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, сокращение полученного результата					
76	Приведение дробей к новому знаменателю	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1835e
77	Приведение дробей к общему знаменателю	1				
78	Сравнение дробей с разными знаменателями	1				
79	Применение правила сравнения дробей с разными знаменателями при решении задач	1				
80	Сложение дробей с разными знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1592e
81	Вычитание дробей с разными знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15a5a
82	Сложение и	1				Библиотека ЦОК

	вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями					https://m.edsoo.ru/f2a15b68
83	Сложение и вычитание смешанных дробей с разными знаменателями дробной части	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15e2e
84	Применение свойств сложения и вычитания для рационализации вычислений с обыкновенными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a184e4
85	Сложение и вычитание смешанных дробей и обыкновенных дробей с разными знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18692
86	Решение задач на сложение и вычитание смешанных дробей и обыкновенных дробей с разными знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18a20

87	Умножение двух дробей. Умножение дроби на натуральное число и нуль	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18b56
88	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19088
89	Свойства умножения дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19560
90	Применение правила умножения дробей при решении задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a196a0
91	Нахождение части целого	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a198da
92	Решение задач на нахождение части целого	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a181ce
93	Взаимно обратные числа. Число, обратное данному	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1835e
94	Деление дроби на дробь. Деление дроби на натуральное число	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18c5a
95	Умножение и деление дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18e76
96	Применение правил	1				Библиотека ЦОК

	умножения и деления дробей при решении задач					https://m.edsoo.ru/f2a18f7a
97	Нахождение целого по его части	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a199f2
98	Решение задач на нахождение целого по его части	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19c2c
99	Решение задач на нахождение части целого и целого по его части	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a1d6
100	Арифметические действия с обыкновенными и смешанными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a2ee
101	Арифметические действия с дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a3fc
102	Решение текстовых задач, содержащих дробные данные	1				
103	Контрольная работа по теме "Обыкновенные дроби"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a51e
104	Многоугольник и его элементы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16ae0

105	Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16c7a
106	Остроугольные, прямоугольные и тупоугольные треугольники	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16e1e
107	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16194
108	Периметр многоугольника. Периметр треугольника	1				
109	Периметр прямоугольника и квадрата	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16fe0
110	Единицы измерения площади. Равные фигуры	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17184
111	Площадь многоугольника, составленного из прямоугольников и квадратов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17328

112	Площадь прямоугольника и квадрата	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1691e
113	Периметр многоугольника	1				
114	Чтение и запись десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b55e
115	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b87e
116	Десятичные дроби, рав ные данной десятичной дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1bcfc
117	Сравнение десятичных дробей по правилу	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1c49a
118	Изображение десятичных дробей на координатной (числовой) прямой. Сравнение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1c63e
119	Разложение числа по разрядам десятичной дроби. Сравнение десятичных дробей по разрядам	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cb02
120	Сложение десятичных	1				Библиотека ЦОК

	дробей					https://m.edsoo.ru/f2a1cc2e
121	Вычитание десятичных дробей	1				
122	Применение правил сложения и вычитания десятичных дробей при нахождении значения выражения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ce4a
123	Применение свойств сложения и вычитания для рационализации вычислений с десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cf62
124	Применение правил сложения и вычитания десятичных дробей при решении задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d174
125	Решение задач на сложение и вычитание десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d516
126	Округление чисел. Прикидка	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d64c
127	Применение правил округления при решении задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d750
128	Применение правил	1				Библиотека ЦОК

	сложения, вычитания и округления десятичных дробей при решении задач					https://m.edsoo.ru/f2a1d85e
129	Умножение десятичной дроби на натуральное число	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d962
130	Умножение десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т. д.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1da7a
131	Применение правила умножения десятичной дроби на натуральное число при решении задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1db88
132	Деление десятичной дроби на натуральное число	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e01a
133	Деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т. д.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e150
134	Применение действия деления для нахождения десятичной дроби, равной данной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e268

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

141	Деление десятичной дроби на десятичную дробь	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e826
142	Округление 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 и деление десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ed8a
146	Арифметические действия с десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ef10
147	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f028
148	Применение свойств	1				Библиотека ЦОК

	арифметических действий для рационализации вычислений с десятичными дробями					https://m.edsoo.ru/f2a1f136
149	Применение правила округления десятичных дробей при решении задач	1				
150	Основные задачи на дроби	1				
151	Контрольная работа по теме "Десятичные дроби"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f23a
152	Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a69a
153	Понятие многогранника. Прямоугольный параллелепипед и куб, их элементы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ad2a
154	Прямоугольный параллелепипед, куб.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a802

	Развёртки куба и параллелепипеда					
155	Изображение прямоугольного параллелепипеда и куба на клетчатой бумаге	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a924
156	Практическая работа по теме "Развёртка куба"	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1aef6
157	Площадь поверхности куба и прямоугольного параллелепипеда	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b09a
158	Понятие объёма. Единицы измерения объёма	1				
159	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b248
160	Объём прямоугольного параллелепипеда и куба	1				
161	Итоговая контрольная работа	1	1			

162	Повторение. Решение задач на все арифметические действия с натуральными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f76c
163	Повторение. Арифметические действия с обыкновенными и смешанными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f924
164	Повторение. Применение свойств арифметических действий с дробями для рационализации вычислений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1faaa
165	Повторение. Решение текстовых задач, содержащих дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1fc08
166	Повторение. Решение задач из реальной жизни с обыкновенными и десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1feec
167	Повторение. Решение задач разными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a200a4

	способами с обыкновенными и десятичными дробями					
168	Повторение. Решение практико- ориентированных задач с обыкновенными и десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a201f8
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	4	4		

6 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Арифметические действия с многозначными натуральным числами. Сложение и вычитание	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a208ec
2	Арифметические действия с многозначными натуральным числами. Умножение и деление	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20aea
3	Арифметические действия с многозначными натуральным числами. Умножение и деление	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2140e
4	Преобразование и нахождение числового выражения с помощью свойств арифметических действий с	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21580

	натуральными числами					
5	Нахождение значения числового выражения с помощью свойств арифметических действий с натуральными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a216de
6	Порядок выполнения арифметических действий в выражениях	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2180a
7	Порядок выполнения арифметических действий в выражениях, содержащих в том числе степень с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20c48
8	Округление натуральных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20d6a
9	Решение текстовых задач на все арифметические действия с натуральными числами	1				
10	Решение текстовых	1				

	задач на все арифметические действия с натуральными числами					
11	Делители и кратные. Признаки делимости на 4, на 6	1				
12	Решение задач на применение всех признаков делимости	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21274
13	Сумма чётных и нечётных чисел	1				
14	Свойства делимости суммы натуральных чисел	1				
15	Свойства делимости произведения натуральных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22a3e
16	Решение текстовых задач на применение свойств делимости суммы и произведения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22b9c
17	Решение текстовых задач на применение признаков делимости и свойств делимости	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2340c

	суммы и произведения					
18	Простые и составные числа. Разложение числа на простые множители	1				
19	Простые и составные числа. Разложение числа на простые множители	1				
20	Решение задач на применение алгоритма разложения числа на простые множители	1				
21	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22d2c
22	Применение алгоритма нахождения наибольшего общего делителя	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a23254
23	Решение текстовых задач на применение понятия наибольшего общего делителя	1				
24	Решение текстовых задач на применение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2410

	понятия наибольшего общего делителя					<u>4</u>
25	Наименьшее общее кратное. Алгоритм нахождения наименьшего общего кратного	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21e90
26	Применение алгоритма нахождения наименьшего общего кратного	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2226e
27	Решение текстовых задач на применение понятия наименьшего общего кратного	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22412
28	Решение текстовых задач на применение понятия наименьшего общего кратного	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a226e2
29	Решение текстовых задач, включающих понятия делимости	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a228a4
30	Контрольная работа по теме "Натуральные числа"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a242a8
31	Перпендикулярные	1				Библиотека ЦОК

	прямые					https://m.edsoo.ru/f2a24442
32	Построение перпендикулярных прямых с помощью чертёжных инструментов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24596
33	Параллельные прямые	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a248d4
34	Построение параллельных прямых с помощью чертёжных инструментов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24a32
35	Построение параллельных прямых с помощью чертёжных инструментов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24776
36	Нахождение с помощью чертёжных инструментов расстояния между точками, от точки до прямой	1				
37	Нахождение с помощью чертёжных инструментов длины	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24eb0

	пути на квадратной сетке					
38	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a261fc
39	Применение алгоритма приведения дробей к наименьшему общему знаменателю	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26670
40	Сравнение обыкновенных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
41	Сложение обыкновенных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26ab2
42	Применение алгоритма сложения обыкновенных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2721e
43	Вычитание обыкновенных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2749e
44	Применение алгоритма вычитания обыкновенных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a275ac
45	Сложение и вычитание смешанных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2638c
46	Умножение и деление смешанных чисел	1				

47	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a276c4
48	Сложение и вычитание десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a277dc
49	Умножение и деление десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27d40
50	Арифметические действия с десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27ec6
51	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27c00
52	Нахождение дроби от числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a282c2
53	Нахождение дроби от числа	1				
54	Нахождение числа по его дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28448

55	Решение текстовых задач на нахождение дроби от числа и числа по его дроби	1				
56	Понятие процента. Перевод дроби в проценты и процентов в дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28a7e
57	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28c22
58	Решение текстовых задач, содержащих проценты	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28d76
59	Отношения. Деление в данном отношении	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28efc
60	Пропорция. Нахождение неизвестного члена пропорции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29064
61	Нахождение неизвестного члена пропорции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a291e0
62	Процентное отношение двух чисел	1				

63	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1				
64	Применение пропорций и процентов при решении задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26512
65	Решение текстовых задач на пропорции и проценты	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2818c
66	Масштаб на плане и на карте	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29546
67	Решение задач на применение понятия масштаба	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29a46
68	Решение задач на части, проценты, пропорции	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29bea
69	Контрольная работа по теме "Дроби"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29d34
70	Осевая симметрия.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2509a
71	Центральная симметрия	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a25428

72	Построение симметричных фигур	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a252ca
73	Построение симметричных фигур	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a257fc
74	Моделирование симметричных фигур	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2598c
75	Симметрия в пространстве	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a25ae0
76	Буквенные выражения. Значение буквенного выражения при заданных значениях букв	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2b274
77	Буквенные равенства. Нахождение неизвестного компонента сложения и вычитания	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2b972
78	Буквенные равенства. Нахождение неизвестного компонента умножения и деления	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bada
79	Формулы. Применение формул периметра и площади	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bbe8

	прямоугольника, квадрата; длины окружности, площади круга					
80	Применение формул, выражающих зависимости между скоростью, временем, расстоянием	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bd14
81	Применение формул, выражающих зависимости между ценой, количеством, стоимостью, временем, объемом работы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2be40
82	Многоугольники и четырёхугольники. Изображение фигур с заданными свойствами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a19e
83	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a2f2
84	Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный,	1				

	равнобедренный, равносторонний					
85	Измерение углов. Виды треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a75c
86	Периметр прямоугольника и квадрата	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ab94
87	Периметр многоугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29eb0
88	Площадь прямоугольника и квадрата	1				
89	Нахождение площади многоугольника разбиением на прямоугольники	1				
90	Нахождение периметра и площади многоугольников сложной конфигурации	1				
91	Приближённое измерение длин и площадей на клетчатой бумаге	1				
92	Приближённое измерение длины	1				

	окружности, площади круга					
93	Решение задач на нахождение геометрических величин в практических ситуациях	1				
94	Решение задач на нахождение геометрических величин в практических ситуациях	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ae8c
95	Контрольная работа № 6 по теме "Представление данных. Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости"	1	1			
96	Положительные и отрицательные числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bf6c
97	Противоположные числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c07a
98	Целые числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c17e

99	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c886
100	Нахождение значения выражений, содержащих модуль числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ca3e
101	Сравнение отрицательных и положительных чисел по правилу	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cba6
102	Сравнение отрицательных и положительных чисел	1				
103	Изменение величин	1				
104	Сложение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой	1				
105	Применение координатной прямой при сложении положительных и отрицательных чисел	1				
106	Сложение целых	1				

	отрицательных чисел					
107	Сложение отрицательных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ce30
108	Нахождение значения числовых выражений, содержащих сумму отрицательных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cf48
109	Сложение чисел с разными знаками с помощью координатной прямой	1				
110	Правило сложения целых чисел с разными знаками	1				
111	Правило сложения чисел с разными знаками	1				
112	Преобразование и нахождение значения числовых выражений, содержащих сумму нескольких чисел с разными знаками	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d830
113	Сложение чисел с разными знаками	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d984

114	Вычитание целых чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2dab0
115	Вычитание чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ddee
116	Нахождение значения разности чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2defc
117	Алгебраическая сумма	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e384
118	Нахождение значения алгебраической суммы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e5f0
119	Применение правила вычитания отрицательных чисел при нахождении неизвестного компонента буквенного равенства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e762
120	Сложение и вычитание отрицательных и положительных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2eb90
121	Умножение двух чисел с разными знаками	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ecf8
122	Умножение двух отрицательных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ee10
123	Свойства умножения отрицательных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2f248

124	Нахождение значения степени целого, дробного отрицательного числа	1				
125	Применение правил умножения отрицательных чисел и чисел с разными знаками при нахождении неизвестного компонента буквенного равенства	1				
126	Нахождение значения числового выражения, содержащего сложение, вычитание, умножение отрицательных чисел и чисел с разными знаками	1				
127	Нахождение значения буквенного выражения, содержащего сложение, вычитание, умножение отрицательных чисел и	1				

	чисел с разными знаками					
128	Деление чисел с разными знаками	1				
129	Деление отрицательных чисел и чисел с разными знаками	1				
130	Преобразование и нахождение частного дробных отрицательных чисел и чисел с разными знаками	1				
131	Применение правил деления отрицательных чисел и чисел с разными знаками при нахождении неизвестного компонента буквенного равенства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3035a
132	Нахождение значения числового выражения, содержащего сложение, вычитание, умножение и деление	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a304c2

	отрицательных чисел и чисел с разными знаками					
133	Применение правил арифметических действий с положительными и отрицательными числами при нахождении неизвестного компонента буквенного равенства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a305e4
134	Применение правил арифметических действий с положительными и отрицательными числами при решении практических задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a30706
135	Контрольная работа № 5 по теме "Положительные и отрицательные числа"	1	1			
136	Прямоугольная система координат на плоскости. Координата	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a30ca6

	точки					
137	Нахождение абсциссы и ординаты точки. Построение точки по её координатам	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a311d8
138	Построение на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3178c
139	Столбчатые и круговые диаграммы. Построение диаграмм	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a318ae
140	Извлечение информации из столбчатой и круговой диаграмм	1				
141	Составление и извлечение информации из таблицы	1				
142	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма и их элементы. Изображение фигур	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a319c6
143	Пирамида, конус,	1				Библиотека ЦОК

	цилиндр, шар и сфера. Изображение фигур					https://m.edsoo.ru/f2a31afc
144	Развёртки параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3206a
145	Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.)	1				
146	Понятие объёма; единицы измерения объёма	1				
147	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3252e
148	Применение формул объёма прямоугольного параллелепипеда и куба при решении задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a321c8
149	Решение задач на нахождение объёма тел, составленных из кубов, параллелепипедов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3234e

150	Итоговая контрольная работа	1	1			
151	Повторение. Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1				
152	Повторение. Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a328f8
153	Повторение. Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a32a9c
154	Повторение. Решение задач на части, проценты, пропорции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a32bd2
155	Повторение. Решение задач на части, проценты, пропорции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33352
156	Повторение. Решение задач на части, проценты, пропорции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3312c

157	Повторение. Решение задач на части, проценты, пропорции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33596
158	Повторение. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия в буквенных равенствах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33780
159	Повторение. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия в буквенных равенствах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a338b6
160	Повторение. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия в буквенных равенствах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a339ce
161	Повторение. Арифметические действия с	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33ad2

	положительными и отрицательными числами					
162	Повторение. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33bd6
163	Повторение. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33f46
164	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a340b8
165	Повторение. Нахождение значения выражений, содержащих натуральные, целые, положительные и отрицательные числа,	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3420c

	обыкновенные и десятичные дроби					
166	Повторение. Преобразование и нахождение значений числовых и буквенных выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3432e
167	Повторение. Применение свойств арифметических действий для рационализации вычислений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34478
168	Повторение. Решение практических задач на части, проценты, пропорции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3482e
169	Повторение. Нахождение периметра и площади многоугольников сложной конфигурации	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	5	5	
--	-----	---	---	--

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

