****

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Приоритетными целями обучения математике в 5–6 классах являются:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

**5 КЛАСС**

**Натуральные числа и нуль**

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

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

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

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

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

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

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

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

**Дроби**

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

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

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

Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.

**Решение текстовых задач**

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

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

Решение основных задач на дроби.

Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

**Наглядная геометрия**

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

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

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

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

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

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

Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

**6 КЛАСС**

**Натуральные числа**

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

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

**Дроби**

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

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

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

**Положительные и отрицательные числа**

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

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

**Буквенные выражения**

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

**Решение текстовых задач**

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

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

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

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

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

**Наглядная геометрия**

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

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

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

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

Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии.

Построение симметричных фигур.

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

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

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

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Личностные результаты** освоения программы учебного курса «Математика» характеризуются:

**1) патриотическое воспитание:**

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

**2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

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

**3) трудовое воспитание:**

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

**4) эстетическое воспитание:**

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

**5) ценности научного познания:**

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

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

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

**7) экологическое воспитание:**

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

**8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

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

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

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

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Познавательные универсальные учебные действия**

**Базовыелогическиедействия:**

* 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).

**Базовыеисследовательскиедействия**:

* 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.

**Коммуникативныеуниверсальныеучебныедействия:**

* 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, эмоциональныйинтеллект:**

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

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

**Числа и вычисления**

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

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

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

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

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

Округлять натуральные числа.

**Решение текстовых задач**

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

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

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

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

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

**Наглядная геометрия**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

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

**Числа и вычисления**

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

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

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

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

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

Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.

Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

**Числовые и буквенные выражения**

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

Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.

Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

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

Находить неизвестный компонент равенства.

**Решение текстовых задач**

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

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

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

Составлять буквенные выражения по условию задачи.

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

Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

**Наглядная геометрия**

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

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

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

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

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

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

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

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

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

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

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

 **5 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Натуральные числа и нуль. Шкалы | 17 |  2 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4131ce> |
| 2 | Сложение и вычитание натуральных чисел. | 17 | 2 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4131ce> |
| 3 | Умножение и деление натуральных чисел. | 29 |  3 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4131ce> |
| 4 | Площадь и объемы |  13 | 1 |  1  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4131ce> |
| 5 | Обыкновенные дроби | 44 | 4 | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4131ce> |
| 6 | Десятичные дроби. |  35 | 2 |  1  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4131ce> |
| 7 | Углы | 7  | 1  | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4131ce> |
| 8 | Повторение | 8 | 1 |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 170  | 16 |  4  |  |

**6 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Натуральные числа |  30  | 2 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f414736> |
| 2 | Наглядная геометрия. Прямые на плоскости | 7  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f414736> |
| 3 | Дроби |  32  | 2 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f414736> |
| 4 | Наглядная геометрия. Симметрия |  6  |  | 2  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f414736> |
| 5 | Буквенные выражения |  6  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f414736> |
| 6 | Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости | 14  |  1  |  1  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f414736> |
| 7 | Положительные и отрицательные числа |  40  |  2 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f414736> |
| 8 | Представление данных. Координатная плоскость |  6  |  |  1  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f414736> |
| 9 | Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве | 9  | 1 |  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  | 9 |  5  |  |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

 **5 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Тема урока** | **Количество часов** | **Дата изучения** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Десятичная система счисления |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0cc0c> |
| 2 | Ряд натуральных чисел. Число 0. Натуральное число |  1  |  |  |  |  |
| 3 | Позиционная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0cafe> |
| 4 | Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых |  1  |  |  |  |  |
| 5 | Наглядные представления о фигурах на плоскости. Ломаная. Длина ломаной. Периметр многоугольника |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0e0fc> |
| 6 | Наглядные преставления о фигурах на плоскости: точка, многоугольник, прямоугольник, квадрат, треугольник; о равенстве фигур |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0e2a0> |
| 7 | Плоскость, прямая, луч, угол |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0e426> |
| 8 | Плоскость, прямая, луч, угол |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0ce32> |
| 9 | Шкалы и координатная прямая |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0cf54> |
| 10 | Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0d300> |
| 11 | Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0d440> |
| 12 | Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулем |  1  |  |  |  |  |
| 13 | Способы сравнения. Округление натуральных чисел |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0eaca> |
| 14 | Способы сравнения. Округление натуральных чисел |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0f5ba> |
| 15 | Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0f704> |
| 16 | Входная контрольная работа. Контрольная работа №1 по теме: "Натуральные числа и ноль" |  1  |  1  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0fd8a> |
| 17 | Сложение натуральных чисел, свойства сложения |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1015e> |
| 18 | Сложение натуральных чисел, свойства 0 при сложении |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a10c3a> |
| 19 | Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a10da2> |
| 20 | Вычитание как действие обратное сложению |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a104ec> |
| 21 | Свойства вычитания |  1  |  |  |  |  |
| 22 | Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметичеких действий |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0ef3e> |
| 23 | Компоненты действий, связь между ними |  1  |  |  |  |  |
| 24 | Проверка результата арифметического действия |  1  |  |  |  |  |
| 25 | Уравнения |  1  |  |  |  |  |
| 26 | Уравнения |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a116b2> |
| 27 | Контрольная работа №2 по теме: "Сложение и вычитание натуральных чисел" |  1  |  1  |  |  |  |
| 28 | Умножение натуральных чисел, свойства нуля и единицы при умножении |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1116c> |
| 29 | Переместительное и сочетательное свойства (законы умножения) |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a114fa> |
| 30 | Распределительное свойство (законы умножения) |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a11a90> |
| 31 | Деление как действие обратное умножению |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a11bb2> |
| 32 | Действие деления. Свойства деления. Деление с остатком |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a11806> |
| 33 | Упрощение выражений |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a12080> |
| 34 | Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений, порядок выполнения действий |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1196e> |
| 35 | Использование при вычислениях переместитеьного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a11f18> |
| 36 | Степень с натуральным показателем |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a123fa> |
| 37 | Делители и кратные числа, разложение на множители |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0f894> |
| 38 | Простые и составные числа |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0f9fc> |
| 39 | Свойства и признаки делимости на 2, 5, 10 |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a121a2> |
| 40 | Свойства и признаки делимости на 3, 9 |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a12558> |
| 41 | Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a12832> |
| 42 | Решение задач перебором всех возможных вариантов |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a12990> |
| 43 | Контрольная работа №3 по теме "Умножение и деление натуральных чисел" |  1  |  1  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a12cba> |
| 44 | Наглядное представление о фигурах на плоскости. Точка, прямая, отрезок, луч. Ломаная |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0d54e> |
| 45 | Длина отрезка. Метрические единицы длины |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0daee> |
| 46 | Длина отрезка. Метрические единицы длины |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0df3a> |
| 47 | Наглядное представление о фигурах на плоскости. Окружность и круг |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0d684> |
| 48 | Наглядное представление о фигурах на плоскости. Окружность и круг |  1  |  |  |  |  |
| 49 | Практическая работа по теме "Построение узора из окружностей" |  1  |  |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0d7e2> |
| 50 | Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1302a> |
| 51 | Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы |  1  |  |  |  |  |
| 52 | Измерение углов с помощью транспортира |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a132fa> |
| 53 | Построение углов с помощью транспортира |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a13476> |
| 54 | Практическая работа по теме "Построение углов" |  1  |  |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a13606> |
| 55 | Обыкновенные дроби |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a13764> |
| 56 | Представление о дроби как способе записи части величин |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1319c> |
| 57 | Дробное число как результат деления |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a13c8c> |
| 58 | Дробное число как результат деления |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a14146> |
| 59 | Изображение дробей точками на числовой прямой |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a153f2> |
| 60 | Изображение дробей точками на числовой прямой |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a15582> |
| 61 | Сравнение дробей |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a151f4> |
| 62 | Сравнение дробей |  1  |  |  |  |  |
| 63 | Сравнение дробей |  1  |  |  |  |  |
| 64 | Правильные и неправильные дроби |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a143e4> |
| 65 | Правильные и неправильные дроби |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1451a> |
| 66 | Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a17e54> |
| 67 | Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1802a> |
| 68 | Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a181ce> |
| 69 | Деление натуральных чисел. Дроби |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1463c> |
| 70 | Деление натуральных чисел. Дроби |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1475e> |
| 71 | Смешанная дробь, представление смешанной дроби в виде неправильной, выделение целой части числа из неправильной дроби |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a15a5a> |
| 72 | Смешанная дробь, представление смешанной дроби в виде неправильной, выделение целой части числа из неправильной дроби |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a14c90> |
| 73 | Сложение и вычитание смешанных чисел |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a14de4> |
| 74 | Сложение и вычитание смешанных чисел |  1  |  |  |  |  |
| 75 | Контрольная работа №4 по теме: "Обыкновенные дроби. Сравнение, сложение и вычитание дробей" |  1  |  1  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a17cc4> |
| 76 | Основное свойство дроби |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a14f74> |
| 77 | Сокращение дробей |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1835e> |
| 78 | Сокращение дробей |  1  |  |  |  |  |
| 79 | Приведение дробей к новому знаменателю |  1  |  |  |  |  |
| 80 | Приведение дробей к новому знаменателю |  1  |  |  |  |  |
| 81 | Приведение дробей к новому знаменателю |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1592e> |
| 82 | Сравнение дробей с разными знаменателями |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a15b68> |
| 83 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a15e2e> |
| 84 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a184e4> |
| 85 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a18692> |
| 86 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a18a20> |
| 87 | Контрольная работа №5 по теме: "Основное свойство дроби. Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями" |  1  |  1  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a18b56> |
| 88 | Умножение дробей |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a19088> |
| 89 | Умножение дробей. Взаимно обратные дроби |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a19560> |
| 90 | Нахождение части целого |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a196a0> |
| 91 | Нахождение части целого |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a198da> |
| 92 | Нахождение части целого |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a181ce> |
| 93 | Нахождение части целого |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1835e> |
| 94 | Деление дробей |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a18c5a> |
| 95 | Деление дробей |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a18e76> |
| 96 | Нахождение целого по его части |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a18f7a> |
| 97 | Нахождение целого по его части |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a199f2> |
| 98 | Нахождение целого по его части |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a19c2c> |
| 99 | Нахождение целого по его части |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1a1d6> |
| 100 | Решение основных задач на дроби |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1a3fc> |
| 101 | Применение букв для записи математических выражений и предложений. Уравнения |  1  |  |  |  |  |
| 102 | Применение букв для записи математических выражений и предложений. Уравнения |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a16ae0> |
| 103 | Контрольная работа №6 по теме: "Умножение и деление дробей" |  1  |  1  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1a2ee> |
| 104 | Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник, четырехугольник, прямоугольник, квадрат; о равенстве фигур |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1a51e> |
| 105 | Наглядные представления о фигурах на плоскости: треугольник |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a16c7a> |
| 106 | Практическая работа по теме "Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге" |  1  |  |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a16e1e> |
| 107 | Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a16194> |
| 108 | Использование свойств сторон и углов прямоугольника и квадрата |  1  |  |  |  |  |
| 109 | Площадь прямоугольника |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a16fe0> |
| 110 | Площадь многоугольника, составленного из прямоугольников |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a17184> |
| 111 | Площадь прямоугольника и многоугольника, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображенных на клетчатой бумаге |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a17328> |
| 112 | Единицы измерения площади |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1691e> |
| 113 | Единицы измерения площади, связь между измерениями |  1  |  |  |  |  |
| 114 | Десятичная запись дробей |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1b55e> |
| 115 | Представление десятичной дроби в виде обыкновенной |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1b87e> |
| 116 | Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1bcfc> |
| 117 | Сравнение десятичных дробей |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1c49a> |
| 118 | Сравнение десятичных дробей |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1c63e> |
| 119 | Арифметические действия с десятичными дробями: сложение и вычитание |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1cb02> |
| 120 | Арифметические действия с десятичными дробями: сложение и вычитание |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1cc2e> |
| 121 | Арифметические действия с десятичными дробями: сложение и вычитание |  1  |  |  |  |  |
| 122 | Арифметические действия с десятичными дробями: сложение и вычитание |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1ce4a> |
| 123 | Арифметические действия с десятичными дробями: сложение и вычитание |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1cf62> |
| 124 | Округление десятичных дробей |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1d174> |
| 125 | Округление десятичных дробей |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1d516> |
| 126 | Контрольная работа №7 по теме: "Сравнение, сложение и вычитание десятичных дробей" |  1  |  1  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1d64c> |
| 127 | Арифметические действия с десятичными дробями: умножение десятичной дроби на натуральное число |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1d750> |
| 128 | Арифметические действия с десятичными дробями: умножение десятичной дроби на натуральное число |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1d85e> |
| 129 | Арифметические действия с десятичными дробями: умножение десятичной дроби на натуральное число |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1d962> |
| 130 | Арифметические действия с десятичными дробями: деление десятичной дроби на натуральное число |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1da7a> |
| 131 | Арифметические действия с десятичными дробями: деление десятичной дроби на натуральное число |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1db88> |
| 132 | Арифметические действия с десятичными дробями: деление десятичной дроби на натуральное число |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1e01a> |
| 133 | Арифметические действия с десятичными дробями: деление десятичной дроби на натуральное число |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1e150> |
| 134 | Арифметические действия с десятичными дробями: умножение на десятичную дробь |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1e268> |
| 135 | Арифметические действия с десятичными дробями: умножение на десятичную дробь |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1e3da> |
| 136 | Арифметические действия с десятичными дробями: умножение на десятичную дробь |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2> |
| 137 | Арифметические действия с десятичными дробями: умножение на десятичную дробь |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2> |
| 138 | Арифметические действия с десятичными дробями: деление на десятичную дробь |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1e5f6> |
| 139 | Арифметические действия с десятичными дробями: деление на десятичную дробь |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1e704> |
| 140 | Арифметические действия с десятичными дробями: деление на десятичную дробь |  1  |  |  |  |  |
| 141 | Арифметические действия с десятичными дробями: деление на десятичную дробь |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1e826> |
| 142 | Арифметические действия с десятичными дробями |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1eb50> |
| 143 | Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1ec68> |
| 144 | Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: цена, количество стоимость |  1  |  |  |  |  |
| 145 | Единицы измерения массы, расстояния, времени, скорости и цены |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1ed8a> |
| 146 | Единицы измерения массы, расстояния, времени, скорости и цены |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1ef10> |
| 147 | Единицы измерения массы, расстояния, времени, скорости и цены |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1f028> |
| 148 | Связь между единицами измерения каждой величины |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1f136> |
| 149 | Арифметические действия с десятичными дробями |  1  |  |  |  |  |
| 150 | Арифметические действия с десятичными дробями |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1f23a> |
| 151 | Контрольная работа №8 по теме: "Умножение и деление десятичных дробей" |  1  |  1  |  |  |  |
| 152 | Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1a69a> |
| 153 | Многогранники. Изображение простейших многогранников. Модели пространственных тел |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1ad2a> |
| 154 | Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1a802> |
| 155 | Создание моделей многогранников из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1a924> |
| 156 | Практическая работа по теме "Развёртка куба" |  1  |  |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1aef6> |
| 157 | Объём куба, прямоугольного параллелепипеда |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1b09a> |
| 158 | Объём куба, прямоугольного параллелепипеда |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1b248> |
| 159 | Единицы измерения объема |  1  |  |  |  |  |
| 160 | Единицы измерения объема |  1  |  |  |  |  |
| 161 | Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний по теме: "Натуральные числа и ноль" |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1f76c> |
| 162 | Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний по теме: "Сложение и вычитание натуральных чисел" |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1f924> |
| 163 | Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний по теме: "Умножение и деление натуральных чисел" |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1faaa> |
| 164 | Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний по теме: "Обыкновенные дроби. Сравнение, сложение и вычитание дробей" |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1fc08> |
| 165 | Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний по теме: "Основное свойство дроби. Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями" |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1feec> |
| 166 | Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний по теме: "Умножение и деление дробей" |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a200a4> |
| 167 | Итоговая контрольная работа |  1  |  1  |  |  |  |
| 168 | Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний по теме: "Сравнение, сложение и вычитание десятичных дробей" |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a201f8> |
| 169 | Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний по теме: "Умножение и деление десятичных дробей" |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a20388> |
| 170 | Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2069e> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  170  |  9  |  4  |  |

**6 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Дата****изучения** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
|  | **Арифметические действия с многозначными натуральными числами.** Сложение натуральных чисел и его свойства | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a208ec> |
|  | **Арифметические действия с многозначными натуральными числами.** Вычитание | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a20aea> |
|  | **Арифметические действия с многозначными натуральными числами.** Умножение и его свойства | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2140e> |
|  | **Арифметические действия с многозначными натуральными числами.** Деление | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a21580> |
|  | **Арифметические действия с многозначными натуральными числами.** Использование при вычислениях переместительных и сочетательных свойств умножения | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a216de> |
|  | **Арифметические действия с многозначными натуральными числами.** Использование при вычислениях распределительного свойства умножения | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2180a> |
|  | **Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.** Нахождение значений числовых выражений | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a20c48> |
|  | **Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.** Решение текстовых задач арифметическим способом | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a20d6a> |
|  | **Числовые выражения, порядок действий, использование скобок**. Степень числа, квадрат и куб числа | 1  |  |  |  |  |
|  | **Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.** Степень числа, квадрат и куб числа | 1  |  |  |  |  |
|  | **Числовые выражения, порядок действий, использование скобок** | 1  |  |  |  |  |
|  | **Округление натуральных чисел** |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a21274> |
|  | **Округление натуральных чисел.** Подготовка к контрольной работе | 1  |  |  |  |  |
|  | **ВКР Контрольная работа №1** «Арифметические действия с натуральными числами» | 1  | 1 |  |  |  |
|  | **Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.** Признаки делимости | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a22a3e> |
|  | **Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.** Простые и составные числа | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a22b9c> |
|  | **Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.** Разложение на простые множители | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2340c> |
|  | **Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.** НОД | 1  |  |  |  |  |
|  | **Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.** НОК | 1  |  |  |  |  |
|  | **Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.** Делимость чисел | 1  |  |  |  |  |
|  | **Делимость суммы и произведения** |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a22d2c> |
|  | **Делимость суммы и произведения** |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a23254> |
|  | **Деление с остатком** |  1  |  |  |  |  |
|  | **Деление с остатком** |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a24104> |
|  | **Решение задач**, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние. Единицы измерения: расстояния, времени, скорости | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a21e90> |
|  | **Решение текстовых задач**. Цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, стоимость. Связь межу единицами измерения каждой величины | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2226e> |
|  | **Решение текстовых задач**. Производительность, время, объём работы | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a22412> |
|  | **Решение текстовых задач** |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a226e2> |
|  | **Решение текстовых задач.** Подготовка к контрольной работе | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a228a4> |
|  | **Контрольная работа № 2** "Натуральные числа" | 1  |  1  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a242a8> |
|  | Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка прямая, отрезок, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник, окружность круг. |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a24442> |
|  | Взаимное расположение двух прямых на плоскости, **перпендикулярные прямые** | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a24596> |
|  | **Перпендикулярные прямые** |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a248d4> |
|  | Взаимное расположение двух прямых на плоскости, **параллельные прямые** | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a24a32> |
|  | **Параллельные прямые** |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a24776> |
|  | **Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке** | 1  |  |  |  |  |
|  | **Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке** | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a24eb0> |
|  | **Обыкновенная дробь: о**сновное свойство дроби | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a261fc> |
|  | **Обыкновенная дробь: с**окращение дробей  | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a26936> |
|  | **Обыкновенная дробь: с**окращение дробей | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a26936> |
|  | Приведение дробей к общему знаменателю | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a26ab2> |
|  | Приведение дробей к общему знаменателю  | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a26670> |
|  | **Сравнение и упорядочивание дробей.** Сравнение дробей с одинаковыми и разными знаменателями | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2721e> |
|  | **Сравнение и упорядочивание дробей.** Сравнение обыкновенных дробей с разными знаменателями | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2749e> |
|  | **Сравнение и упорядочивание дробей.** Различные способы сравнения обыкновенных дробей | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a275ac> |
|  | **Десятичные дроби и метрическая система мер.** Сравнение десятичных дробей  | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2638c> |
|  | **Десятичные дроби и метрическая система мер.** Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби. Возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной | 1  |  |  |  |  |
|  | **Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.** Сложение и вычитание дробей | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a276c4> |
|  | **Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.**Сложение и вычитание дробей | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a276c4> |
|  | **Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.** Умножение и деление дробей | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a277dc> |
|  | **Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.** Умножение и деление  | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a27d40> |
|  | **Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.** |  |  |  |  |  |
|  | **Контрольная работа №3** «Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями» | 1  | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a27c00> |
|  | **Отношение** | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a282c2> |
|  | **Отношение.Деление в данном отношении** | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a28448> |
|  | **Деление в данном отношении.** Решение текстовых задач, связанных с отношением | 1  |  |  |  |  |
|  | **Пропорция:** прямая и обратная пропорциональность |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a28a7e> |
|  | **Пропорция:** прямая и обратная пропорциональность |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a28a7e> |
|  | **Масштаб** | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a28c22> |
|  | Применение пропорций при решении задач | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a28d76> |
|  | **Понятие процента** | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a29064> |
|  | Выражение процентов в виде десятичных дробей | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a291e0> |
|  | **Вычисление процента от величины**  | 1  |  |  |  |  |
|  | **Вычисление процента от величины, р**ешение задач н проценты | 1  |  |  |  |  |
|  | **Вычисление величины по её проценту** | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a26512> |
|  | **Вычисление величины по её проценту, р**ешение задач на проценты | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2818c> |
|  | Выражение отношений величин в процентах | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a29546> |
|  | **Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты** |  |  |  |  |  |
|  | **Контрольная работа №4** "Дроби. Проценты. Пропорция" | 1  | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a29a46> |
|  | Отношение длины окружности к её диаметру | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a29d34> |
|  | **Практическая работа №1** "Отношение длины окружности к её диаметру" | 1  |  |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a29bea> |
|  | **Симметрия: ц**ентральная, **о**севая и зеркальная симметрии | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2509a> |
|  | **Построение симметричных фигур** |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a257fc> |
|  | **Практическая работа №2** "Осевая симметрия" | 1  |  |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2598c> |
|  | Симметрия в пространстве. Фигуры в пространстве, симметричные относительно плоскости | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a25ae0> |
|  | **Применение букв для записи математических выражений и предложений.**Свойства арифметических действий | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2b274> |
|  | **Буквенные выражения и числовые подстановки** | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2b972> |
|  | **Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента** | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2bada> |
|  | **Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента** | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2bbe8> |
|  | **Составление буквенных выражений по условию задачи** | 1 |  |  |  |  |
|  | **Формулы.** Формулы периметра и площади прямоугольника и квадрата | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2bd14> |
|  | **Формулы.** Формулы объёма параллелепипеда и куба | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2be40> |
|  | **Четырёхугольник, примеры четырёхугольников** |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2a19e> |
|  | **Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей** | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2a2f2> |
|  | **Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей** | 1  |  |  |  |  |
|  | **Измерение и построение углов с помощью транспортира** | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2a75c> |
|  | **Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний** | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2ab94> |
|  | Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построение на клетчатой бумаге | 1 |  |  |  |  |
|  | **Периметр многоугольника** | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a29eb0> |
|  | **Понятие площади фигуры, е**диницы измерения площади | 1  |  |  |  |  |
|  | **Площадь фигуры.** Приближённое измерение длины окружности, площадь круга | 1  |  |  |  |  |
|  | **Формулы периметра и площади прямоугольника. Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке** | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2ae8c> |
|  | **Практическая работа №3** "Площадь круга" |  1  |  | 1 |  |  |
|  | Буквенные выражения. Фигуры на плоскости | 1 |  |  |  |  |
|  | **Контрольная работа №5** "Выражения с буквами. Фигуры на плоскости" | 1  |  1  |  |  |  |
|  | **Положительные и отрицательные числа. Целые числа** | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2bf6c> |
|  | Изображение чисел на координатной прямой | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2c07a> |
|  | **Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.** Противоположные числа | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2c886> |
|  | **Модуль числа.** Нахождение значений выражений, содержащих модуль | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2ca3e> |
|  | **Модуль числа.** Нахождение значений выражений, содержащих модуль | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2cba6> |
|  | **Модуль числа.** Нахождение значений выражений, содержащих модуль | 1  |  |  |  |  |
|  | **Модуль числа** | 1  |  |  |  |  |
|  | **Числовые промежутки** |  1  |  |  |  |  |
|  | **Числовые промежутки** |  1  |  |  |  |  |
|  | **Сравнение положительных и отрицательных чисел** | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2ce30> |
|  | **Сравнение положительных и отрицательных чисел**  | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2cf48> |
|  | **Контрольная работа №6 по теме «Сравнение чисел»** | 1  |  |  |  |  |
|  | **Положительные и отрицательные числа.** Изменение величин | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2dab0> |
|  | **Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.** Сложение чисел с помощью координатной прямой | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2d830> |
|  | **Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.** Сложение чисел с помощью координатной прямой | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2d830> |
|  | Сложение отрицательных чисел | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2d830> |
|  | Сложение отрицательных чисел | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2d830> |
|  | Сложение чисел с разными знаками | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2d984> |
|  | Сложение чисел с разными знаками | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2d984> |
|  | Сложение положительных и отрицательных чисел | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2ddee> |
|  | Сложение положительных и отрицательных чисел.  | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2defc> |
|  | **Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.** Разность положительных и отрицательных чисел | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2e384> |
|  | Разность положительных и отрицательных чисел | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2e5f0> |
|  | Вычитание чисел | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2e762> |
|  | Вычитание чисел | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2eb90> |
|  | **Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.**Раскрытие скобок и заключение в скобки | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2ecf8> |
|  | Раскрытие скобок и заключение в скобки | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2ecf8> |
|  | **Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.** Произведение положительных и отрицательных чисел | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2f248> |
|  | Произведение положительных и отрицательных чисел | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2ee10> |
|  | **Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.** Распределительный закон | 1  |  |  |  |  |
|  | **Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.** Деление положительных и отрицательных чисел | 1  |  |  |  |  |
|  | Деление положительных и отрицательных чисел | 1  |  |  |  |  |
|  | Деление положительных и отрицательных чисел | 1  |  |  |  |  |
|  | **Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.** Деление положительных и отрицательных чисел | 1  |  |  |  |  |
|  | **Арифметические действия с положительными и отрицательными числами** | 1  |  |  |  |  |
|  | **Контрольная работа № 7** "Положительные и отрицательные числа" | 1  |  1  |  |  |  |
|  | **Решение текстовый задач арифметическим способом** | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a304c2> |
|  | **Решение текстовый задач арифметическим способом** | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a304c2> |
|  | **Решение текстовых задач.** Решение логических задач | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a3035a> |
|  | **Решение текстовых задач.** Решение логических задач | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a3035a> |
|  | **Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината** | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a30ca6> |
|  | **Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.**Построение точек и фигур на координатной плоскости | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a311d8> |
|  | **Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Чтение круговых диаграмм** | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a3178c> |
|  | **Практическая работа №4** "Построение диаграмм" | 1  |  | 1 |  |  |
|  | **Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах** | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a318ae> |
|  | **Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах** | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a305e4> |
|  | **Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида** | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a319c6> |
|  | **Изображение пространственных фигур** | 1 |  |  |  |  |
|  | **Наглядные представления о пространственных фигурах: конус, цилиндр, шар и сфера.** | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a31afc> |
|  | **Изображение пространственных фигур.**  |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a3206a> |
|  | **Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.**  |  1  |  |  |  |  |
|  | **Практическая работа №5** "Создание моделей пространственных фигур" | 1  |  |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a3252e> |
|  | **Понятие объёма; единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма** | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a3234e> |
|  | **Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма** | 1 |  |  |  |  |
|  | **Контрольная работа № 8** «Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма» | 1  | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a328f8> |
|  | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний: сложение и вычитание многозначных чисел | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a32a9c> |
|  | Повторение: умножение и деление многозначных чисел | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a32bd2> |
|  | Повторение: НОД и НОК | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a3312c> |
|  | Повторение: степень числа | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a33352> |
|  | Повторение: сложение и вычитание обыкновенных дробей | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a33596> |
|  | Повторение: умножение и деление обыкновенных дробей | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a33596> |
|  | Повторение: действия с обыкновенными и десятичными дробями | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a338b6> |
|  | Повторение: действия с обыкновенными и десятичными дробями | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a339ce> |
|  | Повторение: буквенные выражения | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a33780> |
|  | Решение задач перебором всех возможных вариантов | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a33780> |
|  | Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a33ad2> |
|  | Решение основных задач на дроби и проценты | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a33bd6> |
|  | Повторение: оценка и прикидка, округление результата | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a33f46> |
|  | Изображение геометрический фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a340b8> |
|  | Повторение: действие с положительными и отрицательными числами | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a3420c> |
|  | Повторение: действие с положительными и отрицательными числами | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a3432e> |
|  | Повторение: задачи на движение | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a34478> |
|  | Повторение: задачи на производительность, совместную работу |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a3482e> |
|  | **Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа** | 1 | 1 |  |  |  |
|  | Обобщение и систематизация знаний по математике за курс 6 класса | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a34950> |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

​‌Математика: 5 –й класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях/ Н.Я. Виленкин, В.И.Жохов, А.С. Чесноков (и др.). – 3-е изд., перераб. – Москва: Просвещение, 2023

‌Математика: 6 –й класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях/ Н.Я. Виленкин, В.И.Жохов, А.С. Чесноков (и др.). – 3-е изд., перераб. – Москва: Просвещение, 2023

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

​‌1.Потапов М.К., Решетников Н.Н. и другие, Методические рекомендации. 5 класс Акционерное общество "Издательство "Просвещение";

2.Потапов М. К. Математика. 5 класс. Дидактические материалы. ФГОС

3Чулков П. В.Математика. 5 класс. Тематические тесты. Учебное пособие

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

1. Министерство образования РФ. – Режим доступа: [www.informika.ru](http://www.informika.ru) ;  www.ed.gov.ru; [www.edu.ru](http://www.edu.ru)

2. Тестирование online: 5-11 классы. – Режим доступа: [www.kokch.kts.ru/cdo](http://www.kokch.kts.ru/cdo)

3. Архив учебных программ информационного образовательного портала «RUSEDU». – Режим доступа: [www.rusedu.ru](http://www.rusedu.ru)

4. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия. – Режим доступа: [www.mega.km.ru](http://www.mega.km.ru)

5. Сайты энциклопедий. – Режим доступ: www.rubricon.ru; [www.encyclo-pedia.ru](http://www.encyclo-pedia.ru)

6. Вся элементарная математика. – Режим доступа: [www.bymath.net](http://www.bymath.net)

7. Интернет-портал Всероссийской олимпиады школьников. – Режим доступа: [www.rusolymp.ru](http://www.rusolymp.ru)

8. Всероссийские дистанционные эвристические олимпиады по математике. – Режим доступа: [www.eidos.ru/olymp/mathem.index.htm](http://www.eidos.ru/olymp/mathem.index.htm)

9. Информационно-поисковая система «Задачи». Режим доступа: [www.zadachi.mccme.ru.easy](http://www.zadachi.mccme.ru.easy)

10. Задачи: информационно-поисковая система задач по математике. – Режим доступа: [www.zadachi.mccme.ru](http://www.zadachi.mccme.ru)

11. Конкурсные задачи по математике: справочник и методы решения. – Режим доступа: [www.mschool.kubsu.ru/cdo/shabitur/kniga/tit.htm](http://www.mschool.kubsu.ru/cdo/shabitur/kniga/tit.htm)

12. Материалы (полные тексты) свободно распространяемых книг по математике. – Режим доступа: [www.mccme.ru/free-books](http://www.mccme.ru/free-books)

13. Математика для поступающих в вузы. – Режим доступа: www.matematika .agava.ru

14. Олимпиадные задачи по математике: база данных. Режим доступа – Режим доступа [www.zaba.ru](http://www.zaba.ru)

15. Школьные и районные математические олимпиады в Новосибирске. – Режим доступа: [www.iamakarov.chat.ru/school/school.html](http://www.iamakarov.chat.ru/school/school.html)

16. Виртуальная школа юного математика. – Режим доступа: [www.math.ournet.md/indexr.htm](http://www.math.ournet.md/indexr.htm)

17. Библиотека электронных учебных пособий по математике. – Режим доступа:

[www.mschool.kubsu.ru](http://www.mschool.kubsu.ru)

 18. Образовательный портал «Мир алгебры». – Режим доступа: [www.algmir.org/index.html](http://www.algmir.org/index.html)

 19. Решу ВПР 6 класс <https://math6-vpr.sdamgia.ru/>

20. Российская электронная школа <https://resh.edu.ru>