

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области

Департамент по образованию администрации Волгограда

Муниципальное образовательное учреждение гимназия № 3

РАССМОТРЕНО

На заседании кафедры
математического образования и
информационных технологий

Протокол №1
от 28.08.2024

Зав кафедрой Ю.В.Дужик

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по НМР

Н.В.Пастухова

Протокол №1
От 29.08.2024

УТВЕРЖДЕНО

Директор МОУ гимназии №3

Е.В.Бакумова

Приказ № 257/1
От 30.08.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Математика»

5 класс

2024-2025 учебный год

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» в 5 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.

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Математика» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Числа и вычисления

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

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

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

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

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

Округлять натуральные числа.

Решение текстовых задач

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

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

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

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

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

Наглядная геометрия

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

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

Числа и вычисления

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

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

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

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

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

Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.

Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

Числовые и буквенные выражения

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

Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.

Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

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

Находить неизвестный компонент равенства.

Решение текстовых задач

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

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

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

Составлять буквенные выражения по условию задачи.

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

Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

Наглядная геометрия

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

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

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

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

Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выразить 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	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
2	Наглядная геометрия. Линии на плоскости	12	0	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
3	Обыкновенные дроби	48	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
4	Наглядная геометрия. Многоугольники	10	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
5	Десятичные дроби	38	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
6	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве	9	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
7	Повторение и обобщение	10	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	4	4	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел	1	0	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cc0c
2	Ряд натуральных чисел	1	0	0	4	
3	Натуральный ряд. Число 0	1	0	0	5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cafe
4	Десятичная система счисления	1	0	0	6	
5	Натуральные числа на координатной прямой	1	0	0	7	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e0fc
6	Координатная прямая	1	0	0	8	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e2a0
7	Решение заданий с помощью координатной прямой	1	0	0	11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e426
8	Сравнение, округление натуральных чисел	1	0	0	12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ce32
9	Решение заданий с помощью сравнения натуральных чисел	1	0	0	13	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
10	Решение заданий с помощью округления натуральных чисел	1	0	0	14	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d300
11	Решение упражнений с натуральными числами	1	0	0	15	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d440
12	Сравнение и округление	1	0	0	18	

	натуральных чисел					
13	Арифметические действия с натуральными числами	1	0	0	19	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0eaca
14	Сложение натуральных чисел	1	0	0	20	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f5ba
15	Вычитание натуральных чисел	1	0	0	21	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f704
16	Решение упражнений с натуральными числами	1	0	0	22	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0fd8a
17	Арифметические действия с натуральными числами в решении задач	1	0	0	25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1015e
18	Арифметические действия с натуральными числами	1	0	0	26	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10c3a
19	Натуральные числа и действия над ними	1	0	0	27	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10da2
20	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении	1	0	0	28	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a104ec
21	Использование свойств нуля в решении примеров	1	0	0	29	
22	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения	1	0	0	2окт	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ef3e
23	Свойства сложения	1	0	0	3	
24	Свойства умножения	1	0	0	4	
25	Делители и кратные числа,	1	0	0	5	

	разложение числа на множители					
26	Решение примеров с помощью разложения чисел на множители	1	0	0	6	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a116b2
27	Кратность чисел в решении примеров	1	0	0	9	
28	Деление с остатком	1	0	0	10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1116c
29	Деление в столбик	1	0	0	11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a114fa
30	Простые и составные числа	1	0	0	12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11a90
31	Простые и составные числа в решении упражнений	1	0	0	13	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11bb2
32	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9	1	0	0	16	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11806
33	Решение упражнений на признаки делимости	1	0	0	17	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1196e
34	Числовые выражения; порядок действий	1	0	0	18	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11f18
35	Числовые выражения; порядок действий	1	0	0	19	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12080
36	Использование числовых выражений в решении задач	1	0	0	20	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a123fa
37	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1	0	0	23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f894
38	Арифметические действия в решении задач	1	0	0	24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f9fc

39	Решение текстовых задач движение	1	0	0	25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a121a2
40	Решение текстовых задач на покупки	1	0	0	26	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12558
41	Решение текстовых задач на все арифметические действия	1	0	0	27	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12832
42	Повторение и систематизация изученного материала	1	0	0	6н	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12990
43	Контрольная работа по теме "Натуральные числа и нуль"	1	1	0	7	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12cba
44	Точка, прямая, отрезок, луч. Ломаная	1	0	0	8	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d54e
45	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины	1	0	0	9	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0daee
46	Построение и измерение длин отрезков	1	0	0	10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0df3a
47	Окружность и круг	1	0	0	13	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d684
48	Длина окружности	1	0	0	14	
49	Практическая работа по теме "Построение узора из окружностей"	1	0	1	15	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d7e2
50	Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы	1	0	0	16	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1302a
51	Виды углов	1	0	0	17	
52	Измерение углов	1	0	0	20	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1319c

53	Решение упражнений на разные виды углов	1	0	0	21	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a132fa
54	Построение углов углов	1	0	0	22	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13476
55	Практическая работа по теме "Построение углов"	1	0	1	23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13606
56	Дробь. Правильные и неправильные дроби	1	0	0	24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13764
57	Правило работы с правильными дробями	1	0	0	27	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13c8c
58	Правило работы с неправильными дробями	1	0	0	28	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14146
59	Дробь. Правильные и неправильные дроби	1	0	0	29	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a153f2
60	Решение упражнений по правильным дробям	1	0	0	30	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15582
61	Решение упражнений по неправильным дробям	1	0	0	1ноя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a143e4
62	Основное свойство дроби	1	0	0	4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1451a
63	Основное свойство дроби в решении упражнений	1	0	0	5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1463c
64	Решение задач с использованием основного свойства дроби	1	0	0	6	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1475e
65	Применение основного свойства дроби в решении примеров	1	0	0	7	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14c90
66	Решение текстовых задач	1	0	0	8	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14de4

67	Основное свойство дроби	1	0	0	11	
68	Сравнение дробей	1	0	0	12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14f74
69	Решение упражнений с помощью сравнения дробей	1	0	0	13	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a151f4
70	Сравнение дробей в решении задач	1	0	0	14	
71	Сравнение дробей в решении примеров	1	0	0	15	
72	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1	0	0	18	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17cc4
73	Сложение обыкновенных дробей	1	0	0	19	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17e54
74	Вычитание обыкновенных дробей	1	0	0	20	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1802a
75	Решение упражнений с обыкновенными дробями	1	0	0	21	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a181ce
76	Решение задач с использованием сложения и вычитания обыкновенных дробей	1	0	0	22	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1835e
77	Сложение и вычитание обыкновенных дробей в решении примеров	1	0	0	25	
78	Арифметические действия с обыкновенными дробями	1	0	0	26	
79	Решение упражнений с обыкновенными дробями	1	0	0	27	
80	Смешанная дробь	1	0	0	28	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1592e

81	Решение упражнений на тему "Смешанная дробь"	1	0	0	29	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15a5a
82	Решение задач на смешанные числа	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15b68
83	Смешанная дробь в решении задач	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15e2e
84	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a184e4
85	Умножение обыкновенных дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18692
86	Решение упражнений с помощью умножения обыкновенных дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18a20
87	Деление обыкновенных дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18b56
88	Решение упражнений с помощью деления обыкновенных дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19088
89	Взаимнообратные дроби	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19560
90	Решение упражнений с помощью взаимнообратных дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a196a0
91	Решение текстовых задач	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a198da
92	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a181ce
93	Основные задачи на дроби	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1835e
94	Применение арифметических	1	0	0		Библиотека ЦОК

	действий над дробями в решении задач					https://m.edsoo.ru/f2a18c5a
95	Задачи и методы их решения	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18e76
96	Составление математических цепочек в решении задач	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18f7a
97	Решение текстовых задач	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a199f2
98	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19c2c
99	Основные задачи на дроби	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a1d6
100	Задачи с обыкновенными дробями	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a2ee
101	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a3fc
102	Числовые выражения	1	0	0		
103	Контрольная работа по теме "Обыкновенные дроби"	1	1	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a51e
104	Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16ae0
105	Построение многоугольников	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16c7a
106	Практическая работа по теме "Построение прямоугольника с заданными сторонами на	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16e1e

	нелинованной бумаге"					
107	Треугольник	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16194
108	Треугольник и его виды	1	0	0		
109	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16fe0
110	Решение задач на нахождение площади фигур и периметра фигур	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17184
111	Решение задач на построение геометрических фигур	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17328
112	Периметр многоугольника	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1691e
113	Площадь многоугольника	1	0	0		
114	Десятичная запись дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b55e
115	Представление о десятичных дробях	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b87e
116	Решение заданий с помощью десятичных дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1bcfc
117	Сравнение десятичных дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1c49a
118	Решение упражнений на тему "Сравнение десятичных дробей"	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1c63e
119	Решение упражнений с помощью сравнения десятичных дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cb02

120	Сравнение десятичных дробей в решении задач	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cc2e
121	Сравнение десятичных дробей в решении примеров	1	0	0	
122	Действия с десятичными дробями	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ce4a
123	Сложение десятичных дробей	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cf62
124	Решение упражнений с помощью сложения десятичных дробей	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d174
125	Решение текстовых задач	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d516
126	Вычитание десятичных дробей	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d64c
127	Решение упражнений с помощью вычитания десятичных дробей	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d750
128	Умножение десятичных дробей	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d85e
129	Решение упражнений с помощью умножения десятичных дробей	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d962
130	Решение текстовых задач с десятичными дробями	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1da7a
131	Деление десятичных дробей	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1db88
132	Решение упражнений с помощью деления десятичных дробей	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e01a
133	Способы деления десятичных дробей	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e150

134	Применение правил деления десятичных дробей при решении примеров и задач	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e268
135	Решение задач на деление	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e3da
136	Действия с десятичными дробями в решении текстовых задач	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2
137	Действия с десятичными дробями	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2
138	Использование арифметических действий в решении упражнений	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e5f6
139	Вычислительные задания на действия с десятичными дробями	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e704
140	Действия с десятичными дробями	1	0	0	
141	Округление десятичных дробей	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e826
142	Округление десятичных дробей при решении вычислительных заданий	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1eb50
143	Решение упражнений на округление чисел	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ec68
144	Решение сложных примеров на арифметические действия	1	0	0	
145	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ed8a
146	Основные задачи на дроби	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ef10
147	Решение текстовых задач с	1	0	0	Библиотека ЦОК

	десятичными дробями					https://m.edsoo.ru/f2a1f028
148	Арифметические действия в решении задач на дроби	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f136
149	Задачи на дроби	1	0	0		
150	Повторение и систематизация учебного материала	1	0	0		
151	Контрольная работа по теме "Десятичные дроби"	1	1	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f23a
152	Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a69a
153	Правила чертежа многогранников	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ad2a
154	Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a802
155	Построение объемных фигур	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a924
156	Практическая работа по теме "Развёртка куба"	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1aef6
157	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b09a
158	Нахождение объема фигур	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b248
159	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда в решении упражнений	1	0	0		
160	Решение текстовых задач	1	0	0		

161	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f76c
162	Решение заданий по всему курсу математики 5 класса	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f924
163	Решение уравнений	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1faaa
164	Решение текстовых задач	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1fc08
165	Использование формул в решении задач	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1feec
166	Повторение и систематизация учебного материала	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a200a4
167	Итоговая контрольная работа	1	1	0	
168	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a201f8
169	Обобщение знаний	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20388
170	Итоговый урок	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2069e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	4	4	

**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»

Учебник математики

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

ФГОС ООО третьего поколения

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

РЭШ, ЯКласс

