***МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ***

***«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 59 ИМЕНИ ВЕТЕРАНА***

***ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА***

***ПОДПОЛКОВНИКА ГРИГОРИЯ МИХАЙЛОВИЧА МЫЛЬНИКОВА»***

ПРИНЯТА УТВЕРЖДЕНА

на заседании педсовета приказом от 29.05.24. №69

протокол № 8  от 29.05.24  Директор школы \_\_\_\_\_Н.Н. Белова

Председатель ПС\_\_\_\_\_\_\_\_ Семерова А.И.

**Рабочая программа**

**учебного предмета «Математика»**

для 5-6 класса основного общего образования углубленный уровень

на 2024-2026учебный год

Составители: Руцкая С.А.

учитель математики

Курск – 2024 год

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по математике для обучающихся 5-6 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. Рабочая программа ориентирована на целевые приоритеты, сформулированные в рабочей программе воспитания МБОУ «СОШ № 59 им. Г.М. Мыльникова». В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

В обновленном ФГОС ООО сохранена вариативность содержания образовательных программ основного общего образования, возможность формирования программ различного уровня сложности и направленности с учетом образовательных потребностей и способностей обучающихся. Одним из способов обеспечения вариативности содержания программ в обновленном ФГОС указана возможность разработки и реализации образовательной организацией программ основного общего образования, предусматривающих углубленное изучение отдельных учебных предметов.

Приоритетными целями обучения математике в 5–6 классах являются:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

**5 КЛАСС**

**Натуральные числа и нуль**

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

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

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

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

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

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

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

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

**Дроби**

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

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

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

Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.

**Решение текстовых задач**

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

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

Решение основных задач на дроби.

Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

**Наглядная геометрия**

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

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

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

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

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

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

Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

**6 КЛАСС**

**Натуральные числа**

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

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

**Дроби**

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

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

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

**Положительные и отрицательные числа**

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

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

**Буквенные выражения**

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

**Решение текстовых задач**

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

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

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

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

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

**Наглядная геометрия**

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

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

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

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

Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии.

Построение симметричных фигур.

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

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

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

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

**1) патриотическое воспитание:**

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

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

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

**3) трудовое воспитание:**

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

**4) эстетическое воспитание:**

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

**5) ценности научного познания:**

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

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

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

**7) экологическое воспитание:**

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

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

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

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

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

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Познавательные универсальные учебные действия**

**Базовые логические действия:**

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

**Базовые исследовательские действия**:

* использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
* проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
* самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
* прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

**Работа с информацией:**

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

**Коммуникативные универсальные учебные действия:**

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

**Регулятивные универсальные учебные действия**

**Самоорганизация:**

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

**Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

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

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

**Числа и вычисления**

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

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

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

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

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

Округлять натуральные числа.

**Решение текстовых задач**

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

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

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

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

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

**Наглядная геометрия**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

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

**Числа и вычисления**

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

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

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

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

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

Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.

Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

**Числовые и буквенные выражения**

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

Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.

Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

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

Находить неизвестный компонент равенства.

**Решение текстовых задач**

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

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

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

Составлять буквенные выражения по условию задачи.

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

Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

**Наглядная геометрия**

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

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

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

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

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

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

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

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

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

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

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**5 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | | | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ЯЗЫК  ПРИМЕЧАНИЕ в курсе математики "Учусь учиться" Л.Г. Петерсон натуральные числа и действия с ними, а также Наглядная геометрия - линии на плоскости, многоугольники, тела в пространстве, также действия с обыкновенными дробями с равными знаменателями изучаются (в качестве сопутствующего повторения) в разделе "Математический язык" в полном объеме.  СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА:  Числовые выражения , значение числового выражения . Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок . Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Десятичная система счисления . Ряд натуральных чисел. Натуральный ряд. Число 0 . Натуральные числа на координатном луче. Сравнение 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 . Решение текстовых задач алгебраическим способом. Перевод условия задачи на математический язык . Решение текстовых задач на все арифметические действия , на движение и покупки. Применение букв для записи математических выражений и предложений. Работа с математическими моделями. Метод проб и ошибок . Метод полного перебора. Метод весов. Свойства числовых равенств. Равносильность уравнений. Элементы логики: Высказывания . Общие утверждения и утверждения o существовании. Пример и контрпример. О доказательстве общ их утверждений. Введение обозначений.  СОПУТСТВУЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ: Натуральны е числа. Простейшие уравнения . Действия с именованными числами. Оценка и прикидка результатов действий Площадь квадрата и прямоугольника, единицы измерения площади Точка, прямая , отрезок , луч. Ломаная . Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины . Окружность и круг. Практическая работа « Построение узора из окружностей». Виды углов. Прямоугольный параллелепипед Действия с многозначными числами. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Неправильная дробь. Смешанное число. Задачи на дроби и проценты | 38 | 3 | 1 |  |
| 2 | Наглядная геометрия. Линии на плоскости | 0 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4131ce> |
| 3 | Натуральные числа. Действия с натуральными числами | 0 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4131ce> |
| 4 | ДЕЛИМОСТЬ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ  ПРИМЕЧАНИЕ в курсе математики "Учусь учиться" Л.Г. Петерсон продолжается сопутствующее повторение разделов наглядной геометрии, действий с дробями с одинаковым знаменателем.  СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА: Делители и кратные числа. Простые и составные числа Делимость произведения . Делимость суммы и разности. Признаки делимости на 2 , 3 , 5 , 9 , 10 . Разложение натурального числа на простые множители. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. Наименьшее общее кратное. Степень с натуральным показателем. Дополнительны е свойства умножения и деления . Элементы логики. Определение. Понятие равносильности.  СОПУТСТВУЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ: Задачи на движение. Построения с помощью инструментов. Линейные диаграммы . Способы задания зависимостей Вид числа. НОД и НОК чисел. Задачи на движение. Задачи на дроби. Деление с остатком. Составные уравнения . Столбчатые диаграммы Сравнение обыкновенных дробей. Сложение и вычитание смешанных чисел с одинаковыми знаменателями в дробной части. Решение текстовых задач арифметическими способами. Уравнения . Неравенства. Угол. Прямой, острый, тупой и развернутый углы . Измерение углов. Прямоугольник , квадрат, комбинации фигур. Площадь квадрата. Свойства арифметических действий Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел. Прямоугольный параллелепипед, куб. Развертки куба и параллелепипеда. Практическая работа « Развертка куба». Объем куба, прямоугольного параллелепипеда Точка, прямая , отрезок , луч. Ломаная . Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины . Окружность и круг. Практическая работа « Построение углов» | 41 | 2 | 1 |  |
| 5 | Наглядная геометрия. Многоугольники | 0 |  | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4131ce> |
| 6 | Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве | 0 |  | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4131ce> |
| 7 | ДРОБИ  ПРИМЕЧАНИЕ в курсе математики "Учусь учиться" Л.Г. Петерсон продолжается сопутствующее повторение действий с натуральными числами, действий с дробями с одинаковым знаменателем, а также разделов наглядной геометрии  СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА: Натуральный ряд. Десятичная система счисления . Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Смешанная дробь. Сложение и вычитание смешанных чисел Взаимно обратные дроби. Деление дробей. Деление дроби на натуральное число. Деление смешанных чисел. Деление смешанного числа на натуральное число. Совместные действия со смешанными числами. Примеры вычислений с дробями. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади. Периметр многоугольника. Основные задачи на дроби. Составные задачи на дроби. Задачи на совместную работу.  СОПУТСТВУЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ: Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Задачи на части и проценты . Действия с именованными числами Применение бук в для записи математических выражений и предложений. Делимость натуральны х чисел. Степень. Свойства арифметических действий. Углы . Задачи на движение. Решение уравнений. График движения . Виды высказываний. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Степень. Свойства суммы и разности. Координатный угол. Задачи на движение. Многоугольники. Действия с именованными числами Сокращение дробей. Окружность и круг. Периметр, площадь, объем Построение математической модели и работа с ней. Угол. Прямой, острый, тупой и развернутый углы. Измерение углов. Площадь прямоугольника и прямоугольного треугольника. График зависимости. Преобразования дробей. | 55 | 3 |  |  |
| 8 | ДЕСЯТИЧНЫЕ ДРОБИ  СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА Новая запись чисел. Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной Действия с десятичными дробями: сложение и вычитание. Арифметические действия с десятичными дробя ми: умножение и деление десятичных дробей на 10 , на 100 , на 1000 и т. д.; умножение десятичных дробей Перевод в обыкновенную дробь и обратно. Арифметические действия с десятичными дробями: деление десятичных дробей; умножение и деление на 0 , 1 ; на 0 , 01 ; на 0 , 001 и т. д.  СОПУТСТВУЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ: Округление чисел. Задачи на дроби. График зависимости. Метод «расходов и доходов». Натуральные числа и дроби. Свойства геометрических фигур. Треугольник . Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади. Периметр многоугольника Применение логики к геометрическим понятия м и свойствам фигур. Дроби. Преобразования дробей. Задачи на проценты . Задачи на совместную работу. Способы задания зависимостей. Решение уравнений. Задачи на движение. Задачи на формулы периметра и площади прямоугольника. Задача на формулу объема прямоугольного параллелепипеда Степень. Законы арифметических действий для упрощения выражения . Высказывания | 32 | 2 |  |  |
| 9 | Обыкновенные дроби | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4131ce> |
| 10 | Десятичные дроби | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4131ce> |
| 11 | Повторение и обобщение | 4 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4131ce> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 170 | 11 | 2 |  |

**6 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | | | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | ЯЗЫК И ЛОГИКА  ПРИМЕЧАНИЕ в курсе математики "Учусь учиться" Л.Г. Петерсон в разделе "Язык и логика" параллельно с изучением логической линии происходит системное повторение и изучение разделов "Натуральные числа", "Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости", "Дроби"  СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА  Понятие отрицания . Отрицание общих высказываний. Отрицание высказываний о существовании. Доказательство от противного.  СОПУТСТВУЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок . Арифметические действия с дробями. Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей. Десятичные дроби и метрическая система мер. Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Разложение числа на простые множители. Площадь и периметр прямоугольника, объем и площади поверхности прямоугольного параллелепипеда и куба. Операции над множествами. | 16 | 1 |  |  |
| 2 | Натуральные числа | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f414736> |
| 3 | Дроби | 0 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f414736> |
| 4 | АРИФМЕТИКА  ПРИМЕЧАНИЕ в курсе математики "Учусь учиться" Л.Г. Петерсон в разделе "Арифметика" в полном объеме системно повторяется и изучается раздел "Выражения с буквами", а также раздел "Дроби" и "Представление данных"  СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА Переменная . Выражения с переменными. Предложения с переменными. Переменная и кванторы . Отрицание утверждений с кванторами.  Использование букв для обозначения чисел, для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения . Числовое значение бук венного выражения Арифметические действия с десятичными дробями. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями. Задачи на движение по реке. Среднее арифметическое. Проценты . Нахождение процентов от величины и величины по ее процентам; выражение отношения в процентах. Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты . Проценты . Нахождение процентов от величины и величины по ее процентам. Простой процентный рост. Сложный процентный рост. Понятие отношения . Масштаб. Понятие пропорции. Деление в данном отношении. Основное свойство пропорции. Свойства и преобразование про- порций. Зависимость между величинами. Примеры зависимостей между величинами: скорость, время , расстояние; производительность, время , работа; цена, количество, стоимость и др. Прямая и обратная пропорциональность. Представление зависимостей в виде формул. График и пря мой и обратной пропорциональности. Решение задач с помощью пропорций. Пропорциональное деление.  СОПУТСТВУЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ Делимость суммы и произведения . Деление с остатком. Решение текстовых задач Применение бук в для записи математических выражений и предложений. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Формулы . Понятие отрицания . Отрицание общих высказываний. Отрицание высказываний о существовании. Решение текстовых задач арифметическим и алгебраическим способами. Текстовые задачи на совместную работу и на движение. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Уравнения Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по ее проценту. Уравнения . Разностное и к ратное сравнение чисел. Диаграмма Эйлера — Венна. Формулы площади прямоугольника и прямоугольного треугольника Буквенные выражения . Задачи на проценты . Доказательство высказываний. Построение отрицаний. Задачи на среднее арифметическое. Решение уравнений методом весов. Решение текстовых задач арифметическим и алгебраическим способами Задачи на деление числа в данном отношении. Пропорции. Свойства геометрических фигур. Округление натуральны х чисел. | 57 | 4 |  |  |
| 5 | Выражения с буквами | 0 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f414736> |
| 6 | РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА  ПРИМЕЧАНИЕ в курсе математики "Учусь учиться" Л.Г. Петерсон в разделе "Рациональные числа" в полном объеме изучается и системно повторяется раздел "Положительные и отрицательные числа", "Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве", "Наглядная геометрия. Прямые на плоскости", "Представление данных".  СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА Целые числа. Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Числовые промежутки. Геометрическая интерпретация модуля числа. Множество целых чисел. Множество рациональны х чисел. Противоположные числа и модуль. Изображение чисел точками координатной прямой. Сравнение рациональны х чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Сложение рациональных чисел. Свойства арифметических действий. Решение текстовых задач. Вычитание рациональны х чисел. Умножение рациональных чисел. Деление рациональных чисел. Расширение множества натуральных чисел до множества целых, множества целых чисел до множества рациональных . Рациональное число как отношение n / m , где n — целое число, m — натуральное. Позиционные системы счисления . Какие числа мы знаем и что мы о них знаем или не знаем. О системах счисления . Буквенные выражения . Числовое значение буквенного выражения . Уравнение, корень уравнения . Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Решение текстовых задач алгебраическим способом. Раскрытие скобок . Коэффициент. Подобные слагаемые. Понятие уравнения . Решение уравнений. Решение за- дач методом уравнения . Параллельные и перпендикулярные прямые. Свойства геометрических фигур Прямоугольная система координат на плоскости (декартовы координаты на плоскости). Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. График и зависимостей величин. Построение точки по ее координатам, определение координат точки на плоскости. Примеры зависимостей между величинами: скорость, время , расстояние; производи- тельность, время , работа; цена, количество, стоимость и др. Элементы логик и. Понятие логического следования . Обратные утверждения . Следование и равносильность. Следование и свойства предметов. Теорема, обратная данной. Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок : « если ... т о...» , « в т ом и т ол ьк о в т ом случае».  СОПУТСТВУЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ Задачи на проценты , движение по реке, пропорциональное деление. Сокращение дробей. Двойные неравенства на множестве натуральных чисел. Совместные действия с десятичными и обыкновенными дробями Свойства сложения и умножения . Модуль числа. Координатная прямая . Сравнение положительных чисел. Двойные неравенства. Упрощение выражений. Округление чисел. Отношения и пропорции. Текстовые задачи. Столбчатые и круговые диаграммы Сравнение и сложение рациональны х чисел. Метод проб и ошибок , метод перебора. Уравнения и неравенства с модулем. Решение задач и построение графиков прямой и обратной пропорциональности. Задачи на масштаб и совместную работу. Пропорции Способы решения уравнений. Действия с рациональными числами. Решение уравнений и неравенств с модулем. Сокращение дробей. Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах. Построение отрицаний. Уравнения и неравенства с модулем. Признак и и свойства делимости. Способы нахождения Н ОК, Н ОД. Задачи на проценты . Формулы объема и площади поверхности прямоугольного параллелепипеда. | 53 | 3 |  |  |
| 7 | Положительные и отрицательные числа | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f414736> |
| 8 | Представление данных | 0 |  | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f414736> |
| 9 | ГЕОМЕТРИЯ ПРИМЕЧАНИЕ в курсе математики "Учусь учиться" Л.Г. Петерсон в разделе "Геометрия" изучаются и системно повторяются разделы "Наглядная геометрия. Прямые на плоскости. Фигуры на плоскости. Фигуры в пространстве. Симметрия."  СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА Определения . Наглядные представления о геометрических фигурах: прямая , отрезок , луч, угол, ломаная , многоугольник , окруж - ность, круг. Взаимное расположение двух прямых . Треугольник , четырехугольник , прямоугольник , квадрат. Примеры четырехугольников. Прямоугольник , квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний. Рисунки и определения геометрических понятий. Свойства геометрических фигур. Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля , линейки, угольника, транспортира. Задачи на построение. Замечательные точки в треугольнике. Геометрические тела и их изображения . Многогранники. Тела вращения . Прямоугольны й параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса. Примеры сечений. Многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса. Практическая работа « Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.)». Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины . Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины с помощью прямой, тупой, развернутый. Градусная мера угла. Измерение и построение углов заданной градусной меры с помощью транспортира. Понятие площади фигуры ; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Разрезание и составление геометрических фигур. Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Понятие о равенстве фигур. Центральная , осевая и зеркальная симметрии. Построение симметричных фигур. Построение паркетов, орнаментов, узоров. Красота и симметрия . Преобразование плоскости. Правильные многоугольники. Правильные многогранники. Практическая работа « Осевая симметрия ». Симметрия в пространстве.  СОПУТСТВУЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ Виды треугольников. Формулы периметра и площади прямоугольника. Действия с рациональными числами. Задачи на дроби, проценты , одновременное движение и движение по реке Решение задач методом уравнения . Сокращения дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Преобразование отношений. Решение задач методом пропорции. Взаимосвязь между величинами, заданными формулой, таблицей, графиком. Логическое следование. Координатная плоскость. Понятие модуля числа Развертки многогранников. | 40 | 1 | 2 |  |
| 10 | Наглядная геометрия. Прямые на плоскости | 0 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f414736> |
| 11 | Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости | 0 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f414736> |
| 12 | Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве | 0 |  | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f414736> |
| 13 | Наглядная геометрия. Симметрия | 0 |  | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f414736> |
| 14 | Повторение, обобщение, систематизация | 4 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f414736> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 170 | 10 | 2 |  |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**5 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** |
| 1 | Запись, чтение и составление выражений | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0cc0c> |
| 2 | Запись, чтение и составление выражений | 1 |  |  |
| 3 | Значение выражений | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0cafe> |
| 4 | Значение выражений | 1 |  |  |
| 5 | Задачи для самопроверки | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0e0fc> |
| 6 | Контрольная работа № 1 (вводная) | 1 | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0e2a0> |
| 7 | Перевод условия задачи на математический язык | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0e426> |
| 8 | Перевод условия задачи на математический язык | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0ce32> |
| 9 | Перевод условия задачи на математический язык | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0cf54> |
| 10 | Перевод условия задачи на математический язык | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0d300> |
| 11 | Перевод условия задачи на математический язык | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0d440> |
| 12 | Перевод условия задачи на математический язык | 1 |  |  |
| 13 | Перевод условия задачи на математический язык | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0eaca> |
| 14 | Перевод условия задачи на математический язык | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0f5ba> |
| 15 | Работа с математическими моделями. | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0f704> |
| 16 | Работа с математическими моделями. | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0fd8a> |
| 17 | Работа с математическими моделями. | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1015e> |
| 18 | Работа с математическими моделями. | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a10c3a> |
| 19 | Работа с математическими моделями. | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a10da2> |
| 20 | Работа с математическими моделями. | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a104ec> |
| 21 | Работа с математическими моделями. | 1 |  |  |
| 22 | Работа с математическими моделями. | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0ef3e> |
| 23 | Математические модели | 1 |  |  |
| 24 | Задачи для самопроверки | 1 |  |  |
| 25 | Контрольная работа № 2 | 1 | 1 |  |
| 26 | Контрольная работа № 2 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a116b2> |
| 27 | Высказывания | 1 |  |  |
| 28 | Общие утверждения | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1116c> |
| 29 | Хотя бы один | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a114fa> |
| 30 | Высказывания | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a11a90> |
| 31 | О доказательстве общих утверждений | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a11bb2> |
| 32 | Введение обозначений | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a11806> |
| 33 | Введение обозначений | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1196e> |
| 34 | Введение обозначений | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a11f18> |
| 35 | Язык и логика | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a12080> |
| 36 | Задачи для самопроверки | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a123fa> |
| 37 | Контрольная работа № 3 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0f894> |
| 38 | Контрольная работа № 3 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0f9fc> |
| 39 | Делители числа | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a121a2> |
| 40 | Кратные числа | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a12558> |
| 41 | Простые и составные числа | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a12832> |
| 42 | Простые и составные числа | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a12990> |
| 43 | Простые и составные числа | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a12cba> |
| 44 | Делимость произведения | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0d54e> |
| 45 | Делимость произведения | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0daee> |
| 46 | Делимость произведения | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0df3a> |
| 47 | Делимость суммы и разности | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0d684> |
| 48 | Делимость суммы и разности | 1 |  |  |
| 49 | Делимость суммы и разности | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0d7e2> |
| 50 | Признаки делимости на 10, на 2, на 5 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1302a> |
| 51 | Признаки делимости на 10, на 2, на 5 | 1 |  |  |
| 52 | Признаки делимости на 10, на 2, на 5 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1319c> |
| 53 | Признаки делимости на 3 и на 9 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a132fa> |
| 54 | Признаки делимости на 3 и на 9 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a13476> |
| 55 | Признаки делимости | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a13606> |
| 56 | Задачи для самопроверки | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a13764> |
| 57 | Контрольная работа № 4 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a13c8c> |
| 58 | Контрольная работа № 4 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a14146> |
| 59 | Разложение чисел на простые множители | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a153f2> |
| 60 | Разложение чисел на простые множители | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a15582> |
| 61 | Наибольший общий делитель | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a143e4> |
| 62 | Наибольший общий делитель | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1451a> |
| 63 | Наибольший общий делитель | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1463c> |
| 64 | Наименьшее общее кратное | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1475e> |
| 65 | Наименьшее общее кратное | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a14c90> |
| 66 | Наименьшее общее кратное | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a14de4> |
| 67 | Степень числа | 1 |  |  |
| 68 | Степень числа | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a14f74> |
| 69 | Степень числа | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a151f4> |
| 70 | Нахождение НОД и НОК | 1 |  |  |
| 71 | Дополнительные свойства умножения и деления | 1 |  |  |
| 72 | Дополнительные свойства умножения и деления | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a17cc4> |
| 73 | Задачи для самопроверки | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a17e54> |
| 74 | Контрольная работа № 5 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1802a> |
| 75 | Контрольная работа № 5 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a181ce> |
| 76 | Равносильность предложений | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1835e> |
| 77 | Определение | 1 |  |  |
| 78 | Определение | 1 |  |  |
| 79 | Определение | 1 |  |  |
| 80 | Натуральные числа и дроби | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1592e> |
| 81 | Натуральные числа и дроби. Дроби | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a15a5a> |
| 82 | Натуральные числа и дроби. Смешанные числа | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a15b68> |
| 83 | Натуральные числа и дроби. Сложение и вычитание дробных чисел | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a15e2e> |
| 84 | Основное свойство дроби | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a184e4> |
| 85 | Сокращение дробей | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a18692> |
| 86 | Сокращение дробей | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a18a20> |
| 87 | Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a18b56> |
| 88 | Основное свойство дроби. Преобразование дробей | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a19088> |
| 89 | Сравнение дробей | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a19560> |
| 90 | Сравнение дробей | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a196a0> |
| 91 | Сравнение дробей | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a198da> |
| 92 | Задачи для самопроверки | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a181ce> |
| 93 | Контрольная работа № 6 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1835e> |
| 94 | Контрольная работа № 6 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a18c5a> |
| 95 | Сложение и вычитание дробей | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a18e76> |
| 96 | Сложение и вычитание дробей | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a18f7a> |
| 97 | Сложение и вычитание дробей | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a199f2> |
| 98 | Сложение и вычитание дробей | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a19c2c> |
| 99 | Сложение и вычитание смешанных чисел | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1a1d6> |
| 100 | Сложение и вычитание смешанных чисел | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1a2ee> |
| 101 | Сложение и вычитание смешанных чисел | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1a3fc> |
| 102 | Сложение и вычитание смешанных чисел | 1 |  |  |
| 103 | Умножение дробей | 1 | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1a51e> |
| 104 | Умножение дробей | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a16ae0> |
| 105 | Умножение смешанных чисел | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a16c7a> |
| 106 | Умножение смешанных чисел | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a16e1e> |
| 107 | Умножение смешанных чисел | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a16194> |
| 108 | Задачи для самопроверки | 1 |  |  |
| 109 | Контрольная работа № 7 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a16fe0> |
| 110 | Контрольная работа № 7 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a17184> |
| 111 | Деление дробей | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a17328> |
| 112 | Деление дроби на натуральное число | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1691e> |
| 113 | Деление смешанных чисел | 1 |  |  |
| 114 | Деление смешанных чисел на натуральное число | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1b55e> |
| 115 | Деление смешанных чисел | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1b87e> |
| 116 | Примеры вычислений с дробями | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1bcfc> |
| 117 | Примеры вычислений с дробями | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1c49a> |
| 118 | Примеры вычислений с дробями | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1c63e> |
| 119 | Задачи на нахождение части от числа, выраженной дробью | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1cb02> |
| 120 | Задачи на нахождение числа по его части, выраженной дробью | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1cc2e> |
| 121 | Задачи на дроби | 1 |  |  |
| 122 | Задачи на нахождение части, которую одно число составляет от другого | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1ce4a> |
| 123 | Составные задачи на дроби | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1cf62> |
| 124 | Составные задачи на дроби | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1d174> |
| 125 | Составные задачи на дроби | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1d516> |
| 126 | Составные задачи на дроби | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1d64c> |
| 127 | Составные задачи на дроби | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1d750> |
| 128 | Задачи на дроби | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1d85e> |
| 129 | Задачи для самопроверки | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1d962> |
| 130 | Контрольная работа № 8 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1da7a> |
| 131 | Контрольная работа № 8 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1db88> |
| 132 | Задачи на совместную работу | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1e01a> |
| 133 | Задачи на совместную работу | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1e150> |
| 134 | Задачи на совместную работу | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1e268> |
| 135 | Новая запись числа | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1e3da> |
| 136 | Десятичные дроби | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2> |
| 137 | Десятичные и обыкновенные дроби | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2> |
| 138 | Десятичные и обыкновенные дроби | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1e5f6> |
| 139 | Приближенные равенства. Округление чисел | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1e704> |
| 140 | Приближенные равенства. Округление чисел | 1 |  |  |
| 141 | Приближенные равенства. Округление чисел | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1e826> |
| 142 | Сравнение десятичных дробей | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1eb50> |
| 143 | Сравнение десятичных дробей | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1ec68> |
| 144 | Сравнение десятичных дробей | 1 |  |  |
| 145 | Задачи для самопроверки | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1ed8a> |
| 146 | Контрольная работа № 9 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1ef10> |
| 147 | Контрольная работа № 9 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1f028> |
| 148 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1f136> |
| 149 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 1 |  |  |
| 150 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 1 |  |  |
| 151 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1f23a> |
| 152 | Умножение и деление десятичных дробей на 10 , 100 , 1000 и т. д. | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1a69a> |
| 153 | Умножение и деление десятичных дробей на 10 , 100 , 1000 и т. д. | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1ad2a> |
| 154 | Умножение и деление десятичных дробей на 10 , 100 , 1000 и т. д. | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1a802> |
| 155 | Умножение десятичных дробей | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1a924> |
| 156 | Умножение десятичных дробей | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1aef6> |
| 157 | Умножение десятичных дробей | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1b09a> |
| 158 | Умножение десятичных дробей | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1b248> |
| 159 | Умножение десятичных дробей | 1 |  |  |
| 160 | Деление десятичных дробей | 1 |  |  |
| 161 | Деление десятичных дробей | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1f76c> |
| 162 | Деление десятичных дробей | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1f924> |
| 163 | Деление десятичных дробей | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1faaa> |
| 164 | Задачи для самопроверки | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1fc08> |
| 165 | Контрольная работа № 10 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1feec> |
| 166 | Контрольная работа № 10 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a200a4> |
| 167 | Повторение | 1 |  |  |
| 168 | Повторение | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a201f8> |
| 169 | Итоговая контрольная работа | 1 | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a20388> |
| 170 | Итоговый урок | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2069e> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 170 | 12 |  |

**6 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** |
| 1 | Понятие отрицания | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a208ec> |
| 2 | Понятие отрицания | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a20aea> |
| 3 | Отрицание общих высказываний | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2140e> |
| 4 | Отрицание общих высказываний | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a21580> |
| 5 | Отрицание высказываний о существовании | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a216de> |
| 6 | Отрицание высказываний о существовании | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2180a> |
| 7 | Переменная. Выражения с переменными | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a20c48> |
| 8 | Предложения с переменными | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a20d6a> |
| 9 | Предложения с переменными | 1 |  |  |
| 10 | Переменная и кванторы | 1 |  |  |
| 11 | Переменная и кванторы | 1 |  |  |
| 12 | Отрицание утверждений с кванторами | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a21274> |
| 13 | Отрицание утверждений с кванторами | 1 |  |  |
| 14 | Задачи для самопроверки | 1 |  |  |
| 15 | Контрольная работа № 1 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a22a3e> |
| 16 | Контрольная работа № 1 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a22b9c> |
| 17 | Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2340c> |
| 18 | Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями | 1 |  |  |
| 19 | Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями | 1 |  |  |
| 20 | Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями | 1 |  |  |
| 21 | Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a22d2c> |
| 22 | Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a23254> |
| 23 | Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями | 1 |  |  |
| 24 | Задачи на движение по реке | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a24104> |
| 25 | Задачи на движение по реке | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a21e90> |
| 26 | Задачи на движение по реке | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2226e> |
| 27 | Среднее арифметическое | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a22412> |
| 28 | Среднее арифметическое | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a226e2> |
| 29 | Среднее арифметическое | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a228a4> |
| 30 | Задачи для самопроверки | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a242a8> |
| 31 | Контрольная работа № 2 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a24442> |
| 32 | Контрольная работа № 2 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a24596> |
| 33 | Понятие о проценте | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a248d4> |
| 34 | Понятие о проценте | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a24a32> |
| 35 | Задачи на проценты | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a24776> |
| 36 | Задачи на проценты | 1 |  |  |
| 37 | Задачи на проценты | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a24eb0> |
| 38 | Задачи на проценты | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a261fc> |
| 39 | Задачи для самопроверки | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a26670> |
| 40 | Контрольная работа № 3 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a26936> |
| 41 | Контрольная работа № 3 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a26ab2> |
| 42 | Простой процентный рост | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2721e> |
| 43 | Простой процентный рост | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2749e> |
| 44 | Сложный процентный рост | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a275ac> |
| 45 | Простой и сложный процентный рост | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2638c> |
| 46 | Задачи на проценты | 1 |  |  |
| 47 | Понятие отношения | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a276c4> |
| 48 | Понятие отношения | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a277dc> |
| 49 | Масштаб изображения | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a27d40> |
| 50 | Масштаб изображения | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a27ec6> |
| 51 | Понятие пропорции. Основное свойство пропорции | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a27c00> |
| 52 | Понятие пропорции. Основное свойство пропорции | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a282c2> |
| 53 | Понятие пропорции. Основное свойство пропорции | 1 |  |  |
| 54 | Свойство и преобразование пропорции | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a28448> |
| 55 | Понятие пропорции. Основное свойство и преобразование пропорции | 1 |  |  |
| 56 | Задачи для самопроверки | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a28a7e> |
| 57 | Контрольная работа № 4 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a28c22> |
| 58 | Контрольная работа № 4 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a28d76> |
| 59 | Зависимость между величинами | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a28efc> |
| 60 | Прямая и обратная пропорциональность | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a29064> |
| 61 | Прямая и обратная пропорциональность | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a291e0> |
| 62 | Графики прямая и обратной пропорциональности | 1 |  |  |
| 63 | Графики прямая и обратной пропорциональности | 1 |  |  |
| 64 | Графики прямая и обратной пропорциональности | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a26512> |
| 65 | Решение задач с помощью пропорции | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2818c> |
| 66 | Решение задач с помощью пропорции | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a29546> |
| 67 | Решение задач с помощью пропорции | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a29a46> |
| 68 | Пропорциональное деление | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a29d34> |
| 69 | Пропорциональное деление | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a29bea> |
| 70 | Пропорциональное деление | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2509a> |
| 71 | Задачи для самопроверки | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a25428> |
| 72 | Контрольная работа № 5 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a252ca> |
| 73 | Контрольная работа № 5 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a257fc> |
| 74 | Положительные и отрицательные числа | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2598c> |
| 75 | Положительные и отрицательные числа | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a25ae0> |
| 76 | Положительные и отрицательные числа | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2b274> |
| 77 | Противоположные числа и модуль | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2b972> |
| 78 | Противоположные числа и модуль | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2bada> |
| 79 | Противоположные числа и модуль | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2bbe8> |
| 80 | Сравнение рациональных чисел | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2be40> |
| 81 | Сравнение рациональных чисел | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2a19e> |
| 82 | Сложение рациональных чисел | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2a2f2> |
| 83 | Сложение рациональных чисел | 1 |  |  |
| 84 | Сложение рациональных чисел | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2a75c> |
| 85 | Сложение рациональных чисел | 1 |  |  |
| 86 | Задачи для самопроверки | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2ab94> |
| 87 | Контрольная работа № 6 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a29eb0> |
| 88 | Контрольная работа № 6 | 1 |  |  |
| 89 | Вычитание рациональных чисел | 1 |  |  |
| 90 | Вычитание рациональных чисел | 1 |  |  |
| 91 | Вычитание рациональных чисел | 1 |  |  |
| 92 | Умножение рациональных чисел | 1 |  |  |
| 93 | Умножение рациональных чисел | 1 |  |  |
| 94 | Деление рациональных чисел | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2ae8c> |
| 95 | Деление рациональных чисел | 1 | 1 |  |
| 96 | Какие числа мы знаем и что мы о них знаем или не знаем | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2bf6c> |
| 97 | Задачи для самопроверки | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2c07a> |
| 98 | Контрольная работа № 7 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2c17e> |
| 99 | Контрольная работа № 7 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2c886> |
| 100 | Раскрытие скобок | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2ca3e> |
| 101 | Раскрытие скобок | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2cba6> |
| 102 | Раскрытие скобок | 1 |  |  |
| 103 | Коэффициент | 1 |  |  |
| 104 | Приведение подобных слагаемых | 1 |  |  |
| 105 | Приведение подобных слагаемых | 1 |  |  |
| 106 | Понятие уравнения | 1 |  |  |
| 107 | Решение уравнений | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2ce30> |
| 108 | Решение уравнений | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2cf48> |
| 109 | Уравнения | 1 |  |  |
| 110 | Решение задач | 1 |  |  |
| 111 | Решение задач методом уравнения | 1 |  |  |
| 112 | Решение задач методом уравнения | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2d830> |
| 113 | Решение задач методом уравнения | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2d984> |
| 114 | Координатная плоскость | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2dab0> |
| 115 | Координатная плоскость | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2ddee> |
| 116 | График зависимости величин | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2e384> |
| 117 | График зависимости величин | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2e5f0> |
| 118 | Задачи для самопроверки | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2e762> |
| 119 | Контрольная работа № 8 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2eb90> |
| 120 | Контрольная работа № 8 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2ecf8> |
| 121 | Понятие логического следования | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2ee10> |
| 122 | Отрицание следования | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2f248> |
| 123 | Обратные утверждения | 1 |  |  |
| 124 | Следование и равносильность | 1 |  |  |
| 125 | Следование и равносильность | 1 |  |  |
| 126 | Следование и свойства предметов | 1 |  |  |
| 127 | Рисунки и определения геометрических понятий | 1 |  |  |
| 128 | Рисунки и определения геометрических понятий | 1 |  |  |
| 129 | Классификация геометрических фигур | 1 |  |  |
| 130 | Задачи на построение. Замечательные точки в треугольнике | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a3035a> |
| 131 | Задачи на построение. Замечательные точки в треугольнике | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a304c2> |
| 132 | Задачи на построение. Замечательные точки в треугольнике | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a305e4> |
| 133 | Задачи на построение. Замечательные точки в треугольнике | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a30706> |
| 134 | Задачи на построение. Замечательные точки в треугольнике | 1 |  |  |
| 135 | Задачи на построение. Замечательные точки в треугольнике | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a30ca6> |
| 136 | Задачи на построение. Замечательные точки в треугольнике | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a311d8> |
| 137 | Пространственные фигуры и и х изображения | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a3178c> |
| 138 | Пространственные фигуры и и х изображения | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a318ae> |
| 139 | Многогранники | 1 |  |  |
| 140 | Многогранники | 1 |  |  |
| 141 | Тела вращения | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a319c6> |
| 142 | Тела вращения | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a31afc> |
| 143 | Измерения величин. Длина, площадь, объем | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a3206a> |
| 144 | Измерения величин. Длина, площадь, объем | 1 |  |  |
| 145 | Измерения величин. Длина, площадь, объем | 1 |  |  |
| 146 | Измерение углов. Транспортир | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a3252e> |
| 147 | Измерение углов. Транспортир | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a321c8> |
| 148 | Измерение углов. Транспортир | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a3234e> |
| 149 | Величины | 1 |  |  |
| 150 | Задачи для самопроверки | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a328f8> |
| 151 | Контрольная работа № 9 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a32a9c> |
| 152 | Контрольная работа № 9 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a32bd2> |
| 153 | Красота и симметрия | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a3312c> |
| 154 | Красота и симметрия | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a33352> |
| 155 | Преобразование плоскости. Равные фигуры | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a33596> |
| 156 | Преобразование плоскости. Равные фигуры | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a33780> |
| 157 | Преобразование плоскости. Равные фигуры | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a338b6> |
| 158 | Правильные многоугольники | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a339ce> |
| 159 | Правильные многоугольники | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a33ad2> |
| 160 | Правильные многоугольники | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a33bd6> |
| 161 | Правильные многогранники | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a33f46> |
| 162 | Повторение | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a340b8> |
| 163 | Повторение | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a3420c> |
| 164 | Повторение | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a3432e> |
| 165 | Повторение | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a34478> |
| 166 | Повторение | 1 |  |  |
| 167 | Итоговая контрольная работа | 1 | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a3482e> |
| 168 | Итоговая контрольная работа | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a34950> |
| 169 | Как мы рассуждаем. Доказательства в алгебре | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a34d2e> |
| 170 | Как мы рассуждаем. Доказательства в алгебре | 1 |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 170 | 11 |  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

1. Г. В. Дорофеев, Л. Г. Петерсон Математика. Углубленный уровень. Учебник. 5 класс. В 2 ч.  
 2.Г. В. Дорофеев, Л. Г. Петерсон Математика. Углубленный уровень. Учебник. 6 класс. В 3 ч.  
  
 2. Л. Г. Петерсон. Математика. Углубленный уровень. Учебник. 2 класс. В 3 ч.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Л. Г. Петерсон, М. А. Кубышева Развивающие самостоятельные и контрольные работы. 5 класс. В 2 ч.  
 3. Л. Г. Петерсон. Математика. Программа основной школы. 5-6 классы.   
 Методические пособия для учителя  
 1. Л. Г. Петерсон. Математика. 5 класс. Методические рекомендации.  
 2. Л. Г. Петерсон. Математика. 6 класс. Методические рекомендации.  
  
 2. М. А. Кубышева Сборник самостоятельных и контрольных работ. 5-6 классы.

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

1. Методические материалы для учителей основной школы https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-os/   
  
 2. Цикл видео консультаций по методике математики «Учусь учиться» Л.Г. Петерсон https://peterson.institute/catalogs/projects/laboratoriya-2-realizatsiya-obrazovatelnoy-sistemy-nepreryvnogo-kursa-matematiki-uchus-uchitsya-osh/