

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Управление образования Администрации
Горноуральского городского округа

МАОУ СОШ № 24

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета
«Математика»

5-9 классы основного общего образования

пгт. Горноуральский 2023

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.

Воспитательный потенциал предмета «Математика» реализуется через:

- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организацию их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

- демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

- применение на уроках интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;

- инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

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

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

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

5 КЛАСС

Натуральные числа и нуль

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

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

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

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

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

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

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

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

Дроби

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

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

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

Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.

Решение текстовых задач

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

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

Решение основных задач на дроби.

Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

Наглядная геометрия

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

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

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

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

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

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

Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

6 КЛАСС

Натуральные числа

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

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

Дроби

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

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

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

Положительные и отрицательные числа

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

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

Буквенные выражения

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

Решение текстовых задач

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

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

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

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

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

Наглядная геометрия

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

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

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

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

Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии.

Построение симметричных фигур.

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

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Математика» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

б) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Числа и вычисления

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

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

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

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

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

Округлять натуральные числа.

Решение текстовых задач

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

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

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

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

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

Наглядная геометрия

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

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

Числа и вычисления

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

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

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

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

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

Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.

Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

Числовые и буквенные выражения

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

Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.

Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

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

Находить неизвестный компонент равенства.

Решение текстовых задач

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

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

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

Составлять буквенные выражения по условию задачи.

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

Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

Наглядная геометрия

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

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

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

Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной

мерой углов, распознавать на чертежах острый, прямой, развёрнутый и тупой углы.

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

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

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

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

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

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

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1	Натуральные числа. Действия с натуральными числами	43	4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
2	Наглядная геометрия. Линии на плоскости	12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
3	Обыкновенные дроби	48	4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
4	Наглядная геометрия. Многоугольники	10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
5	Десятичные дроби	38	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
6	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве	9	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
7	Повторение и обобщение	10	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	13	

6 КЛАСС

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

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Математика

5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Всего	Электронные цифровые образовательные ресурсы
	§ 1. Натуральные числа и нуль. Шкалы	16	
1	Представление числовой информации в таблицах	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cc0c Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cafe Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e0fc Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e2a0 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e426
2	Ряд натуральных чисел. Десятичная система счисления. Число 0.	1	
3	Цифры и числа. Натуральный ряд.	1	
4	Точка. Отрезок и его длина. Ломаная. Многоугольник. Периметр многоугольника	1	
5	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины.	1	
6	«Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге»	1	
7	Плоскость, прямая.	1	
8	Луч, угол	1	
9	Шкалы и координатная прямая	1	
10	Натуральные числа на координатной прямой.	1	
11	Натуральные числа на координатной прямой.	1	
12	Сравнение натуральных чисел	1	
13	Сравнение натуральных чисел	1	
14	Представление числовой информации в столбчатых диаграммах	1	
15	Представление числовой информации в столбчатых диаграммах	1	
16	<i>Контрольная работа № 1</i>	1	
	§ 2. Сложение и вычитание натуральных чисел	15	
17	Арифметические действия с натуральными числами. Действие сложения.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ce32

18	Свойства нуля при сложении. Действие сложения. Переместительное и сочетательное свойства сложения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d300 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d440 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0eaca Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f5ba Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f704 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0fd8a Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1015e	
19	Действие сложения. Свойства сложения	1		
20	Действие вычитания. Свойства вычитания	1		
21	Действие вычитания. Свойства вычитания	1		
22	Действие вычитания. Свойства вычитания	1		
23	Действие вычитания. Свойства вычитания	1		
24	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1		
25	Числовые и буквенные выражения	1		
26	Числовые и буквенные выражения	1		
27	Числовые и буквенные выражения	1		
28	Уравнения	1		
29	Уравнения	1		
30	Уравнения	1		
31	<i>Контрольная работа № 2</i>	1		
	§ 3. Умножение и деление натуральных чисел	25		
32	Арифметические действия с натуральными числами. Действие умножения. Свойства нуля и единицы при умножении	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a116b2 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1116c Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a114fa Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11a90 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11bb2 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11806
33	Действие умножения. Переместительное и сочетательное свойства умножения	1		
34	Действие умножения. Свойства умножения.	1		
35	Арифметические действия с натуральными числами. Действие деления. Свойства деления	1		
36	Действие деления. Свойства деления	1		
37	Действие деления. Свойства деления	1		
38	Действие деления. Свойства деления	1		
39	Деление с остатком	1		
40	Деление с остатком	1		

41	Деление с остатком	1	
42	<i>Контрольная работа № 3</i>	1	
43	Упрощение выражений. Распределительное свойство умножения.	1	
44	Упрощение выражений	1	
45	Упрощение выражений	1	
46	Упрощение выражений. Решение текстовых задач на все арифметические действия, на покупки.	1	
47	Порядок действий в вычислениях	1	
48	Порядок действий в вычислениях	1	
49	Порядок действий в вычислениях. Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение.	1	
50	Степень с натуральным показателем	1	
51	Степень с натуральным показателем	1	
52	Делители. Простые и составные числа.	1	
53	Делители и кратные числа, разложение числа на множители.	1	
54	Свойства делимости.	1	
55	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	1	
56	<i>Контрольная работа № 4</i>	1	
	§ 4. Площади и объёмы	11	
57	Формулы	1	
58	Формулы	1	
59	Площадь. Формула площади прямоугольника	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1302a
60	Площадь. Формула площади прямоугольника	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1319c
61	Единицы измерения площадей	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a132fa
62	Единицы измерения площадей. Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13476 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13606
63	Прямоугольный параллелепипед. Куб.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13764 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13c8c
64	Развёртки куба и параллелепипеда. Практическая работа	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14146

	«Развёртка куба».		
65	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда	1	
66	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда	1	
67	<i>Контрольная работа № 5</i>	1	
	§ 5. Обыкновенные дроби	47	
68	Окружность, круг. Практическая работа «Построение узора из окружностей».	1	
69	Шар, цилиндр	1	
70	Доли и дроби. Изображение дробей на координатной прямой	1	
71	Доли и дроби. Изображение дробей на координатной прямой	1	
72	Доли и дроби. Изображение дробей на координатной прямой	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a143e4
73	Доли и дроби. Изображение дробей на координатной прямой	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1451a
74	Сравнение дробей	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1463c
75	Сравнение дробей	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1475e
76	Сравнение дробей	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14c90
77	Правильные и неправильные дроби	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14de4
78	Правильные и неправильные дроби	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14f74
79	<i>Контрольная работа № 6</i>	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a151f4
80	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17cc4
81	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17e54
82	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1802a
83	Деление натуральных чисел и дроби	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a181ce
84	Деление натуральных чисел и дроби	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1835e
85	Смешанные числа	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1592e
			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15a5a
			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15b68

86	Смешанные числа	1
87	Сложение и вычитание смешанных чисел	1
88	Сложение и вычитание смешанных чисел	1
89	<i>Контрольная работа № 7</i>	1
90	Основное свойство дроби	1
91	Сокращение дробей	1
92	Сокращение дробей	1
93	Приведение дробей к общему знаменателю	1
94	Приведение дробей к общему знаменателю	1
95	Приведение дробей к общему знаменателю	1
96	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1
97	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1
98	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1
99	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1
100	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1
101	<i>Контрольная работа № 8</i>	1
102	Умножения дробей	1
103	Умножения дробей	1
104	Нахождение части целого	1
105	Нахождение части целого	1
106	Нахождение части целого	1
107	Нахождение части целого	1
108	Деление дробей	1
109	Деление дробей	1

110	Нахождение целого по его части	1	
111	Нахождение целого по его части	1	
112	Нахождение целого по его части	1	
113	Нахождение целого по его части	1	
114	<i>Контрольная работа № 9</i>	1	
	§ 6. Десятичные дроби	34	
115	Десятичная запись дробей	1	
116	Десятичная запись дробей	1	
117	Сравнение десятичных дробей	1	
118	Сравнение десятичных дробей	1	
119	Сравнение десятичных дробей	1	
120	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	
121	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16fe0
122	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17184
123	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17328
124	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1691e
125	Округление чисел. Прикидка	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b55e
126	Округление чисел. Прикидка	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b87e
127	<i>Контрольная работа № 10</i>	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1bcfc
128	Умножение десятичной дроби на натуральное число	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1c49a
129	Умножение десятичной дроби на натуральное число	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1c63e
130	Умножение десятичной дроби на натуральное число	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cb02
131	Деление десятичной дроби на натуральное число	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cc2e
132	Деление десятичной дроби на натуральное число	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ce4a
133	Деление десятичной дроби на натуральное число	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cf62
134	Деление десятичной дроби на натуральное число	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d174
135	Деление десятичной дроби на натуральное число	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d516
136	Умножение на десятичную дробь	1	
137	Умножение на десятичную дробь	1	
138	Умножение на десятичную дробь	1	

139	Умножение на десятичную дробь	1	
140	Умножение на десятичную дробь	1	
141	Деление на десятичную дробь	1	
142	Деление на десятичную дробь	1	
143	Деление на десятичную дробь	1	
144	Деление на десятичную дробь	1	
145	Деление на десятичную дробь	1	
146	Деление на десятичную дробь	1	
147	Деление на десятичную дробь	1	
148	<i>Контрольная работа № 11</i>	1	
	§ 7. Инструменты для вычислений и измерений	1	
149	Калькулятор	1	
150	Калькулятор	1	
151	Калькулятор	1	
152	Виды углов. Чертёжный треугольник	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ed8a
153	Виды углов. Чертёжный треугольник	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ef10
154	Виды углов. Чертёжный треугольник	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f028
155	Виды углов. Чертёжный треугольник	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f136
156	Измерение углов. Транспортир	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f23a
157	Измерение углов. Транспортир	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a69a
158	Измерение углов. Транспортир	1	
159	<i>Контрольная работа № 12</i>	1	
	Повторение	11	
160	Итоговое повторение курсаматематики 5 класса	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a924
161	Итоговое повторение курсаматематики 5 класса	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1aef6
162	Итоговое повторение курсаматематики 5 класса	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b09a
163	Итоговое повторение курсаматематики 5 класса	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b248
164	Итоговое повторение курсаматематики 5 класса	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f76c
165	Итоговое повторение курсаматематики 5 класса	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f924
			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1faaa
			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1fc08

166	Итоговое повторение курсаматематики 5 класса	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1feec
167	Итоговое повторение курсаматематики 5 класса		
168	<i>Итоговая контрольная работа № 13</i>	1	
169	Итоговое повторение курсаматематики 5 класса		
170	Итоговое повторение курсаматематики 5 класса	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Математика

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Всего	Электронные цифровые образовательные ресурсы
§ 1 Вычисления и измерения		18	
1	Повторение курса математики 5 класс. Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a208ec Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20aea Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2140e Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21580 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a216de Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2180a Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20c48 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20d6a Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21274 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22a3e Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22b9c Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2340c
2	Повторение курса математики 5 класс. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	1	
3	Повторение курса математики 5 класс.	1	
4	Среднее арифметическое	1	
5	Среднее арифметическое	1	
6	Среднее арифметическое	1	
7	Понятие процента.	1	
8	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	1	
9	Проценты	1	
10	Представление числовой информации в круговых диаграммах	1	
11	Представление числовой информации в круговых диаграммах	1	
12	Представление числовой информации в круговых диаграммах	1	
13	Виды треугольников. Измерение углов.	1	
14	Виды треугольников	1	
15	Виды треугольников	1	
16	Понятие множества	1	
17	Понятие множества	1	
18	<i>Контрольная работа № 1</i>	1	

§ 2 Действия со смешанными числами		57	
19	Разложение числа на простые множители	1	
20	Разложение числа на простые множители	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22d2c
21	Делители числа; наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a23254
22	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24104
23	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21e90
24	Кратные числа; наименьшее общее кратное натуральных чисел	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2226e
25	Наименьшее общее кратное натуральных чисел	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22412
26	Наименьшее общее кратное натуральных чисел	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a226e2
27	Наименьшее общее кратное натуральных чисел	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a228a4
28	<i>Контрольная работа № 2</i>	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a242a8
29	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24442
30	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24596
31	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a248d4
32	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24a32
33	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24776
34	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24eb0
35	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a261fc
36	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26670
37	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
38	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26ab2
39	<i>Контрольная работа № 3</i>	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2721e
40	Действие сложение вычитания смешанных чисел	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2749e
41	Действие сложение вычитания смешанных чисел	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a275ac
42	Действие сложение вычитания смешанных чисел	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28d76

43	Действие сложение вычитания смешанных чисел	1
44	Действие сложение вычитания смешанных чисел	1
45	Действие сложение вычитания смешанных чисел	1
46	Действие сложение вычитания смешанных чисел	1
47	Действие сложение вычитания смешанных чисел	1
48	<i>Контрольная работа № 4</i>	1
49	Действие умножения смешанных чисел	1
50	Действие умножения смешанных чисел	1
51	Действие умножения смешанных чисел	1
52	Действие умножения смешанных чисел	1
53	Нахождение дроби от числа	1
54	Нахождение дроби от числа	1
55	Нахождение дроби от числа	1
56	Нахождение дроби от числа	1
57	Применение распределительного свойства умножения	1
58	Применение распределительного свойства умножения	1
59	Применение распределительного свойства умножения	1
60	Применение распределительного свойства умножения	1
61	Применение распределительного свойства умножения	1
62	<i>Контрольная работа № 5</i>	1
63	Действие деления смешанных чисел	1
64	Действие деления смешанных чисел	1
65	Действие деления смешанных чисел	1
66	Действие деления смешанных чисел	1
67	Действие деления смешанных чисел	1
68	Нахождение числа по его дроби	1
69	Нахождение числа по его дроби	1
70	Нахождение числа по его дроби	1

71	Нахождение числа по его дроби	1	
72	Дробные выражения	1	
73	Дробные выражения	1	
74	Дробные выражения	1	
75	<i>Контрольная работа № 6</i>	1	
	§ 3 Отношения и пропорции	19	
76	Отношения	1	
77	Отношения	1	
78	Отношения	1	
79	Отношения	1	
80	Отношения	1	
81	Пропорции	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a25ae0
82	Пропорции	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2b274
83	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2b972
84	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bada
85	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bbe8
86	<i>Контрольная работа № 7</i>	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bd14
87	Масштаб	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2be40
88	Масштаб	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a19e
89	Симметрия	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a2f2
90	Симметрия	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a75c
91	Длина окружности и площадь круга	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ab94
92	Длина окружности и площадь круга	1	
93	Длина окружности и площадь круга	1	
94	<i>Контрольная работа № 8</i>	1	
	§ 4 Действия с рациональными числами	35	
95	Положительные и отрицательные числа	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bf6c
96	Положительные и отрицательные числа	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c07a

97	Положительные и отрицательные числа	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c17e
98	Противоположные числа	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c886
99	Противоположные числа	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ca3e
100	Модуль числа	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cba6
101	Модуль числа	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ce30
102	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cf48
103	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d830
104	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d984
105	Изменение величин	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2dab0
106	Изменение величин	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ddee
107	<i>Контрольная работа № 9</i>	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2defc
108	Сложение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e384
109	Сложение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой	1	
110	Сложение отрицательных чисел	1	
111	Сложение отрицательных чисел	1	
112	Сложение чисел с разными знаками	1	
113	Сложение чисел с разными знаками	1	
114	Сложение чисел с разными знаками	1	
115	Действие вычитания	1	
116	Действие вычитания	1	
117	Действие вычитания	1	
118	<i>Контрольная работа № 10</i>	1	
119	Действие умножения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e5f0
120	Действие умножения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e762
121	Действие умножения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2eb90
122	Действие деления	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ecf8

123	Действие деления	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ee10 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2f248	
124	Действие деления	1		
125	Рациональные числа	1		
126	Рациональные числа	1		
127	Свойства действий с рациональными числами	1		
128	Свойства действий с рациональными числами	1		
129	<i>Контрольная работа № 11</i>	1		
	§ 5 Решение уравнений	13		
130	Раскрытие скобок	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3035a Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a304c2 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a305e4 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a30706 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a30ca6 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a311d8 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3178c Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a318ae
131	Раскрытие скобок	1		
132	Коэффициент	1		
133	Коэффициент	1		
134	Коэффициент	1		
135	Подобные слагаемые	1		
136	Подобные слагаемые	1		
137	Подобные слагаемые	1		
138	Решение уравнений	1		
139	Решение уравнений	1		
140	Решение уравнений	1		
141	Решение уравнений	1		
142	<i>Контрольная работа № 12</i>	1		
	§ 6 Координаты на плоскости	11		
143	Перпендикулярные прямые	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a319c6 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a31afc Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3206a Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3252e Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a321c8 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3234e Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a328f8	
144	Перпендикулярные прямые	1		
145	Параллельные прямые	1		
146	Параллельные прямые	1		
147	Координатная плоскость	1		
148	Координатная плоскость	1		

149	Координатная плоскость	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a32a9c
150	Представление числовой информации на графиках	1	
151	Представление числовой информации на графиках	1	
152	Представление числовой информации на графиках	1	
153	<i>Контрольная работа № 13</i>	1	
	Повторение.	15	
154	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a32bd2 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3312c Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33352 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33596 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33780 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a338b6 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a339ce Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33ad2 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33bd6 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33f46 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a340b8 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3420c Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3432e Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34478 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3482e
155	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	
156	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	
157	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	
158	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	
159	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	
160	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	
161	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	
162	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	
163	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	
164	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	
165	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	

166	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний		
167	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний		
168	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	
169	<i>Итоговая контрольная работа №14</i>	1	
170	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	

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

• Математика (в 2 частях), 5 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Александрова Л.А., Шварцбурд С.И., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

• Математика (в 2 частях), 6 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Александрова Л.А., Шварцбурд С.И., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

Российская электронная школа. <https://resh.edu.ru/> «Учи.ру» — <https://uchi.ru/>

«Яндекс. Учебник» <https://education.yandex.ru/home/> «ЯКласс» .
<https://www.yaklass.ru/>

Фоксфорд <https://foxford.ru/about>

«Сириус. Онлайн» . <https://edu.sirius.online>

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 56329272446943365375691549892248362578707919208

Владелец Заостровных Татьяна Михайловна

Действителен с 27.03.2023 по 26.03.2024