

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Красноярского края

Управление общего и дошкольного образования

Администрации города Норильска

МБОУ «СШ № 16»

РАССМОТРЕНО

на заседании МО
Руководитель МО
Саларова А. К.
Протокол № 1 от 31.08.2023г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР
Власова И. В.
31.08.2023г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ "СШ 16"
Герасименко О. Е.
Приказ № 01-14-310
от 31.08.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 939716)

учебного курса «Математика»

для обучающихся 5-6 классов

г. Норильск 2023г.

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;

б) 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	3		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
2	Наглядная геометрия. Линии на плоскости	12		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
3	Обыкновенные дроби	48	3		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
4	Наглядная геометрия. Многоугольники	10		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
5	Десятичные дроби	38	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
6	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве	9		2	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	9	5	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Натуральные числа	30	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
2	Наглядная геометрия. Прямые на плоскости	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
3	Дроби	32	4	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
4	Наглядная геометрия. Симметрия	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
5	Выражения с буквами	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
6	Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости	14		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
7	Положительные и отрицательные числа	40	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
8	Представление данных	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
9	Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве	9		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
10	Повторение, обобщение, систематизация	20	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	10	4	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Вводное повторение.	1				
2	Вводное повторение.	1				
3	Представление числовой информации в таблицах.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cc0c
4	Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел. Цифры и числа.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cafe
5	Натуральный ряд. Число 0. Римская нумерация.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e0fc
6	Отрезок и его длина. Ломаная.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/05
7	Многоугольник. Треугольник. Понятие периметра многоугольника.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/05
8	Многоугольник. Треугольник. Понятие периметра многоугольника.	1		1		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/05
9	Плоскость. Прямая. Луч. Угол.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
10	Плоскость. Прямая. Луч. Угол.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d300
11	Шкалы и координатная прямая.	1				Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/f2a0d440
12	Шкалы и координатная прямая.	1			
13	Натуральные числа на координатной прямой	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0eaca
14	Сравнение, округление натуральных чисел. Способы сравнения.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f5ba
15	Сравнение, округление натуральных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f704
16	Представление числовой информации в столбчатых диаграммах.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0fd8a
17	Представление числовой информации в столбчатых диаграммах.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1015e
18	Представление числовой информации в столбчатых диаграммах.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10c3a
19	Сложение натуральных чисел и его свойства.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10da2
20	Сложение натуральных чисел и его свойства.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10da2
21	Сложение натуральных чисел и его свойства.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10da2
22	Вычитание натуральных чисел и его свойства.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a104ec
23	Вычитание натуральных чисел и его свойства.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a104ec

24	Вычитание натуральных чисел и его свойства.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a104ec
25	Числовые и буквенные выражение. Запись свойств арифметических действий с помощью букв.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11f18
26	Числовые и буквенные выражение. Запись свойств арифметических действий с помощью букв.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11f18
27	Числовые и буквенные выражение. Запись свойств арифметических действий с помощью букв.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11f18
28	Уравнения. Нахождение неизвестных компонентов действий	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10c3a
29	Уравнения. Нахождение неизвестных компонентов действий.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ef3e
30	Уравнения. Нахождение неизвестных компонентов действий.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ef3e
31	Итогово-обобщающий урок по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел. Уравнения».	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/05
32	Контрольная работа № 1 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел».	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10da2
33	Умножение натуральных чисел и его свойства.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a104ec
34	Умножение натуральных чисел и	1				Библиотека ЦОК

	его свойства.				https://m.edsoo.ru/f2a104ec
35	Умножение натуральных чисел и его свойства.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a104ec
36	Деление натуральных чисел и его свойства.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a116b2
37	Деление натуральных чисел и его свойства.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a116b2
38	Деление натуральных чисел и его свойства.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a116b2
39	Деление с остатком	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1116c
40	Деление с остатком	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a114fa
41	Упрощение выражений.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11a90
42	Упрощение выражений.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11a90
43	Упрощение выражений.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11a90
44	Порядок действий в вычислениях.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11bb2
45	Порядок действий в вычислениях.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11bb2
46	Решение уравнений на нахождение неизвестных компонентов действий умножения и деления.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11806
47	Решение уравнений на нахождение неизвестных компонентов действий	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11806

	умножения и деления.					
48	Итогово-обобщающий урок по теме «Умножение и деление натуральных чисел. Упрощение выражений».	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/05
49	Контрольная работа № 2 по теме «Умножение и деление натуральных чисел».	1	1			
50	Степень с натуральным показателем.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12080
51	Степень с натуральным показателем.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12080
52	Делители и кратные числа, разложение числа на множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a123fa
53	Делители и кратные числа, разложение числа на множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a123fa
54	Простые и составные числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f894
55	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a121a2
56	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a121a2
57	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12558
58	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12832

59	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12832
60	Обобщающий урок по теме «Признаки делимости.	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12cba
61	Формулы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d54e
62	Формулы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d54e
63	Периметр. Площадь. Формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, треугольника.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/05
64	Периметр. Площадь. Формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, треугольника.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/05
65	Единицы измерения площадей. Нахождение площадей фигур, составленных из прямоугольников, квадратов, треугольников.	1				Единицы измерения площадей. Нахождение площадей фигур, составленных из прямоугольников, квадратов, треугольников.
66	Практическая работа «Нахождение периметров и площадей фигур, составленных из прямоугольников, квадратов, треугольников».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d684
67	Прямоугольный параллелепипед.	1				

	Куб. Понятие развертки.					
68	Объемы. Единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d7e2
69	Объемы. Единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d7e2
70	Практическая работа «Нахождение объемов многогранников, составленных из прямоугольных параллелепипедов и кубов».	1		1		
71	Контрольная работа № 3 по теме «Площади и объемы».	1	1			
72	Окружность, круг, шар, цилиндр.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1319c
73	Окружность, круг, шар, цилиндр.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1319c
74	Практическая работа «Построение узора с помощью окружностей».	1		1		
75	Доли и дроби. Изображение дробей на координатной прямой.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13476
76	Доли и дроби. Изображение дробей на координатной прямой.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13476
77	Сравнение дробей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14f74
78	Сравнение дробей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14f74
79	Сравнение дробей.	1				Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/f2a14f74
80	Правильные и неправильные дроби	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13764
81	Правильные и неправильные дроби	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13764
82	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a143e4
83	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a143e4
84	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a143e4
85	Контрольная работа № 4 по теме «Понятие обыкновенной дроби. Сравнение дробей».	1	1		
86	Деление натуральных чисел и дроби.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1463c
87	Деление натуральных чисел и дроби.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1463c
88	Смешанные числа. Представление смешанной дроби в виде неправильной. Выделение целой части из неправильной дроби.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1475e
89	Смешанные числа. Представление смешанной дроби в виде неправильной. Выделение целой	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1475e

	части из неправильной дроби.					
90	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1475e
91	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1475e
92	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1475e
93	Основное свойство дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14c90
94	Сокращение дробей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14de4
95	Сокращение дробей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14de4
96	Приведение дробей к общему знаменателю.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/05
97	Приведение дробей к общему знаменателю.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/05
98	Приведение дробей к общему знаменателю.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/05
99	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14f74
100	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14f74
101	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14f74

102	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14f74
103	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14f74
104	Контрольная работа № 5 по теме «Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями»	1	1			
105	Умножение обыкновенных дробей; взаимно обратные дроби.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19088
106	Умножение обыкновенных дробей; взаимно обратные дроби.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19560
107	Нахождение части целого.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18e76
108	Нахождение части целого.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18e76
109	Нахождение части целого.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18e76
110	Деление обыкновенных дробей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19560
111	Деление обыкновенных дробей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19560
112	Деление обыкновенных дробей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19560
113	Нахождение целого по его части.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17e54

114	Нахождение целого по его части.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17e54
115	Нахождение целого по его части.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17e54
116	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1802a
117	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1802a
118	Контрольная работа № 6 по теме "Умножение и деление обыкновенных дробей"	1	1			
119	Десятичная запись дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1835e
120	Десятичная запись дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1835e
121	Изображение десятичной дроби на координатной прямой. Сравнение десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cb02
122	Изображение десятичной дроби на координатной прямой. Сравнение десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cb02
123	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d174
124	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d174
125	Сложение и вычитание десятичных	1				Библиотека ЦОК

	дробей.				https://m.edsoo.ru/f2a1d174
126	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d174
127	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d174
128	Округление десятичных дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e826
129	Округление десятичных дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e826
130	Контрольная работа № 7 по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей»	1	1		
131	Умножение десятичной дроби на натуральное число.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d750
132	Умножение десятичной дроби на натуральное число.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d750
133	Деление десятичной дроби на натуральное число.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1da7a
134	Деление десятичной дроби на натуральное число.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1da7a
135	Деление десятичной дроби на натуральное число.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1da7a
136	Деление десятичной дроби на натуральное число.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1da7a
137	Умножение на десятичную дробь.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e3da
138	Умножение на десятичную дробь.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e3da

139	Умножение на десятичную дробь.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e3da
140	Умножение на десятичную дробь.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e3da
141	Деление на десятичную дробь.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/05
142	Деление на десятичную дробь.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/05
143	Деление на десятичную дробь.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/05
144	Деление на десятичную дробь.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/05
145	Деление на десятичную дробь.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/05
146	Деление на десятичную дробь.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/05
147	Деление на десятичную дробь.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/05
148	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f028
149	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f028
150	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f028
151	Контрольная работа № 8 по теме "Умножение и деление десятичных	1				

	дробей"					
152	Калькулятор	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/05
153	Чертежный треугольник. Угол. Виды углов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18b56
154	Угол. Виды углов.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/05
155	Угол. Виды углов.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/05
156	Транспортир. Измерение и построение углов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19560
157	Транспортир. Измерение и построение углов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19560
158	Транспортир. Измерение и построение углов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19560
159	Решение задач практического содержания на определение углов.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/05
160	Решение задач практического содержания на определение углов.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/05
161	Решение задач практического содержания на определение углов.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/05
162	Практическая работа по теме «Построение и измерение углов».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a198da
163	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a181ce
164	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a181ce

	знаний					
165	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a181ce
166	Повторение основных понятий и тем курса 5 класса, обобщение знаний.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1fc08
167	Итоговая контрольная работа по курсу математики 5 класса.	1	1			
168	Повторение основных понятий и тем курса 5 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a200a4
169	Повторение основных понятий и тем курса 5 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a200a4
170	Повторение основных понятий и тем курса 5 класса, обобщение знаний.	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	9	5		

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Повторение. Арифметические действия с многозначными натуральными числами и их свойства.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a208ec
2	Повторение. Арифметические действия с многозначными натуральными числами и их свойства.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a208ec
3	Повторение. Арифметические действия с многозначными натуральными числами и их свойства.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a208ec
4	Повторение. Арифметические действия с многозначными натуральными числами и их свойства.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a208ec
5	Повторение. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20c48
6	Повторение. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20c48

7	Повторение. Геометрические фигуры и тела. Формулы периметра, площади и объема.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20d6a
8	Повторение. Геометрические фигуры и тела. Формулы периметра, площади и объема.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20d6a
9	Среднее арифметическое.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22a3e
10	Среднее арифметическое.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22a3e
11	Среднее арифметическое.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22a3e
12	Проценты.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22d2c
13	Проценты. Решение задач на нахождение процентов от величины.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a23254
14	Проценты. Нахождение величины по ее процентам	1				
15	Представление числовой информации в круговых диаграммах.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
16	Решение практических задач с использованием круговых диаграмм.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
17	Решение практических задач с использованием круговых диаграмм.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06

18	Понятие треугольника. Виды треугольников.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a248d4
19	Понятие треугольника. Виды треугольников.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a248d4
20	Понятие треугольника. Виды треугольников.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a248d4
21	Понятие множества.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24a32
22	Понятие множества.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24a32
23	Контрольная работа № 1 по теме «Действия с натуральными числами и десятичными дробями. Проценты».	1	1			
24	Разложение числа на простые множители.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a276c4
25	Разложение числа на простые множители.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a276c4
26	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a277dc
27	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a277dc
28	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a277dc
29	Наименьшее общее кратное натуральных чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27d40
30	Наименьшее общее кратное натуральных чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27d40

31	Наименьшее общее кратное натуральных чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27d40
32	Наименьшее общее кратное натуральных чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27d40
33	Делимость суммы и произведения. Деление с остатком.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27ec6
34	Делимость суммы и произведения. Деление с остатком.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27ec6
35	Контрольная работа № 2 по теме «Делимость чисел. НОД и НОК».	1	1			
36	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24104
37	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24104
38	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24104
39	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24104
40	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a228a4
41	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a228a4
42	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a228a4
43	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a228a4
44	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a228a4

45	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a228a4
46	Контрольная работа № 3 по теме «Сложение и вычитание обыкновенных дробей».	1	1			
47	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2509a
48	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2509a
49	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2509a
50	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2509a
51	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2509a
52	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2509a
53	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2509a
54	Действие умножения смешанных чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bbe8
55	Действие умножения смешанных чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bbe8
56	Действие умножения смешанных чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bbe8
57	Действие умножения смешанных чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bbe8
58	Нахождение дроби от числа.	1				Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/f2a2bd14
59	Нахождение дроби от числа.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bd14
60	Нахождение дроби от числа.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bd14
61	Нахождение дроби от числа.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bd14
62	Применение распределительного свойства умножения.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2be40
63	Применение распределительного свойства умножения.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2be40
64	Применение распределительного свойства умножения.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2be40
65	Решение практических задач на движение, покупку и работу.	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
66	Решение практических задач на движение, покупку и работу.	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
67	Решение практических задач на движение, покупку и работу.	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
68	Контрольная работа № 4 по теме «Сложение, вычитание и умножение смешанных чисел».	1	1		
69	Действие деления смешанных чисел.	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
70	Действие деления смешанных чисел.	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
71	Действие деления смешанных чисел.	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06

72	Действие деления смешанных чисел.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
73	Нахождение числа по его дроби.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
74	Нахождение числа по его дроби.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
75	Нахождение числа по его дроби.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
76	Дробные выражения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bf6c
77	Дробные выражения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bf6c
78	Дробные выражения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bf6c
79	Многогранник. Призма и пирамида, их элементы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c07a
80	Изображение пространственных фигур. Развертка.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c17e
81	Практическая работа по изготовлению многогранника.	1		1		
82	Контрольная работа № 5 по теме «Деление смешанных чисел. Дробные выражения».	1	1			
83	Отношения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a282c2
84	Отношения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a282c2
85	Деление в данном отношении	1				Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/f2a28448
86	Деление в данном отношении	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28448
87	Деление в данном отношении	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28448
88	Масштаб. Пропорция.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28a7e
89	Масштаб. Пропорция.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28a7e
90	Масштаб. Пропорция.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28a7e
91	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28c22
92	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28c22
93	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28c22
94	Решение задач на пропорциональные зависимости.	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
95	Контрольная работа № 6 по теме «Пропорции».	1	1		
96	Симметрия. Виды симметрии.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2eb90
97	Симметрия. Виды симметрии.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2eb90
98	Практическая работа по теме «Симметрия».	1		1	
99	Длина окружности и площадь	1			Библиотека ЦОК

	круга. Шар.					https://lesson.edu.ru/02.1/06
100	Длина окружности и площадь круга. Шар.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
101	Длина окружности и площадь круга. Шар.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
102	Практическая работа по теме «Длина окружности и площадь круга».	1		1		
103	Положительные и отрицательные числа	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
104	Положительные и отрицательные числа	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
105	Противоположные числа.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3035a
106	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a304c2
107	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a304c2
108	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a305e4
109	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a305e4
110	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a305e4
111	Изменение величин.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a30706
112	Изменение величин.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a30706

113	Сложение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
114	Сложение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
115	Сложение отрицательных чисел.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
116	Сложение отрицательных чисел.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
117	Сложение чисел с разными знаками.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
118	Сложение чисел с разными знаками.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
119	Сложение чисел с разными знаками.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
120	Действие вычитания.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
121	Действие вычитания.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
122	Действие вычитания.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
123	Контрольная работа № 7 по теме «Сложение и вычитание отрицательных чисел и чисел с разными знаками».	1	1			
124	Действие умножения.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06

125	Действие умножения.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
126	Действие умножения.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
127	Действие деления.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
128	Действие деления.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
129	Действие деления.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
130	Рациональные числа.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
131	Рациональные числа.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
132	Свойства действий с рациональными числами.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c17e
133	Свойства действий с рациональными числами.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c17e
134	Контрольная работа № 8 по теме «Умножение и деление рациональных чисел».	1	1			
135	Раскрытие скобок.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
136	Раскрытие скобок.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
137	Коэффициент.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
138	Коэффициент.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06

139	Подобные слагаемые.	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
140	Подобные слагаемые.	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
141	Решение уравнений.	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
142	Решение уравнений.	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
143	Решение уравнений.	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
144	Решение уравнений.	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
145	Контрольная работа № 9 по теме «Уравнения».	1	1		
146	Перпендикулярные прямые.	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
147	Перпендикулярные прямые.	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
148	Параллельные прямые.	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
149	Параллельные прямые.	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
150	Координатная плоскость.	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
151	Координатная плоскость.	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
152	Координатная плоскость.	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
153	Представление числовой	1			Библиотека ЦОК

	информации на графиках.					https://lesson.edu.ru/02.1/06
154	Представление числовой информации на графиках.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
155	Решение практических задач с использованием графиков	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
156	Решение практических задач с использованием графиков	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.1/06
157	Практическая работа по теме «Координатная плоскость».	1		1		
158	Повторение. Делимость чисел. НОД и НОК.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a328f8
159	Повторение. Все действия с обыкновенными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a32a9c
160	Повторение. Решение текстовых задач арифметическим способом. Составление буквенных выражений по условию задачи.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a32bd2
161	Повторение. Основные задачи на дроби.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a328f8
162	Повторение. Решение текстовых задач на проценты, отношения, пропорциональность.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a328f8
163	Повторение. Преобразование выражений, содержащих все действия с рациональными числами.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a328f8
164	Повторение. Действия с рациональными числами.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33780

165	Повторение. Решение задач с практическим содержанием.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a338b6
166	Повторение. Прямоугольная система координат. Координаты на плоскости.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a339ce
167	Повторение. Представление данных в виде таблиц и диаграмм.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33ad2
168	Итоговая контрольная работа.	1	1			
169	Анализ контрольной работы.	1				
170	Итогово-обобщающий урок по курсу.	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	10	4		

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Математика: 5-й класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях, 5 класс/

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, 6 класс/

Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

- Математика. Наглядная геометрия 6 класс/ Ходот Т.Г., Ходот А.Ю.,

Велиховская В.Л., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Математика: 5-й класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях, 5 класс/

Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

2. Математика: 6-й класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях, 6 класс/

Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

3. Математика: 5-6 классы: методическое пособие к предметной линии

учебников по математике Н. Я. Виленкина, В. И. Жохова, А. С.

Чеснокова и др., Москва: Просвещение

4. Математика. Наглядная геометрия 5-6 классы/ ,Панчицина В.А.,
Гельфман Э.Г., Ксенева В.Н. и другие Акционерное общество
«Издательство «Просвещение»

5. Математика. Наглядная геометрия 5-6 классы/ Шарыгин И.Ф.,
Ерганжиева Л.Н., Общество с ограниченной ответственностью
«ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

6. Математика. Наглядная геометрия 6 класс/ Ходот Т.Г., Ходот А.Ю.,
Велиховская В.Л., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Библиотека ЦОК
2. <https://resh.edu.ru/>