

Приложение 3
к основной образовательной программе-
образовательной программе
основного общего образования



УТВЕРЖДЕНО:
Директор МБОУ СОШ №20
С.И.Сомин
Приказ № 204 - р от «30» августа 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса

«Математика»

для обучающихся 5-6 классов

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 приемам 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 объеме 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	Проверочные работы	
1	Натуральные числа. Действия с натуральными числами	43	2	4	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	2	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
4	Наглядная геометрия. Многоугольники	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
5	Десятичные дроби	38	3	2	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	11	9	

6 КЛАСС

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

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Всего
1	Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел. Представление числовой информации в таблицах.	1
2	Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел. Заполнение числовой информации в таблицы.	1
3	Натуральный ряд. Число 0. Цифры и числа.	1
4	Натуральный ряд. Число 0. Позиционная система счисления. Самостоятельная работа.	1
5	Натуральные числа на координатной прямой. Шкалы и координатная прямая.	1
6	Натуральные числа на координатной прямой. Как определить координаты точки?	1
7	Натуральные числа на координатной прямой. Проверочная работа.	1
8	Сравнение натуральных чисел с помощью координатной прямой.	1
9	Сравнение натуральных чисел. Двойное неравенство.	1
10	Сравнение, округление натуральных чисел. Приближенное значение величины.	1
11	Сравнение, округление натуральных чисел. Правила округления чисел.	1
12	Сравнение, округление натуральных чисел. Самостоятельная работа	1
13	Арифметические действия с натуральными числами. Действие сложения.	1
14	Арифметические действия с натуральными числами. Действие вычитания.	1
15	Арифметические действия с натуральными числами. Действия сложения и вычитания. Проверочная работа.	1
16	Арифметические действия с натуральными числами. Действие умножения.	1
17	Арифметические действия с натуральными числами. Действие деления.	1
18	Арифметические действия с натуральными числами. Действия умножения и деления.	1
19	Арифметические действия с натуральными числами. Контрольная работа.	1
20	Анализ работ над ошибками. Свойства нуля при сложении и умножении.	1
21	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении	1
22	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения.	1
23	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения.	1
24	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения,	1

	распределительное свойство умножения. Проверочная работа.	
25	Делители и кратные числа.	1
26	Делители и кратные числа, разложение числа на множители.	1
27	Делители и кратные числа, разложение числа на множители. Самостоятельная работа.	1
28	Деление с остатком. Неполное частное.	1
29	Деление с остатком. Проверка деления умножением.	1
30	Самостоятельная работа по теме «Деление с остатком». Простые и составные числа	1
31	Простые и составные числа	1
32	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Делители и кратные.	1
33	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Самостоятельная работа.	1
34	Числовые и буквенные выражения.	1
35	Числовые выражения; порядок действий	1
36	Числовые выражения; порядок действий. Проверочная работа.	1
37	Решение текстовых задач на все арифметические действия.	1
38	Решение текстовых задач на движение.	1
39	Решение текстовых задач на движение и покупки.	1
40	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки разными способами.	1
41	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки с помощью таблицы.	1
42	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки.	1
43	Контрольная работа по теме "Натуральные числа и нуль"	1
44	Анализ работ над ошибками. Точка, прямая, отрезок, луч. Ломаная	1
45	Измерение длины отрезка, длины ломаной, метрические единицы измерения длины.	1
46	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины	1
47	Окружность и круг.	1
48	Окружность и круг. Сектор круга.	1
49	Практическая работа по теме "Построение узора из окружностей"	1
50	Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы	1
51	Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы. Чертежный треугольник.	1
52	Измерение углов. Транспортир.	1
53	Измерение углов. Биссектриса угла.	1
54	Измерение углов. Контрольная работа по теме «Наглядная геометрия. Прямые на плоскости»	1

55	Анализ контрольных работ. Практическая работа по теме "Построение углов"	1
56	Дробь. Правильные дроби. Доля числа.	1
57	Дробь. Правильные и неправильные дроби.	1
58	Дробь. Правильные и неправильные дроби. Изображение дробей на окружности.	1
59	Дробь. Правильные и неправильные дроби. Изображение дробей на координатной прямой.	1
60	Дробь. Правильные и неправильные дроби. Самостоятельная работа.	1
61	Основное свойство дроби.	1
62	Основное свойство дроби. Изображение на круге.	1
63	Основное свойство дроби. Изображение на координатной прямой.	1
64	Основное свойство дроби. Равенство двух дробей.	1
65	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1
66	Основное свойство дроби. Запись частного в виде дроби.	1
67	Основное свойство дроби. Самостоятельная работа.	1
68	Сравнение дробей.	1
69	Сравнение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю.	1
70	Сравнение дробей с разными знаменателями.	1
71	Сравнение дробей. Проверочная работа.	1
72	Сложение обыкновенных дробей	1
73	Сложение обыкновенных дробей с разными знаменателями.	1
74	Вычитание обыкновенных дробей	1
75	Вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями.	1
76	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	1
77	Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Решение уравнений.	1
78	Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Прочтение разными способами.	1
79	Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Контрольная работа.	1
80	Анализ контрольных работ. Смешанная дробь.	1
81	Смешанная дробь. Целая и дробная часть числа.	1
82	Смешанная дробь. Представление смешанного числа в виде неправильной дроби.	1
83	Смешанная дробь. Самостоятельная работа.	1
84	Умножение обыкновенных дробей. Произведение дроби и натурального числа.	1
85	Умножение обыкновенных дробей. Произведение двух дробей.	1
86	Деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1
87	Деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби. Частное натурального	1

	числа и дроби.	
88	Деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби. Частное двух дробей.	1
89	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби. Прочтение разными способами.	1
90	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби. Решение уравнений.	1
91	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби. Проверочная работа.	1
92	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби.	1
93	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на сложение дробей.	1
94	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на сложение и вычитание дробей.	1
95	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на умножение дробей.	1
96	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на деление дробей.	1
97	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на умножение и деление дробей.	1
98	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби. Нахождение части целого.	1
99	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби. Нахождение целого по его части.	1
100	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби. Проверочная работа.	1
101	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	1
102	Применение букв для записи математических выражений и предложений. Решение уравнений.	1
103	Контрольная работа по теме "Обыкновенные дроби"	1
104	Анализ контрольных работ. Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат.	1
105	Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат	1
106	Практическая работа по теме "Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге"	1
107	Треугольник. Стороны треугольника. Его вершины.	1
108	Треугольник.	1
109	Площадь и периметр прямоугольника, единицы измерения площади	1
110	Площадь и периметр многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади	1
111	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из	1

	прямоугольников, единицы измерения площади	
112	Периметр многоугольника.	1
113	Периметр многоугольника. Контрольная работа по теме: «Наглядная геометрия. Многоугольники»	1
114	Анализ контрольных работ. Десятичная запись дробей.	1
115	Десятичная запись дробей. Числа со знаменателями 10, 100, 1000 и т.д.	1
116	Десятичная запись дробей. Самостоятельная работа.	1
117	Сравнение десятичных дробей с одинаковыми знаменателями .	1
118	Сравнение десятичных дробей. Приписывание и отбрасывание нулей справа.	1
119	Сравнение десятичных дробей по их целой и дробной части.	1
120	Сравнение десятичных дробей с разными знаменателями.	1
121	Контрольная работа по теме «Десятичная запись числа. Сравнение десятичных дробей».	1
122	Анализ контрольных работ. Действия с десятичными дробями. Сложение дробей с одинаковыми знаменателями.	1
123	Действия с десятичными дробями. Сложение дробей с разными знаменателями. Самостоятельная работа.	1
124	Действия с десятичными дробями. Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1
125	Действия с десятичными дробями. Вычитание дробей с разными знаменателями.	1
126	Действия с десятичными дробями. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1
127	Действия с десятичными дробями. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1
128	Действия с десятичными дробями. Сложение и вычитание дробей. Проверочная работа.	1
129	Действия с десятичными дробями. Умножение дроби с натуральным числом.	1
130	Действия с десятичными дробями. Умножение дробей с одинаковыми знаменателями.	1
131	Действия с десятичными дробями. Умножение дробей с разными знаменателями. Самостоятельная работа.	1
132	Действия с десятичными дробями. Деление с натуральным числом.	1
133	Действия с десятичными дробями. Деление дробей с одинаковыми знаменателями.	1
134	Действия с десятичными дробями. Деление дробей с разными знаменателями.	1
135	Действия с десятичными дробями. Умножение и деление дробей с одинаковыми знаменателями.	1

136	Действия с десятичными дробями. Умножение и деление дробей с разными знаменателями.	1
137	Действия с десятичными дробями. Умножение и деление дробей. Проверочная работа.	1
138	Действия с десятичными дробями. Применение алгоритмов сложения и вычитания десятичных дробей.	1
139	Действия с десятичными дробями. Применение алгоритмов умножения и деления десятичных дробей.	1
140	Действия с десятичными дробями. Контрольная работа.	1
141	Анализ контрольных работ. Округление десятичных дробей	1
142	Округление десятичных дробей. Прикидка.	1
143	Округление десятичных дробей. Алгоритм округления.	1
144	Округление десятичных дробей	1
145	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на сложение и вычитание десятичных дробей.	1
146	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на умножение и деления десятичных дробей.	1
147	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на десятичные дроби	1
148	Решение текстовых задач, содержащих округление десятичной дроби. Основные задачи на дроби.	1
149	Решение текстовых задач, содержащих десятичные дроби с помощью таблицы. Основные задачи на дроби	1
150	Решение текстовых задач, содержащих десятичные дроби на движение. Основные задачи на дроби	1
151	Контрольная работа по теме "Десятичные дроби"	1
152	Многогранники. Изображение многогранников.	1
153	Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел.	1
154	Прямоугольный параллелепипед, куб.	1
155	Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда	1
156	Практическая работа по теме "Развёртка куба"	1
157	Объём куба.	1
158	Объём прямоугольного параллелепипеда.	1
159	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1
160	Контрольная работа по теме «Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве»	1
161	Анализ работ над ошибками. Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Действия с натуральными числами.	1

162	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Упрощение выражений.	1
163	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Округление натуральных чисел, десятичных дробей.	1
164	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Обыкновенные дроби.	1
165	Итоговая контрольная работа	1
166	Анализ контрольных работ. Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби.	1
167	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Решение текстовых задач на движение, покупки, работу.	1
168	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Сложение и вычитание десятичных дробей.	1
169	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Умножение и деление десятичных дробей.	1
170	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Решение текстовых задач с практическим содержанием.	1
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Всего
1	Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Сложение и вычитание.	1
2	Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Умножение и деление.	1
3	Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Использование свойств сложения и умножения.	1
4	Числовые выражения.	1
5	Числовые выражения. Порядок действий.	1
6	Числовые выражения. Использование скобок.	1
7	Арифметические действия с натуральными числами. Проверочная работа.	1
8	Округление натуральных чисел	1
9	Практикум по округлению натуральных чисел	1
10	Делители и кратные числа.	1
11	Признаки делимости.	1
12	Делители и кратные числа. Наибольший общий делитель.	1
13	Делители и кратные числа. Наименьшее общее кратное	1

14	Делители и кратные числа. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Проверочная работа.	1
15	Простые числа.	1
16	Разложение числа на простые множители.	1
17	Делимость суммы и произведения.	1
18	Входная контрольная работа.	1
19	Деление с остатком	1
20	Практикум по делению с остатком	1
21	Деление с остатком с помощью числового круга	1
22	Проверочная работа по теме «Признаки делимости. Делители и кратные числа»	1
23	Решение задач. Сложение и вычитание с многозначными натуральными числами.	1
24	Решение задач. Умножение и деление с многозначными натуральными числами.	1
25	Решение задач. Использование свойств сложения и умножения.	1
26	Решение задач. Округление чисел.	1
27	Решение задач. Движение с многозначными натуральными числами	1
28	Решение задач на совместную работу	1
29	Решение задач. Деление с остатком.	1
30	Контрольная работа по теме "Натуральные числа"	1
31	Работа над ошибками. Перпендикулярные прямые.	1
32	Параллельные прямые	1
33	Практикум по теме «Перпендикулярные и параллельные прямые»	1
34	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой	1
35	Длина пути на квадратной сетке	1
36	Прямые в пространстве	1
37	Контрольная работа по теме «Наглядная геометрия. Прямые на плоскости».	1
38	Работа над ошибками. Обыкновенная дробь.	1
39	Основное свойство дроби.	1
40	Сокращение дробей.	1
41	Несократимая дробь	1
42	Многоэтажные дроби	1
43	Смешанные дроби	1
44	Правильные и неправильные дроби.	1
45	Нахождение дроби от числа и наоборот	1
46	Сравнение дробей	1
47	Упорядочивание дробей	1

48	Десятичные дроби.	1
49	Метрическая система мер. Проверочная работа по теме «Дроби»	1
50	Арифметические действия. Сложение и вычитание с обыкновенными дробями.	1
51	Арифметические действия. Умножение и деление с обыкновенными дробями	1
52	Решение задач. Обыкновенные дроби	1
53	Арифметические действия. Сложение и вычитание с десятичными дробями.	1
54	Арифметические действия. Умножение и деление с десятичными дробями.	1
55	Контрольная работа по теме «Арифметические действия с дробями»	1
56	Отношение	1
57	Деление в данном отношении	1
58	Решение задач. Отношение	1
59	Масштаб	1
60	Пропорция	1
61	Понятие процента	1
62	Преобразование процента в десятичную дробь	1
63	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	1
64	Решение задач на вычисление процента от величины и величины по её проценту. Проверочная работа.	1
65	Контрольная работа по теме «Отношение. Проценты»	1
66	Работа над ошибками. Решение текстовых задач, содержащих дроби	1
67	Решение текстовых задач, содержащих масштаб, пропорции	1
68	Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру».	1
69	Контрольная работа за 1 полугодие	1
70	Работа над ошибками. Осевая симметрия	1
71	Центральная симметрия	1
72	Построение симметричных фигур	1
73	Практическая работа «Осевая симметрия»	1
74	Симметрия в пространстве	1
75	Контрольная работа по теме «Наглядная геометрия. Симметрия»	1
76	Работа над ошибками. Применение букв для записи математических выражений и предложений	1
77	Буквенные выражения и числовые подстановки	1
78	Буквенные равенства	1
79	Нахождение неизвестного компонента	1
80	Формулы	1
81	Контрольная работа по теме «Выражения с буквами»	1
82	Работа над ошибками. Четырёхугольник, примеры четырёхугольников	1
83	Прямоугольник, квадрат, параллелограмм	1

84	Свойства сторон, углов, диагоналей прямоугольника и квадрата	1
85	Измерение углов	1
86	Виды углов	1
87	Виды треугольников. Проверочная работа	1
88	Периметр многоугольника	1
89	Решение задач. Периметр многоугольника	1
90	Площадь фигуры	1
91	Решение задач. Площадь многоугольника	1
92	Формулы периметра и площади прямоугольника	1
93	Приближённое измерение площади фигур	1
94	Практическая работа по теме "Площадь круга"	1
95	Контрольная работа по теме «Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости»	1
96	Работа над ошибками. Целые числа	1
97	Модуль числа	1
98	Геометрическая интерпретация модуля	1
99	Свойства модуля числа	1
100	Числовые промежутки	1
101	Сложение чисел с помощью координатной прямой	1
102	Неравенство, задающее числовой промежуток	1
103	Положительные и отрицательные числа	1
104	Изображение положительных и отрицательных чисел на координатной прямой	1
105	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1
106	Положительные и отрицательные числа. Проверочная работа	1
107	Правило сложения отрицательных чисел	1
108	Правило сложения чисел с разными знаками	1
109	Правило сложения чисел с разными знаками с помощью координатной прямой	1
110	Правило вычитания отрицательных чисел	1
111	Правило вычитания чисел с разными знаками	1
112	Правило вычитания чисел с разными знаками с помощью координатной прямой	1
113	Раскрытие скобок при сложении и вычитании чисел с разными знаками	1
114	Раскрытие скобок при сложении и вычитании чисел с разными знаками. Проверочная работа по теме «Сложение и вычитание отрицательных чисел и чисел с разными знаками»	1
115	Правило умножения отрицательных чисел	1
116	Правило умножения чисел с разными знаками	1
117	Свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений	1
118	Правило деления отрицательных чисел	1

119	Правило деления чисел с разными знаками	1
120	Умножение и деление чисел с разными знаками	1
121	Совместные действия над целыми числами. Раскрытие скобок	1
122	Умножение и деление чисел с разными знаками. Проверочная работа	1
123	Сложение и вычитание чисел с разными знаками. Подобные слагаемые	1
124	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1
125	Контрольная работа по теме «Арифметические действия с положительными и отрицательными числами»	1
126	Решение текстовых задач. Сложение отрицательных чисел	1
127	Решение текстовых задач. Сложение чисел с разными знаками	1
128	Решение текстовых задач. Вычитание отрицательных чисел	1
129	Решение текстовых задач. Вычитание чисел с разными знаками	1
130	Решение текстовых задач. Умножение отрицательных чисел и чисел с разными знаками	1
131	Решение текстовых задач. Деление отрицательных чисел и чисел с разными знаками	1
132	Решение текстовых задач. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	1
133	Занимательные задачи по теме «Положительные и отрицательные числа»	1
134	Повторение по теме «Положительные и отрицательные числа»	1
135	Контрольная работа по теме «Решение текстовых задач»	1
136	Работа над ошибками. Прямоугольная система координат на плоскости	1
137	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината	1
138	Столбчатые и круговые диаграммы	1
139	Практическая работа по теме "Построение диаграмм"	1
140	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1
141	Контрольная работа «Представление данных»	1
142	Работа над ошибками. Прямоугольный параллелепипед, куб	1
143	Призма, пирамида	1
144	Конус, цилиндр, шар и сфера	1
145	Изображение пространственных фигур	1
146	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса	1
147	Практическая работа по теме "Создание моделей пространственных фигур"	1
148	Понятие объёма; единицы измерения объёма	1
149	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	1
150	Контрольная работа по теме «Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве»	1
151	Работа над ошибками. Натуральные числа	1

152	Натуральные числа. Нумерация	1
153	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1
154	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1
155	Решение текстовых задач по теме «Натуральные числа»	1
156	Наглядная геометрия. Прямые на плоскости	1
157	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей	1
158	Сравнение обыкновенных дробей	1
159	Упорядочивание обыкновенных дробей. Многоэтажные дроби	1
160	Задачи на дроби. Нахождение части от целого. Нахождение целого по его части	1
161	Арифметические действия с обыкновенными дробями	1
162	Десятичная запись дробей. Перевод обыкновенной дроби в десятичную. Сравнение десятичных дробей	1
163	Арифметические действия с десятичными дробями	1
164	Итоговая контрольная работа	1
165	Работа над ошибками. Отношение. Деление в данном отношении	1
166	Масштаб, пропорция. Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1
167	Понятие процента. Выражение отношения в процентах	1
168	Решение задач на движение	1
169	Наглядная геометрия. Симметрия	1
170	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 416534327891003442290759540767602278017667815827

Владелец Сомов Сергей Николаевич

Действителен с 25.08.2023 по 24.08.2024