

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Кузбасса
Комитет образования и науки администрации города Новокузнецка
МБОУ «СОШ № 107» г. Новокузнецка

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

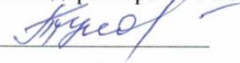


Колчина Т.В.

Протокол №1 от «31» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

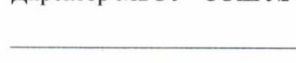


Кулагина Т.И.

от «31» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ "СОШ № 107"



Ушенина Н.И.

Приказ №160-д от «01» 09 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Математика»
для обучающихся 5-6 классов

Рабочая программа разработана
Симоненко А.И., учителем
МБОУ «СОШ №107»

Новокузнецкий городской округ, 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.

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	Практические работы	
1	Натуральные числа. Действия с натуральными числами	43	2	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
2	Наглядная геометрия. Линии на плоскости	12		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
3	Обыкновенные дроби	48	3	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
4	Наглядная геометрия. Многоугольники	10		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
5	Десятичные дроби	38	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
6	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве	9	1	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	8	8	

6 КЛАСС

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

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Примечания
		Всего	Конт роль ные работ ы	Прак тичес кие работ ы	План	Факт	
1	Представление числовой информации в таблицах	1					
2	Цифры и числа	1					
3	Цифры и числа	1					
4	Отрезок и его длина	1					
5	Отрезок и его длина	1					
6	Ломаная, многоугольник	1					
7	Ломаная, многоугольник	1					
8	Плоскость, прямая, луч	1					
9	Плоскость, прямая, луч	1					
10	Угол	1					
11	Шкалы и координатная прямая	1					
12	Шкалы и координатная прямая	1					
13	Сравнение натуральных чисел	1					
14	Входная контрольная работа	1	1				
15	Работа над ошибками. Представление числовой информации в столбчатых диаграммах	1					
16	Представление числовой информации в столбчатых диаграммах	1					
17	Решение задач перебором всех возможных вариантов	1					
18	Действия сложения. Свойства сложения	1					

19	Действия сложения. Свойства сложения	1					
20	Действия вычитания. Свойства вычитания	1					
21	Действия вычитания. Свойства вычитания	1					
22	Сложение, вычитание и их свойства. Самостоятельная работа № 1 по теме «Сложение, вычитание и их свойства»	1		1			
23	Числовые и буквенные выражения	1					
24	Числовые и буквенные выражения	1					
25	Упрощение выражений по свойствам сложения и вычитания	1					
26	Уравнения	1					
27	Уравнения	1					
28	Уравнения	1					
29	Действие умножения	1					
30	Действие умножения	1					
31	Свойства умножения	1					
32	Действие деления	1					
33	Действие деления	1					
34	Умножение, деление и их свойства. Самостоятельная работа № 2 по теме «Умножение, деление и их свойства»	1		1			
35	Деление с остатком	1					
36	Деление с остатком	1					
37	Упрощение выражений	1					
38	Упрощение выражений	1					
39	Порядок действий в вычислениях	1					
40	Порядок действий в вычислениях	1					

41	Степень с натуральным показателем	1				
42	Степень с натуральным показателем	1				
43	Делители и кратные	1				
44	Делители и кратные	1				
45	Свойства и признаки делимости	1				
46	Свойства и признаки делимости	1				
47	Решение задач по теме «Натуральные числа»	1				
48	Контрольная работа № 1 по теме «Натуральные числа»	1	1			
49	Работа над ошибками. Формулы	1				
50	Формулы	1				
51	Прямоугольник. Практическая работа № 1 «Построение прямоугольников с заданными сторонами на нелинованной бумаге»	1		1		
52	Площадь. Формула площади прямоугольника	1				
53	Площадь. Формула площади прямоугольника	1				
54	Единицы измерения площадей	1				
55	Единицы измерения площадей	1				
56	Прямоугольный параллелепипед	1				
57	Прямоугольный параллелепипед.	1				
	Практическая работа № 2 «Развёртка куба»	1		1		
58	Многогранники	1				
59	Объёмы. Объём прямоугольного	1				

	параллелепипеда						
60	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда	1					
61	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда	1					
62	Контрольная работа № 2 по теме «Площади и объёмы»	1	1				
63	Работа над ошибками. Окружность, круг	1					
64	Практическая работа № 3 по теме «Построение узора из окружностей»	1		1			
65	Шар, цилиндр	1					
66	Доли и дроби	1					
67	Доли и дроби	1					
68	Доли и дроби. Изображение дробей на координатной прямой	1					
69	Доли и дроби. Изображение дробей на координатной прямой	1					
70	Контрольная работа за I полугодие	1	1				
71	Сравнение дробей	1					
72	Сравнение дробей	1					
73	Правильные и неправильные дроби	1					
74	Правильные и неправильные дроби	1					
75	Правильные и неправильные дроби.	1					
76	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1					
77	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1					
78	Сложение и вычитание	1					

	дробей с одинаковыми знаменателями						
79	Деление натуральных чисел и дроби	1					
80	Деление натуральных чисел и дроби	1					
81	Смешанные числа	1					
82	Смешанные числа	1					
83	Сложение и вычитание смешанных чисел	1					
84	Сложение и вычитание смешанных чисел	1					
85	Решение задач по теме «Понятие обыкновенной дроби»	1					
86	Контрольная работа № 3 по теме «Понятие обыкновенной дроби»	1	1				
87	Работа над ошибками. Основное свойство дроби	1					
88	Основное свойство дроби	1					
89	Сокращение дробей	1					
90	Сокращение дробей	1					
91	Приведение дробей к общему знаменателю	1					
92	Приведение дробей к общему знаменателю	1					
93	Приведение дробей к общему знаменателю	1					
94	Сравнение дробей с разными знаменателями	1					
95	Сравнение дробей с разными знаменателями	1					
96	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1					
97	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1					
98	Сложение и вычитание	1					

	дробей с разными знаменателями					
99	Сложение и вычитание дробей. Самостоятельная работа № 3 по теме «Сложение и вычитание дробей»	1		1		
100	Умножение дробей	1				
101	Умножение дробей	1				
102	Нахождение части целого	1				
103	Нахождение части целого	1				
104	Нахождение части целого	1				
105	Деление дробей	1				
106	Деление дробей	1				
107	Нахождение целого по его части	1				
108	Нахождение целого по его части	1				
109	Нахождение целого по его части	1				
110	Решение основных задач на дроби	1				
111	Решение основных задач на дроби	1				
112	Решение задач по теме «Действия с обыкновенными дробями»	1				
113	Контрольная работа № 4 по теме «Действия с обыкновенными дробями»	1		1		
114	Работа над ошибками. Десятичная запись дробей	1				
115	Десятичная запись дробей	1				
116	Изображение десятичных дробей на числовой прямой	1				
117	Сравнение десятичных дробей	1				
118	Сравнение десятичных дробей	1				
119	Сравнение десятичных	1				

	дробей						
120	Сложение и вычитание десятичных дробей	1					
121	Сложение и вычитание десятичных дробей	1					
122	Сложение и вычитание десятичных дробей	1					
123	Сложение и вычитание десятичных дробей	1					
124	Округление чисел. Прикидка	1					
125	Округление чисел. Прикидка	1					
126	Округление чисел. Прикидка	1					
127	Сравнение, сложение и вычитание десятичных дробей. Самостоятельная работа № 4 по теме «Сравнение, сложение и вычитание десятичных дробей»	1		1			
128	Умножение десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.	1					
129	Умножение десятичной дроби на натуральное число	1					
130	Умножение десятичной дроби на натуральное число	1					
131	Деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.	1					
132	Деление десятичной дроби на натуральное число	1					
133	Деление десятичной дроби на натуральное число	1					
134	Деление десятичной дроби на натуральное число	1					
135	Умножение десятичной дроби на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д.	1					
136	Умножение на десятичную	1					

	дробь					
137	Умножение на десятичную дробь	1				
138	Решение задач на умножение десятичных дробей	1				
139	Решение задач на умножение десятичных дробей	1				
140	Деление десятичной дроби на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д.	1				
141	Деление на десятичную дробь	1				
142	Деление на десятичную дробь	1				
143	Решение задач на деление десятичных дробей	1				
144	Решение задач на деление десятичных дробей	1				
145	Действия с десятичными дробями	1				
146	Действия с десятичными дробями	1				
147	Действия с десятичными дробями	1				
148	Решение задач по теме «Десятичные дроби»	1				
149	Решение задач по теме «Десятичные дроби»	1				
150	Контрольная работа № 5 по теме «Десятичные дроби»	1	1			
151	Работа над ошибками. Калькулятор	1				
152	Виды углов. Чертёжный треугольник	1				
153	Виды углов. Чертёжный треугольник	1				
154	Виды углов. Чертёжный треугольник	1				
155	Измерение углов.	1				

	Транспортир					
156	Измерение углов. Транспортир	1				
157	Измерение углов. Транспортир	1				
158	Треугольник и его виды	1				
159	Практическая работа № 4 «Построение и измерение углов»	1		1		
160	Повторение по теме «Натуральные числа»	1				
161	Повторение по теме «Делимость натуральных чисел»	1				
162	Повторение по теме «Обыкновенные дроби»	1				
163	Повторение по теме «Действия с обыкновенными дробями»	1				
164	Повторение по теме «Основные задачи на дроби»	1				
165	Повторение по теме «Десятичные дроби»	1				
166	Повторение по теме «Геометрические фигуры на плоскости. Площадь»	1				
167	Итоговая контрольная работа	1	1			
168	Работа над ошибками. Вычисление значений выражений	1				
169	Решение текстовых задач	1				
170	Представление числовой информации в таблицах	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	8	8		

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Примечания
		Всего	Конт роль ные работ ы	Прак тичес кие работ ы	План	Факт	
1	Сложение многозначных натуральных чисел	1					
2	Свойства сложения многозначных натуральных чисел	1					
3	Вычитание многозначных натуральных чисел	1					
4	Умножение многозначных натуральных чисел	1					
5	Свойства умножения многозначных натуральных чисел	1					
6	Деление многозначных натуральных чисел	1					
7	Числовые выражения	1					
8	Порядок действий в числовых выражениях	1					
9	Порядок действий в числовых выражениях	1					
10	Использование скобок в числовых выражениях	1					
11	Использование скобок в числовых выражениях	1					
12	Округление натуральных чисел	1					
13	Округление натуральных чисел	1					
14	Округление натуральных чисел	1					

15	Входная контрольная работа	1	1				1 час из повторения
16	Работа над ошибками. Делители и кратные числа	1					
17	Разложение числа на простые множители	1					
18	Наибольший общий делитель	1					
19	Наибольший общий делитель	1					
20	Наименьшее общее кратное	1					
21	Наименьшее общее кратное Самостоятельная работа № 1 по теме "Нахождение НОК и НОД"	1		1			
22	Делимость суммы и произведения	1					
23	Делимость суммы и произведения	1					
24	Деление с остатком	1					
25	Деление с остатком	1					
26	Решение задач по теме «Нахождение НОД»	1					
27	Решение задач по теме «Нахождение НОК»	1					
28	Решение текстовых задач	1					
29	Решение текстовых задач	1					
30	Решение текстовых задач	1					
31	Контрольная работа № 1 по теме "Делимость натуральных чисел"	1	1				
32	Работа над ошибками. Перпендикулярные прямые	1					
33	Перпендикулярные прямые	1					
34	Параллельные прямые	1					

35	Параллельные прямые.	1					
36	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой	1					
37	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой	1					
38	Длина маршрута на квадратной сетке	1					
39	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби	1					
40	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби	1					
41	Сокращение дробей	1					
42	Сокращение дробей. Самостоятельная работа № 2 по теме "Обыкновенные дроби"	1		1			
43	Сравнение и упорядочивание дробей	1					
44	Сравнение и упорядочивание дробей	1					
45	Сравнение и упорядочивание дробей	1					
46	Десятичные дроби и метрическая система мер	1					
47	Десятичные дроби и метрическая система мер	1					
48	Сложение обыкновенных и десятичных дробей	1					
49	Вычитание обыкновенных и десятичных дробей	1					
50	Умножение обыкновенных и десятичных дробей	1					
51	Деление обыкновенных и десятичных дробей	1					
52	Арифметические действия с	1		1			

	обыкновенными и десятичными дробями. Самостоятельная работа № 3 по теме «Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями»						
53	Отношение	1					
54	Отношение	1					
55	Деление в данном отношении	1					
56	Деление в данном отношении	1					
57	Масштаб, пропорция	1					
58	Масштаб, пропорция	1					
59	Понятие процента	1					
60	Понятие процента	1					
61	Вычисление процента от величины	1					
62	Вычисление процента от величины	1					
63	Вычисление величины по её проценту	1					
64	Вычисление величины по её проценту. Самостоятельная работа № 4 по теме "Вычисление процента"	1		1			
65	Решение текстовых задач, содержащих дроби	1					
66	Решение текстовых задач, содержащих дроби	1					
67	Решение текстовых задач, содержащих проценты	1					
68	Решение текстовых задач, содержащих проценты	1					
69	Контрольная работа № 2	1	1				

	по теме "Дроби"						
70	Работа над ошибками. Практическая работа по теме "Отношение длины окружности к её диаметру"	1		1			
71	Осевая симметрия. Центральная симметрия	1					
72	Осевая симметрия. Центральная симметрия	1					
73	Построение симметричных фигур	1					
74	Построение симметричных фигур	1					
75	Практическая работа по теме "Осевая симметрия"	1		1			
76	Симметрия в пространстве	1					
77	Контрольная работа за 1 полугодие	1	1				1 час из повторения
78	Работа над ошибками. Применение букв для записи математических выражений и предложений	1					
79	Буквенные выражения и числовые подстановки	1					
80	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента	1					
81	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента	1					
82	Формулы	1					
83	Формулы. Самостоятельная работа № 5 по теме «Буквенные выражения»	1		1			
84	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников	1					

85	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей	1				
86	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей	1				
87	Измерение углов. Виды треугольников	1				
88	Измерение углов. Виды треугольников	1				
89	Периметр многоугольника	1				
90	Периметр многоугольника	1				
91	Площадь фигуры	1				
92	Площадь фигуры	1				
93	Формулы периметра и площади прямоугольника	1				
94	Формулы периметра и площади прямоугольника	1				
95	Приближённое измерение площади фигур	1				
96	Практическая работа по теме "Площадь круга"	1		1		
97	Контрольная работа № 3 по теме «Фигуры на плоскости»	1	1			
98	Работа над ошибками. Целые числа	1				
99	Целые числа	1				
100	Целые числа	1				
101	Модуль числа	1				
102	Модуль числа	1				
103	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1				
104	Модуль числа,	1				

	геометрическая интерпретация модуля						
105	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля. Самостоятельная работа № 6 по теме "Модуль числа"	1		1			
106	Числовые промежутки	1					
107	Положительные и отрицательные числа	1					
108	Положительные и отрицательные числа	1					
109	Сравнение чисел	1					
110	Сравнение целых чисел	1					
111	Сравнение целых чисел	1					
112	Сравнение рациональных чисел	1					
113	Сравнение рациональных чисел	1					
114	Сложение отрицательных чисел	1					
115	Сложение положительных и отрицательных чисел	1					
116	Сложение рациональных чисел	1					
117	Свойства сложения рациональных чисел	1					
118	Свойства сложения рациональных чисел	1					
119	Свойства сложения рациональных чисел	1					
120	Вычитание рациональных чисел	1					
121	Вычитание рациональных чисел	1					
122	Вычитание рациональных чисел Самостоятельная работа	1		1			

	№ 7 по теме "Сложение и вычитание рациональных чисел"						
123	Умножение рациональных чисел	1					
124	Умножение рациональных чисел	1					
125	Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел	1					
126	Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел	1					
127	Распределительное свойство умножения рациональных чисел	1					
128	Распределительное свойство умножения рациональных чисел	1					
129	Деление рациональных чисел	1					
130	Деление рациональных чисел	1					
131	Деление рациональных чисел. Самостоятельная работа № 8 по теме "Умножение и деление рациональных чисел"	1		1			
132	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1					
133	Решение текстовых задач по теме «Сложение рациональных чисел»	1					
134	Решение текстовых задач по теме «Вычитание рациональных чисел»	1					

135	Решение текстовых задач по теме «Умножение рациональных чисел»	1					
136	Решение текстовых задач по теме «Деление рациональных чисел»	1					
137	Контрольная работа № 4 по темам "Положительные и отрицательные числа"	1	1				
138	Работа над ошибками. Прямоугольная система координат на плоскости	1					
139	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината						
140	Столбчатые и круговые диаграммы	1					
141	Практическая работа по теме "Построение диаграмм"	1		1			
142	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1					
143	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1					
144	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера	1					
145	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера	1					
146	Изображение пространственных фигур	1					

147	Изображение пространственных фигур	1					
148	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса	1					
149	Практическая работа по теме "Создание моделей пространственных фигур"	1		1			
150	Понятие объёма; единицы измерения объёма	1					
151	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	1					
152	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма. Самостоятельная работа № 9 по теме "Вычисление объёма"	1		1			
153	Повторение по теме «Признаки делимости натуральных чисел»	1					
154	Повторение по теме «НОД и НОК чисел»	1					
155	Повторение по теме «Сложение и вычитание обыкновенных дробей»	1					
156	Повторение по теме «Умножение и деление обыкновенных дробей»	1					
157	Повторение по теме «Арифметические действия с обыкновенными дробями»	1					
158	Повторение по теме «Арифметические действия с обыкновенными дробями»	1					

159	Повторение по теме «Арифметические действия с обыкновенными дробями»	1					
160	Повторение по теме «Вычисление процента от величины и величины по её проценту»	1					
161	Повторение по теме «Сравнение, сложение и вычитание рациональных чисел»	1					
162	Повторение по теме «Умножение рациональных чисел»	1					
163	Повторение по теме «Свойства умножения рациональных чисел»	1					
164	Повторение по теме «Деление рациональных чисел»	1					
165	Повторение по теме «Рациональные числа и действия над ними»	1					
166	Итоговая контрольная работа	1	1				
167	Работа над ошибками. Решение задач по теме «Действия с десятичными дробями»	1					
168	Решение задач на отношения и пропорции	1					
169	Повторение по теме «Координатная плоскость»	1					
170	Повторение по теме «Периметр и площадь фигур»	1					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	7	14			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Математика: 5-й класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях, 5 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Математика, 6 класс/ Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Математика: 5—6-е классы: базовый уровень: методическое пособие к предметной линии учебников по математике Н. Я. Виленкина, В. И. Жохова, А. С. Чеснокова и др. — 2-е изд., стер. - Москва: Просвещение, 2023. — 64 с. ISBN 978-5-09-108878-6.
- Математика: 6 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский и др. — 2-е изд., перераб. — М. : Вентана-Граф, 2019 – 287, [1] с. : ил. – (Российский учебник). ISBN 978-5-360-10420-9

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- Библиотека ЦОК: <https://lesson.edu.ru/>
- Российская электронная школа: <https://resh.edu.ru>