

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодёжной политики Свердловской области
Управление образования Администрации города Нижний Тагил
МАОУ Политехническая гимназия

РАССМОТРЕНО
Педагогическим советом
МАОУ Политехническая гимназия
№ 1 от «30» августа 2023г

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
МАОУ Политехническая гимназия
№ 352 от 30.08.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(ID 571890)
учебного курса «Математика»
для обучающихся 5-6 классов
(Приложение № 9 к ООП ООО)

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 408 часов: в 5 классе – 204 часа (6 часов в неделю), в 6 классе – 204 часа (6 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	
1	Натуральные числа. Действия с натуральными числами	54	4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
2	Наглядная геометрия. Линии на плоскости	8		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
3	Наглядная геометрия. Многоугольники	8		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
4	Делимость чисел	23	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
5	Наглядная геометрия. Треугольники и четырехугольники	10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
6	Обыкновенные дроби	61	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
7	Наглядная геометрия. Многогранники	21	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
8	Десятичные дроби	14	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
9	Повторение и обобщение	5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		204	11	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Контрольные работы	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего		
1	Натуральные числа	14	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
2	Дроби и проценты	19	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
3	Наглядная геометрия. Прямые на плоскости и в пространстве	6		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
4	Десятичные дроби	33	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
5	Наглядная геометрия. Окружность	8	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
6	Отношения и проценты	23	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
7	Наглядная геометрия. Симметрия	4		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
8	Выражения, формулы, уравнения	13	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
9	Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости	11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
10	Целые числа	15	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
11	Множества. Комбинаторика	8	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736

12	Рациональные числа	27	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
13	Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве	13	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
14	Повторение, обобщение, систематизация	10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		204	10	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Основное содержание	Виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Основные направления воспитательной деятельности	
		всего	контрольные работы	практические работы					
Натуральные числа									
1	Ряд натуральных чисел. Как записывают и читают числа	1			Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел. Натуральный ряд. Число 0. Натуральные числа на координатной прямой. Сравнение, округление натуральных чисел. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении. Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения. Деление с остатком. Степень с натуральным показателем. Числовые выражения; порядок действий. Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки.	Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел. Изображать координатную прямую, отмечать числа точками на координатной прямой, находить координаты точки. Исследовать свойства натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении. Использовать правило округления натуральных чисел. Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок. Записывать произведение в виде степени, читать степени, использовать терминологию (основание, показатель), вычислять значения степеней. Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, предлагать и применять приёмы проверки	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7721/start/287636/	6.1 Установка на активное участие в решении практических задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность; 8.2 Овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира; 5.9 Сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого	
2-3	Десятичная система записи натуральных чисел. Рождение счёта.	2							https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/
4-5	Сравнение натуральных чисел	2		1					https://resh.edu.ru/subject/lesson/7718/start/316232/
6-7	Числа и точки на прямой	2							https://resh.edu.ru/subject/lesson/7738/start/312492/
8-9	Округление натуральных чисел	2							
10	Перебор возможных вариантов	1							
11	<i>Магические квадраты</i>	1							
12	Контрольная работа 1 по теме «Натуральные числа»	1	1						https://resh.edu.ru/subject/lesson/7725/start/233983/

13	Анализ контрольной работы.	1			<p>вычислений. Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения; формулировать и применять правила преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий. Исследовать числовые закономерности, выдвигать и обосновывать гипотезы, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого исследования. Распознавать истинные и ложные высказывания о натуральных числах, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний о свойствах натуральных чисел. Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если... то...». Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость и др.): анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые</p>	человека
14-16	Сложение натуральных чисел	3		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/start/272294/		
17-19	Вычитание натуральных чисел	3		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7717/start/235285/		
20-21	Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания	2	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7716/start/233828/		
22-23	Умножение натуральных чисел.	2		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7722/start/287667/		
24-26	Деление натуральных чисел	3		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7712/start/235037/		
27	Контрольная работа 2 по теме «Арифметические действия с натуральными числами»	1	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7706/start/266150/		
28	Анализ контрольной работы.	1				
29-32	Порядок действий в вычислениях	4		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7708/start/325182/		
33-35	Степень числа	3		https://resh.edu.ru/subject/lesso		

	поведения учащихся в учебном кабинете. Разнообразный мир линий				метрические единицы измерения длины. Окружность и круг. Практическая работа «Построение узора из окружностей».	изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность. Распознавать, приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму изученных фигур, оценивать их линейные размеры. Использовать линейку как инструменты для построения и измерения: измерять длину отрезка, строить отрезок заданной длины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса. Изображать конфигурации геометрических фигур из отрезков, окружностей, их частей на нелинованной и клетчатой бумаге; предлагать, описывать и обсуждать способы, алгоритмы построения. Вычислять длины отрезков, ломаных. Понимать и использовать при решении задач зависимости между единицами метрической системы мер; знакомиться с неметрическими системами мер; выражать длину в различных единицах измерения. Исследовать фигуры и конфигурации, используя цифровые ресурсы	1053/	решении практических задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;
56-57	Прямая. Части прямой. Ломаная	2					https://resh.edu.ru/subject/lesson/7741/start/312461/	8.2 Овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира;
58-59	Длина линии	2					https://resh.edu.ru/subject/lesson/7740/start/234851/	5.9 Сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека
60-61	Окружность	2		1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/7736/start/312523/	
62	<i>Обводим линии</i>	1						
Многоугольники								
63-	Как обозначают и	2			Угол. Прямой, острый,	Использовать линейку и	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7736/start/312523/	6.1 Установка на

64	сравнивают углы				<p>тупой и развёрнутый углы. Измерение углов. Практическая работа «Построение углов»</p> <p>Периметр многоугольника.</p> <p>Многоугольники</p>	<p>транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину отрезка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; Распознавать и изображать на нелинованной и клетчатой бумаге прямой, острый, тупой, развёрнутый углы; сравнивать углы. Распознавать и изображать на нелинованной и клетчатой бумаге прямой, острый, тупой, развёрнутый углы; сравнивать углы. Описывать, используя терминологию, изображать с помощью чертёжных инструментов и от руки, моделировать из бумаги многоугольники. Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многоугольника</p>	ru/subject/lesson/7735/start/234882/	активное участие в решении практических задач	
65-67	Измерение углов	3							технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;
68-69	Углы и многоугольники	2						https://resh.edu.ru/subject/lesson/7727/start/325306/	8.2 Владение языковой и читательской культурой как средством познания мира;
70	<i>Разрезаем квадрат</i>	1							5.9 Сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека

Делимость чисел

71-73	Делители и кратные	3			<p>Делители и кратные числа, разложение числа на множители. Разложение числа на простые множители. Деление с остатком.</p>	<p>Формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные числа; формулировать и применять признаки делимости на 2, 3,</p>	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7748/start/233487/	6.1 Установка на активное участие в решении практических задач
74-75	Простые и составные числа	2					https://resh.edu.ru/subject/lesson/7749/start/31	технологической

					Простые и составные числа. Признаки делимости на 2,5,10,3,9. Делимость суммы и произведения.	5, 9, 10; применять алгоритм разложения числа на простые множители; находить остатки от деления и неполное частное.	3626/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7750/start/325275/	и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;
76-78	Свойства делимости	3					https://resh.edu.ru/subject/lesson/7751/start/234293/	8.2 Овладение языковой и читательской культурой как средством
79-81	Признаки делимости	3		1	Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7745/start/313657/1	познания мира;
82-84	Наибольший общий делитель	3					https://resh.edu.ru/subject/lesson/7744/start/313696/	5.9 Сформированность навыка
85-87	Наименьшее общее кратное	3		1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/7709/start/325151/	рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека
88-90	Деление с остатком	3						
91	Контрольная работа 5 по теме «Делимость чисел»	1	1					
92	Анализ контрольной работы.	1					https://resh.edu.ru/subject/lesson/7745/start/313657/	
93	Четно или нечетно?	1						
Треугольники и четырехугольники								
94-95	Треугольники и их виды	2			Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Практическая работа «Построение	Строить на нелинованной и клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными длинами сторон.; Исследовать свойства	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7734/start/234913/	6.1 Установка на активное участие в решении
96-97	Прямоугольники	2		1	прямоугольника с	прямоугольника, квадрата	https://resh.edu.ru/subject/lesso	практических задач

					заданными сторонами на нелинованной бумаге».	путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования; сравнивать свойства квадрата и прямо	n/7733/start/233518/	технологической и социальной направленности, способность
98-99	Равенство фигур	2			Треугольник.	угольника.; Вычислять: периметр треугольника, прямоугольника, многоугольника; площадь многоугольника, квадрата.		инициировать, планировать и самостоятельно выполнять
100-102	Площадь прямоугольника	3			Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.	Изобразить остроугольные, прямоугольные и тупоугольные треугольники. Конструировать математические предложения с помощью связок «некоторый», «любой».; Исследовать зависимость площади квадрата от длины его стороны.; Использовать свойства квадратной сетки для построения фигур; разбивать прямоугольник на квадраты, треугольники; составлять фигуры из квадратов и прямоугольников и находить их площадь, разбивать фигуры на прямоугольники и квадраты и находить их площадь. Выразить величину площади в различных единицах измерения метрической системы мер, понимать и использовать зависимости между метрическими единицами измерения площади.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7732/start/325583/	такого рода деятельность; 8.2 Овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира; 5.9 Сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека
103	<i>Построение на клетчатой бумаге</i>	1		1				

						Знакомиться с примерами применения площади и периметра в практических ситуациях. Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач		
Обыкновенные дроби								
104-105	Доли	2			Дробь. Правильные и неправильные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Смешанная дробь. Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби. Применение букв для записи математических выражений и предложений	Моделировать в графической, предметной форме, с помощью компьютера понятия и свойства, связанные с обыкновенной дробью.; Читать и записывать, сравнивать обыкновенные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания дробей.; Изображать обыкновенные дроби точками на координатной прямой; использовать координатную прямую для сравнения дробей; Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби; использовать основное свойство дроби для сокращения дробей и приведения дроби к новому знаменателю. Представлять смешанную дробь в виде неправильной и выделять целую часть числа из неправильной дроби; Выполнять арифметические действия с обыкновенными		6.1 Установка на активное участие в решении практических задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность; 8.2 Владение языковой и читательской культурой как средством познания мира; 5.9 Сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека
106-109	Что такое дробь	4					https://resh.edu.ru/subject/lesson/7782/start/313719/	
110-113	Основное свойство дроби	4		1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/7781/start/269488/	
114-115	Приведение дробей к общему знаменателю	2					https://resh.edu.ru/subject/lesson/7778/start/313235/	
116-118	Сравнение дробей	3		1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/7776/start/233239/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7775/start/313266/	
119-121	Натуральные числа и дроби	3						
122	Контрольная работа 6 по теме «Обыкновенные дроби»	1		1				
123	Анализ контрольной работы.	1						
124	Случайные	1						

	<i>события</i>						
125-126	Нахождение НОД и НОК двух чисел с помощью разложения на множители	2					
127-130	Сложение и вычитание дробей	4			1		
131-132	Смешанные дроби	2					
133-139	Сложение и вычитание смешанных дробей	7					
140	Контрольная работа 7 по теме «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями»	1	1				
141	Анализ	1					
						<p>дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.;</p> <p>Выполнять прикидку и оценку результата вычислений; предлагать и применять приёмы проверки вычислений.;</p> <p>Проводить исследования свойств дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера).;</p> <p>Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия.;</p> <p>Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы.</p>	<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7745/start/313657/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7744/start/313696/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7772/start/234510/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7773/start/272387/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7771/start/313328/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7761/start/288262/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7759/start/307992/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7760/start/233332/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7783/start/313359/</p>

	контрольной работы.							
142-146	Умножение дробей	5						https://resh.edu.ru/subject/lesson/7785/start/288293/
147-152	Деление дробей	6		1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/7786/start/274266/
153-157	Нахождение части целого и целого по его части	5						https://resh.edu.ru/subject/lesson/7764/start/313390/
158-161	Задачи на Совместную работу	4						https://resh.edu.ru/subject/lesson/7763/start/233890/
162	Контрольная работа 8 по теме «умножение и деления дробей»	1	1					
163	Анализ контрольной работы.	1						
164	<i>Старинные задачи на дроби</i>	1						

Многогранники

165-166	Геометрические тела и их изображение	2			Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел. Прямоугольный параллелепипед, куб. Развертка куба и параллелепипеда. Практическая работа «Развертка куба». Объем куба,	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники, описывать, используя терминологию, оценивать линейные размеры.; Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму		6.1 Установка на активное участие в решении практических задач технологической и социальной направленности, способность инициировать,
167-168	Параллелепипед	2					https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/start/325368/	
169-171	Объем параллелепипеда	3		1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/7753/start/234820/	

172-174	Пирамида	3			прямоугольного параллелепипеда.	многогранника, прямоугольного параллелепипеда, куба.; Изображать куб на клетчатой бумаге.; Исследовать свойства куба, прямоугольного параллелепипеда, многогранников, используя модели.; Моделировать куб и параллелепипед из бумаги и прочих материалов, объяснять способ моделирования.; Находить измерения, вычислять площадь поверхности; объём куба, прямоугольного параллелепипеда; исследовать зависимость объёма куба от длины его ребра, выдвигать и обосновывать гипотезу.; Распознавать и изображать развёртки куба и параллелепипеда. Наблюдать и проводить аналогии между понятиями площади и объёма, периметра и площади поверхности. Распознавать истинные и ложные высказывания о многогранниках, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний. Решать задачи из реальной жизни	планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность; 8.2 Овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира; 5.9 Сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека	
175-176	Развертки	2						
177-178	Чтение и составление таблиц	2						
179	Диаграммы	1						
180	Контрольная работа 9 по теме «Многогранники»	1	1					
181	Анализ контрольной работы	1						
182-183	Модели многогранников	2						
184	<i>Единицы массы</i>	1						https://resh.edu.ru/subject/lesson/7729/start/234355/
185	<i>Единицы времени</i>	1		1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/7742/start/234324/

Десятичные дроби								
186	Новая запись чисел, десятичные дроби	1			Десятичная запись дробей. Сравнение десятичных дробей. Действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	Представлять десятичную дробь в виде обыкновенной, читать и записывать, сравнивать десятичные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания десятичных дробей. Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой. Выявлять сходства и различия правил арифметических действий с натуральными числами и десятичными дробями, объяснять их. Выполнять арифметические действия с десятичными дробями; выполнять прикидку и оценку результата вычислений. Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Применять правило округления десятичных дробей. Проводить исследования свойств десятичных дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера), выдвигать гипотезы и приводить их обоснования. Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6903/start/235409/	6.1 Установка на активное участие в решении практических задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность; 8.2 Владение языковой и читательской культурой как средством познания мира; 5.9 Сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека
187-188	Десятичные и обыкновенные дроби	2					https://resh.edu.ru/subject/lesson/6919/start/237269/	
189	Сравнение десятичных дробей	1					https://resh.edu.ru/subject/lesson/6902/start/236092/	
190	Контрольная работа 10 по теме «Десятичные дроби»	1	1					
191	Анализ контрольной работы	1						
192-193	Сложение и вычитание десятичных дробей	2					https://resh.edu.ru/subject/lesson/6901/start/236060/	
194-195	Умножение десятичных дробей	2					https://resh.edu.ru/subject/lesson/6900/start/306025/	
196-197	Деление десятичных дробей	2					https://resh.edu.ru/subject/lesson/6897/start/236198/	
198	Контрольная работа № 11	1	1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/6896/start/236236/	
199	Анализ	1						

	контрольной работы					контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия. Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач. Оперировать дробными числами в реальных жизненных ситуациях. Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки. Знакомиться с историей развития арифметики		
200-204	Итоговое повторение	5			Повторение основных понятий и методов курсов 5 класса, обобщение и систематизация знаний	Вычислять значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел.; Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.; Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7706/start/266150/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7737/start/233673/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7745/start/313657/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/	

					самопроверку результата вычислений.; Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов.; Решать задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональный способ;	n/6845/start/269458/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6904/start/235454/	
--	--	--	--	--	---	---	--

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Основное содержание	Виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Основные направления воспитательной деятельности
		всего	контрольные работы	практические работы				
Натуральные числа								
1-2	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	2			Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Округление натуральных чисел. Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения. Деление с остатком. Решение текстовых задач	Выполнять арифметические действия с многозначными натуральными числами, находить значения числовых выражений со скобками и без скобок; вычислять значения выражений, содержащих степени. Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, применять приёмы проверки результата. Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения, свойства арифметических действий. Исследовать числовые закономерности, проводить числовые эксперименты, выдвигать и обосновывать гипотезы. Формулировать определения делителя и кратного, наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного, простого и составного чисел;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/start/272294/	6.1 Установка на активное участие в решении практических задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность; 8.2 Овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира; 5.9 Сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека
3-4	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	2					https://resh.edu.ru/subject/lesson/7717/start/235285/	
5	Округление натуральных чисел	1		1				
6-8	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	3					https://resh.edu.ru/subject/lesson/7236/	
9	Делимость суммы и произведения	1						
10	Деление с остатком	1						
11-12	Решение текстовых задач	2					https://resh.edu.ru/subject/lesson/7716/start/233828/	
13	Контрольная работа по теме "Натуральные числа"	1	1					

14	Анализ контрольной работы	1				<p>использовать эти понятия при решении задач. Применять алгоритмы вычисления наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного двух чисел, алгоритм разложения числа на простые множители. Исследовать условия делимости на 4 и 6. Исследовать, обсуждать, формулировать и обосновывать вывод о чётности суммы, произведения: двух чётных чисел, двух нечётных чисел, чётного и нечётного чисел. Исследовать свойства делимости суммы и произведения чисел. Приводить примеры чисел с заданными свойствами, распознавать верные и неверные утверждения о свойствах чисел, опровергать неверные утверждения с помощью контрпримеров. Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если... то...». Решать текстовые задачи, включающие понятия делимости, арифметическим способом, использовать перебор всех возможных вариантов. Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка,</p>		
----	---------------------------	---	--	--	--	--	--	--

						схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач. Критически оценивать полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Дроби и проценты

15-16	Основные сведения о дробях	2			Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей. Арифметические действия с обыкновенными. Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	Сравнивать и упорядочивать дроби, выбирать способ сравнения дробей. Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями. Вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные дроби, выполнять преобразования дробей, выбирать способ, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Объяснять, что такое процент, употреблять обороты речи со словом «процент». Выражать проценты в дробях и дроби в процентах, отношение двух величин в процентах. Вычислять процент от числа и число по его проценту. Округлять дроби и проценты, находить приближения чисел. Решать задачи на части, проценты, пропорции, нахождение	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6845/start/269458/	6.1 Установка на активное участие в решении практических задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность; 8.2 Овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира; 5.9 Сформированность навыка рефлексии, признание своего права на	
17-19	Вычисления с дробями	3							
20-21	Многоэтажные дроби	2		1					
22-24	Решение основных задач на дроби	3							https://resh.edu.ru/subject/lesson/6848/start/315212/
25-26	Понятие процента, проценты и дроби	2							https://resh.edu.ru/subject/lesson/6846/start/237176/
27-29	Вычисление процентов от величины	3		1					https://resh.edu.ru/subject/lesson/6847/start/237920/
30-31	Столбчатые и круговые диаграммы	2							https://resh.edu.ru/subject/lesson/6851/start/237114/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6911/

32	Контрольная работа по теме «Дроби и проценты»	1	1			дроби (процента) от величины и величины по её дроби (проценту), дроби (процента), который составляет одна величина от другой. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, интерпретировать табличные данные, определять наибольшее и наименьшее из представленных данных		ошибку и такого же права другого человека
33	Анализ контрольной работы	1						

Прямые на плоскости и в пространстве

34-35	Пересекающиеся прямые	2			Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке	Распознавать на чертежах, рисунках случаи взаимного расположения двух прямых. Изображать с помощью чертёжных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге две пересекающиеся прямые, две параллельные прямые, строить прямую, перпендикулярную данной. Приводить примеры параллельности и перпендикулярности прямых в пространстве. Распознавать в многоугольниках перпендикулярные и параллельные стороны. Изображать многоугольники с параллельными, перпендикулярными сторонами. Находить расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной		6.1 Установка на активное участие в решении практических задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность; 8.2 Овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира; 5.9 Сформированно
36-37	Параллельные прямые	2						
38-39	Расстояние	2		1				

						сетке, в том числе используя цифровые ресурсы		сть навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека
--	--	--	--	--	--	---	--	---

Десятичные дроби

40	Десятичная запись дробей	1			Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	Сравнивать и упорядочивать дроби, выбирать способ сравнения дробей. Представлять десятичные дроби в виде обыкновенных дробей и обыкновенные в виде десятичных, использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Использовать десятичные дроби при преобразовании величин в метрической системе мер. Выполнять арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. Вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования дробей, выбирать способ, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6903/start/235409/	6.1 Установка на активное участие в решении практических задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность; 8.2 Овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира; 5.9 Сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого
41-42	Десятичные дроби и метрическая система мер	2						
43-44	Перевод обыкновенной дроби в десятичную	2					https://resh.edu.ru/subject/lesson/6919/	
45	Сравнение десятичных дробей	1					https://resh.edu.ru/subject/lesson/6902/start/236092/	
46	Контрольная работа на тему «Десятичные дроби»	1	1					
47	Анализ контрольной работы	1						
48-50	Сложение и вычитание десятичных дробей	3					https://resh.edu.ru/subject/lesson/6901/start/236060/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6900/	

51-52	Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000	2					https://resh.edu.ru/subject/lesson/6899/	же права другого человека
53-54	Умножение десятичных дробей	2					https://resh.edu.ru/subject/lesson/6898/	
55-57	Деление десятичных дробей	3		1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/6896/	
58-59	Умножение и деление десятичной дроби на 0,1, 0,01, 0,001	2					https://resh.edu.ru/subject/lesson/6894/	
60-61	Округление десятичных дробей	2						
62-64	Задачи на движение	3						
65	Контрольная работа на тему «Арифметические действия с десятичными дробями»	1					https://resh.edu.ru/subject/lesson/6904/	
66	Анализ контрольной работы	1						
67-72	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	6		1				
Окружность								
73	Окружность и прямая	1			Окружность и круг	Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью		6.1 Установка на активное участие в решении
74-75	Две окружности на плоскости	2						

76-77	Построение треугольника	2				чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность Строить окружность заданного радиуса.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/953/	практических задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность; 8.2 Овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира; 5.9 Сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека	
78	Круглые тела	1							
79	Контрольная работа на тему «Окружность»	1	1						
80	Анализ контрольной работы	1							
Отношения и проценты									
81	Что такое отношение	1			Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Решение текстовых задач,	Составлять отношения и пропорции, находить отношение величин, делить величину в данном отношении. Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6844/start/235843/	6.1 Установка на активное участие в решении практических задач технологической и социальной	
82-84	Деление в данном отношении	3							https://resh.edu.ru/subject/lesson/6842/start/235812/

85-91	Масштаб, пропорция	7		1	содержащих дроби и проценты. Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»	Интерпретировать масштаб как отношение величин, находить масштаб плана, карты и вычислять расстояния, используя масштаб. Объяснять, что такое процент, употреблять обороты речи со словом «процент». Выражать проценты в дробях и дроби в процентах, отношение двух величин в процентах. Вычислять процент от числа и число по его проценту. Округлять дроби и проценты, находить приближения чисел. Решать задачи на части, проценты, пропорции, нахождение дроби (процента) от величины и величины по её дроби (проценту), дроби (процента), который составляет одна величина от другой. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, интерпретировать табличные данные, определять наибольшее и наименьшее из представленных данных	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6843/start/237238/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6841/start/315181/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6918/	направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность; 8.2 Овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира; 5.9 Сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека
92-95	«Главная» задача на проценты Вычисление процента от величины и величины по её проценту	4						
96-97	Выражение отношения в процентах	2						
98-101	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	4						
102	Контрольная работа на тему «Отношения и проценты»	1	1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/6853/start/315274/	
103	Анализ контрольной работы	1						
Симметрия								
104	Осевая симметрия	1			Осевая симметрия. Центральная симметрия. Построение симметричных фигур.	Распознавать на чертежах и изображениях, изображать от руки, строить с помощью инструментов фигуру		6.1 Установка на активное участие в решении
105-106	Осевая симметрия фигуры	2						

107	Центральная симметрия	1		1	Практическая работа «Осевая симметрия». Симметрия в пространстве	(отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, точки. Находить примеры симметрии в окружающем мире. Моделировать из бумаги две фигуры, симметричные относительно прямой; конструировать геометрические конфигурации, используя свойство симметрии, в том числе с помощью цифровых ресурсов. Исследовать свойства изученных фигур, связанные с симметрией, используя эксперимент, наблюдение, моделирование. Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о симметрии фигур		практических задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность; 8.2 Овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира; 5.9 Сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека
-----	-----------------------	---	--	---	--	---	--	--

Выражения, формулы, уравнения

108	О математическом языке	1			Применение букв для записи математических выражений и предложений. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Формулы	Использовать буквы для обозначения чисел, при записи математических утверждений, составлять буквенные выражения по условию задачи. Исследовать несложные числовые закономерности, использовать буквы для их		6.1 Установка на активное участие в решении практических задач технологической и социальной направленности,
109	Буквенные выражения и числовые подстановки	1					https://resh.edu.ru/subject/lesson/7258/	
110-111	Формулы. Вычисления по формулам	2						

112-114	Формулы длины окружности, площади круга и объема шара	3				записи. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Записывать формулы: периметра и площади прямоугольника, квадрата; длины окружности, площади круга; выполнять вычисления по этим формулам. Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы; выполнять вычисления по этим формулам. Находить неизвестный компонент арифметического действия	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6876/start/315429/	способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность; 8.2 Владение языковой и читательской культурой как средством познания мира; 5.9 Сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека
115-118	Что такое уравнения	4						
119	Контрольная работа на тему «Выражения, формулы, уравнения»	1	1					
120	Анализ контрольной работы	1						

Фигуры на плоскости

121-123	Четырёхугольник	3			Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей. Измерение углов. Виды треугольников. Периметр многоугольника. Площадь фигуры. Формулы периметра и площади прямоугольника. Приближённое	Изображать на нелинованной и клетчатой бумаге с использованием чертёжных инструментов четырёхугольники с заданными свойствами: с параллельными, перпендикулярными, равными сторонами, прямыми углами и др., равнобедренный треугольник. Предлагать и обсуждать способы, алгоритмы построения. Исследовать, используя	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6913/	6.1 Установка на активное участие в решении практических задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода
124-125	Виды треугольников	2						
126-127	Периметр многоугольника	2						
128-129	Площадь фигуры	2						
130-131	Длина окружности Площадь круга	2		1				

				измерение площади фигур. Практическая работа «Площадь круга»	эксперимент, наблюдение, моделирование, свойства прямоугольника, квадрата, разбивать на треугольники. Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о прямоугольнике, квадрате, распознавать верные и неверные утверждения. Измерять и строить с помощью транспортира углы, в том числе в многоугольнике, сравнивать углы; распознавать острые, прямые, тупые, развёрнутые углы. Распознавать, изображать остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний треугольники. Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади. Использовать приближённое измерение длин и площадей на клетчатой бумаге, приближённое измерение длины окружности, площади круга		деятельность; 8.2 Овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира; 5.9 Сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека
--	--	--	--	--	--	--	---

Целые числа

132	Какие числа называются целыми	1		Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	Приводить примеры использования в реальной жизни положительных и	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6872/start/23	6.1 Установка на активное участие в
-----	-------------------------------	---	--	---	--	---	-------------------------------------

					Числовые промежутки. Положительные и отрицательные числа. Сравнение положительных и отрицательных чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Решение текстовых задач	отрицательных чисел. Изобразить целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел. Применять правила сравнения, упорядочивать целые числа; находить модуль числа. Формулировать правила вычисления с положительными и отрицательными числами, находить значения числовых выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами. Применять свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений	7083/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6862/start/237052/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6863/start/315336/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6860/start/237331/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6859/start/315367/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6857/start/236866/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6869/start/237517/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6871/start/308085/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6867/start/236308/	решении практических задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность; 8.2 Овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира; 5.9 Сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека	
133-134	Сравнения целых чисел	2							
135-137	Сложение целых чисел	3							
138-139	Вычитание целых чисел	2		1					
140-142	Умножение и деление целых чисел	3							
143-144	Распределительный закон	2							
145	Контрольная работа на тему «Целые числа»	1	1						
146	Анализ контрольной работы	1							
Множества. Комбинаторика									

156-158	Сравнение рациональных чисел. Модуль числа	3			Положительные и отрицательные числа. Сравнение положительных и отрицательных чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Решение текстовых задач Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Столбчатые и круговые диаграммы. Практическая работа «Построение диаграмм». Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	Формулировать правила вычисления с положительными и отрицательными числами, находить значения числовых выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами. Применять свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6889/start/236122/	практических задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность; 8.2 Овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира; 5.9 Сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека
159-168	Действия с рациональными числами	10	1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/6885/start/308054/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6884/start/237827/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6890/start/237641/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6883/start/237858/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6882/start/235626/	
169-172	Решение текстовых задач	4						
173	Что такое координаты	1					https://resh.edu.ru/subject/lesson/6877/start/235347/	
174-175	Прямоугольная система координат на плоскости	2					https://resh.edu.ru/subject/lesson/6921/	
176-177	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината	2						
178-179	Решение текстовых задач, содержащих	2						

	данные, представленные в таблицах и на диаграммах							
180	Контрольная работа на тему «Рациональные числа»	1	1					https://resh.edu.ru/subject/lesson/6880/start/236680/
181	Анализ контрольной работы	1						

Фигуры в пространстве

182-183	Параллелограмм	2			<p>Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур». Понятие объёма; единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма</p>	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, описывать пирамиду, призму, цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать из бумаги, пластилина, проволоки и др. Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих формы названных тел. Использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, высота, радиус и диаметр, развёртка. Изучать, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное, и описывать свойства названных тел, выявлять сходства и различия: между пирамидой и призмой; между цилиндром, конусом и шаром. Распознавать развёртки параллелепипеда, куба, призмы, пирамиды,</p>		<p>6.1 Установка на активное участие в решении практических задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность; 8.2 Владение языковой и читательской культурой как средством познания мира; 5.9 Сформированность навыка рефлексии, признание</p>
184-186	Площади	3						
187-188	Прямоугольный параллелепипед	2					https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/start/325368/	
189	Куб	1		1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/7753/start/234820/	
190	Призма	1						
191	Цилиндр	1						
192	Шар, сфера	1						
193	Контрольная работа на тему «Фигуры в пространстве»	1	1					
194	Анализ контрольной работы	1						

195-204	Итоговое повторение курса 6 класса	10				конуса, цилиндра; конструировать данные тела из развёрток, создавать их модели. Создавать модели пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.) Измерять на моделях: длины рёбер многогранников, диаметр шара. Выводить формулу объёма прямоугольного параллелепипеда. Вычислять по формулам: объём прямоугольного параллелепипеда, куба; использовать единицы измерения объёма; вычислять объёмы тел, составленных из кубов, параллелепипедов; решать задачи с реальными данными	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6923/	своего права на ошибку и такого же права другого человека
---------	------------------------------------	----	--	--	--	--	---	---

Взаимосвязь с программой воспитания. Математика, ступень 5-9 классы.

Событие	Модули программы воспитания	Мероприятия в рамках события	Участники	Сроки	Ответственные
1 сентября День знаний	«Школьный урок»	Урок №1. Ряд натуральных чисел. Как записывают и читают числа	5 класс	01.09.2023 Согласно КТП	Учитель математики
		Урок №1. Арифметические действия с многозначными натуральными числами	6 класс		
		Урок №1 Числовые выражения.	7 класс		
		Урок №1. Прямая и отрезок. Луч и угол.	7 класс		
		Урок №1. Статистические данные и поиск информации в таблицах.	7 класс		
		Урок №1. Повторение курса алгебры 7 класса	8 класс		
		Урок №1. Повторение курса геометрии 7 класса	8 класс		
		Урок №1. Представление данных в виде таблиц и диаграмм. Описательная статистика	8 класс		
		Урок №1. Решение квадратных уравнений	9 класс		

		Урок №1. Решение задач	9 класс		
		Урок № 1. Повторение. Представление данных. Описательная статистика	9 класс		
5 октября День учителя	«Школьный урок»	Урок №28. Арифметические действия с натуральными числами	5 класс	Согласно КТП	Учитель математики
		Урок №28. Вычисление процентов от величины	6 класс		
		Урок № 11. Решение задач с помощью уравнений.	7 класс		
		Урок № 9. Первый признак равенства треугольников.	7 класс		
		Урок №5. Практическая работа "Диаграммы"	7 класс		
		Урок № 19. Множество натуральных и множество целых чисел	8 класс		
		Урок №13. Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника.	8 класс		
		Урок №5. Пересечение и объединение множеств. Диаграммы Эйлера	8 класс		
		Урок №18. Преобразование графиков	9 класс		
		Урок №13. Общая касательная к двум окружностям	9 класс		
		Урок № 5. Перестановки и факториал	9 класс		
		8 февраля День русской науки	«Школьный урок»		
Урок № 121. Четырёхугольник	6 класс				
Урок № 61. Применение различных способов для разложения на множители	7 класс				
Урок № 41. Сумма углов треугольника.	7 класс				
Урок № 20. Множество. Подмножество. Примеры множеств.	7 класс				
Урок № 80. Уравнения, содержащие знак модуля	8 класс				
Урок № 62. Синус, косинус, тангенс и котангенс прямоугольного треугольника.	8 класс				
Урок №20. Решение задач с помощью деревьев	8 класс				
Урок № 80. Предел последовательности	9 класс				
Урок № 60. Координатный метод решения задач	9 класс				
Урок № 20. Важные распределения — число попыток в серии испытаний до первого успеха и число успехов в серии испытаний Бернулли (геометрическое и биномиальное)	9 класс				

		распределения)			
14 марта День числа π	«Школьный урок»	Урок № 148. Деление дробей	5 класс	Согласно КТП	Учитель математики
		Урок № 148. Операции над множествами	6 класс		
		Урок № 75. Линейная функция и её график.	7 класс		
		Урок № 49. Прямоугольные треугольники	7 класс		
		Урок № 25. Вероятности и частоты событий. Монета и игральная кость.	7 класс		
		Урок № 98. Решение неравенств с одной переменной	8 класс		
		Урок № 73. Решение задач на соотношение между сторонами и углами	8 класс		
		Урок № 25. Формула сложения вероятностей	8 класс		
		Урок № 97. Иррациональные уравнения и неравенства	9 класс		
		Урок № 73. Решение задач	9 класс		
		Урок № 25. Свойства математического ожидания и дисперсии	9 класс		
		12 апреля День космонавтики	«Школьный урок»		
Урок № 169. Решение текстовых задач	6 класс				
Урок № 85. График линейного уравнения с двумя переменными.	7 класс				
Урок № 56. Решение задач.	7 класс				
Урок № 28. Степень вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин.	7 класс				
Урок № 112. Степень с целым показателем и ее свойства	8 класс				
Урок № 84. Решение задач на применение теоремы о вписанном угле.	8 класс				
Урок № 28. Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Представление случайного эксперимента в виде дерева	8 класс				
Урок № 112. Формулы сложения и их следствия	9 класс				
Урок № 84. Осевая симметрия	9 класс				
	Урок № 28. Неравенство Чебышева. Закон больших чисел			9 класс	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Математика, 6 класс/ Дорофеев Г.В., Шарыгин И.Ф., Суворова С.Б. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Математика, 5 класс/ Дорофеев Г.В., Шарыгин И.Ф., Суворова С.Б. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4131ce>
<https://resh.edu.ru/>