



физ-ра.docx

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Республики Коми
Управление образования МР "Печора"
МОУ "СОШ № 3"**

РАССМОТРЕНО
ШМО

Руководитель ШМО

_____ С. Н. Королько

Протокол № 1
от "30."08 .2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР

_____ Н. Н. Беленко

Протокол №.1
от "31." 08. 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор

_____ Э.Н. Копыльцова

Приказ № 234(2)
от "31." 08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 704014)

учебного курса «Математика»

для обучающихся 5-6 классов

(срок реализации 2 года)

Составитель программы:

Королько С.Н., учитель математики

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			Виды деятельности обучающихся	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Воспитательный компонент
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
1	Натуральные числа. Действия с натуральными числами	48	4		<p>Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел.</p> <p>Изображать координатную прямую, отмечать числа точками на координатной прямой, находить координаты точки.</p> <p>Исследовать свойства натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении.</p> <p>Использовать правило округления натуральных чисел. Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок.</p> <p>Записывать</p>	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce</p>	ЦНП,ГВ, ЭВ

					<p>произведение в виде степени, читать степени, использовать терминологию (основание, показатель), вычислять значения степеней. Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, предлагать и применять приёмы проверки вычислений. Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения; формулировать и применять правила преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий. Исследовать числовые закономерности, выдвигать и обосновывать гипотезы, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого исследования.</p>		
--	--	--	--	--	---	--	--

				<p>Формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные числа; формулировать и применять признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10; применять алгоритм разложения числа на простые множители; находить остатки от деления и неполное частное.</p> <p>Распознавать истинные и ложные высказывания о натуральных числах, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний о свойствах натуральных чисел.</p> <p>Конструировать</p>		
--	--	--	--	---	--	--

				<p>математические предложения с помощью связок «и», «или», «если..., то...».</p> <p>Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость и др.): анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений.</p> <p>Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы.</p> <p>Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.</p> <p>Критически и оценивать полученные результаты,</p>		
--	--	--	--	---	--	--

					<p>осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки. Решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов. Знакомиться с историей развития арифметики.</p>		
2	Наглядная геометрия. Линии на плоскости	12	1	2	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность. Распознавать, приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму изученных фигур, оценивать их линейные размеры. Использовать линейку и</p>	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce</p>	ЦНП,ГВ, ЭВ

					<p>транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину отрезка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса.</p> <p>Изображать конфигурации геометрических фигур из отрезков, окружностей, их частей на нелинованной и клетчатой бумаге; предлагать, описывать и обсуждать способы, алгоритмы построения.</p> <p>Распознавать и изображать на нелинованной и клетчатой бумаге прямой, острый, тупой, развёрнутый углы; сравнивать углы.</p> <p>Вычислять длины отрезков, ломаных.</p> <p>Понимать и использовать</p>		
--	--	--	--	--	---	--	--

					<p>при решении задач зависимости между единицами метрической системы мер; знакомиться с неметрическими системами мер; выражать длину в различных единицах измерения.</p> <p>Исследовать фигуры и конфигурации, используя цифровые ресурсы</p>		
3	Обыкновенные дроби	48	3		<p>Моделировать в графической, предметной форме, с помощью компьютера понятия и свойства, связанные с обыкновенной дробью.</p> <p>Читать и записывать, сравнивать обыкновенные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания дробей.</p> <p>Изображать обыкновенные дроби точками на координатной прямой; использовать координатную прямую для сравнения дробей.</p> <p>Формулировать, записывать с помощью</p>	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce</p>	ЦНП,ГВ, ЭВ

				<p>букв основное свойство обыкновенной дроби; использовать основное свойство дроби для сокращения дробей и приведения дроби к новому знаменателю.</p> <p>Представлять смешанную дробь в виде неправильной и выделять целую часть числа из неправильной дроби.</p> <p>Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.</p> <p>Выполнять прикидку и оценку результата вычислений; предлагать и применять приёмы проверки вычислений.</p> <p>Проводить исследования свойств дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера).</p> <p>Распознавать истинные и ложные высказывания</p>		
--	--	--	--	---	--	--

					<p>о дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний.</p> <p>Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части;</p> <p>выявлять их сходства и различия.</p> <p>Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы.</p> <p>Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.</p> <p>Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.</p> <p>Знакомиться с историей развития арифметики</p>		
4	Наглядная геометрия.	10	1	1	<p>Описывать, используя терминологию, изображать</p>	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413</p>	ЦНП,ГВ, ЭВ

	Многоугольни ки				<p>с помощью чертёжных инструментов и от руки, моделировать из бумаги многоугольники.</p> <p>Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многоугольника, прямоугольника, квадрата, треугольника, оценивать их линейные размеры.</p> <p>Вычислять: периметр треугольника, прямоугольника, многоугольника; площадь прямоугольника, квадрата.</p> <p>Изображать остроугольные, прямоугольные и тупоугольные треугольники.</p> <p>Строить на нелинованной и клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными длинами сторон.</p> <p>Исследовать свойства прямоугольника, квадрата путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования; сравнивать свойства квадрата и прямоугольника.</p> <p>Конструировать</p>	1ce	
--	--------------------	--	--	--	---	---------------------	--

					<p>математические предложения с помощью связок «некоторый», «любой».</p> <p>Распознавать истинные и ложные высказывания о многоугольниках, приводить примеры и контрпримеры.</p> <p>Исследовать зависимость площади квадрата от длины его стороны.</p> <p>Использовать свойства квадратной сетки для построения фигур; разбивать прямоугольник на квадраты, треугольники; составлять фигуры из квадратов и прямоугольников и находить их площадь, разбивать фигуры на прямоугольники и квадраты и находить их площадь.</p> <p>Выражать величину площади в различных единицах измерения метрической системы мер, понимать и использовать зависимости между метрическими единицами измерения площади.</p>		
--	--	--	--	--	---	--	--

					Знакомиться с примерами применения площади и периметра в практических ситуациях. Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач		
5	Десятичные дроби	38	3		<p>Представлять десятичную дробь в виде обыкновенной, читать и записывать, сравнивать десятичные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания десятичных дробей. Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой. Выявлять сходства и различия правил арифметических действий с натуральными числами и десятичными дробями, объяснять их. Выполнять арифметические действия с десятичными дробями; выполнять прикидку и оценку результата вычислений. Применять свойства</p>	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce</p>	ЦНП,ГВ, ЭВ

					<p>арифметических действий для рационализации вычислений.</p> <p>Применять правило округления десятичных дробей. Проводить исследования свойств десятичных дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера), выдвигать гипотезы и приводить их обоснования.</p> <p>Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний.</p> <p>Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия.</p> <p>Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы.</p> <p>Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--

					<p>Оперировать дробными числами в реальных жизненных ситуациях. Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.</p>		
6	<p>Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве</p>	8		1	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники, описывать, используя терминологию, оценивать линейные размеры. Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многогранника, прямоугольного параллелепипеда, куба. Изображать куб на клетчатой бумаге. Исследовать свойства куба, прямоугольного параллелепипеда, многогранников, используя модели. Распознавать и изображать развёртки куба</p>	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce</p>	ЦНП,ГВ, ЭВ

					<p>и параллелепипеда. Моделировать куб и параллелепипед из бумаги и прочих материалов, объяснять способ моделирования. Находить измерения, вычислять площадь поверхности; объём куба, прямоугольного параллелепипеда; исследовать зависимость объёма куба от длины его ребра, выдвигать и обосновывать гипотезу. Наблюдать и проводить аналогии между понятиями площади и объёма, периметра и площади поверхности. Распознавать истинные и ложные высказывания о многогранниках, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний. Решать задачи из реальной жизни</p>		
7	Повторение и обобщение	6	1		<p>Вычислять значения выражений, содержащих натуральные числа,</p>	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce</p>	ЦНП,ГВ, ЭВ

					<p>обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел.</p> <p>Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.</p> <p>Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений.</p> <p>Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов.</p> <p>Решать задачи разными способами, сравнивать - способы решения задачи, выбирать рациональный способ</p>		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	170	13	4				

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Виды деятельности обучающихся	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Воспитательный компонент
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
1	Натуральные числа	19	1		<p>Выполнять арифметические действия с многозначными натуральными числами, находить значения числовых выражений со скобками и без скобок; вычислять значения выражений, содержащих степени.</p> <p>Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, применять приёмы проверки результата. Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения, свойства арифметических действий.</p> <p>Исследовать числовые закономерности, проводить числовые эксперименты, выдвигать и обосновывать</p>	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736</p>	ПВ,ЦНП,ГВЭ В.

				<p>гипотезы.</p> <p>Формулировать определения делителя и кратного, наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного, простого и составного чисел; использовать этипонятия при решении задач.</p> <p>Применять алгоритмы вычисления наибольшего общегоделителя и наименьшего общего кратного двух чисел, алгоритм разложения числа на простые множители.</p> <p>Исследовать условия делимости на 4 и 6.</p> <p>Исследовать, обсуждать, формулировать и обосновывать вывод о чётности суммы, произведения:двух чётных чисел, двух нечётных числе, чётного и нечётного чисел.</p> <p>Исследовать свойства делимости суммы и произведениячисел.</p> <p>Приводить примеры чисел с заданными свойствами,</p> <p>распознавать верные и неверные утверждения о свойствах чисел,</p>		
--	--	--	--	--	--	--

					<p>опровергать неверные утверждения с помощью контрпримеров.</p> <p>Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если..., то...».</p> <p>Решать текстовые задачи, включающие понятия делимости, арифметическим способом, использовать перебор всех возможных вариантов.</p> <p>Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы.</p> <p>Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.</p> <p>Критически оценивать полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p>		
2	Дроби	37	2		Сравнивать и	Библиотека ЦОК	ПВ, ЦНП, ГВЭ

					<p>упорядочивать дроби, выбирать способ сравнения дробей.</p> <p>Представлять десятичные дроби в виде обыкновенных дробей и обыкновенные в виде десятичных, использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях.</p> <p>Использовать десятичные дроби при преобразовании величин в метрической системе мер.</p> <p>Выполнять арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.</p> <p>Вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования дробей, выбирать способ, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.</p>	https://m.edsoo.ru/7f414736	В.
3	Отношение двух чисел. Масштаб.	18	1	1	<p>Составлять отношения и пропорции, находить отношение величин, делить</p>	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736	ПВ,ЦНП,ГВЭ В.

	Проценты.				<p>величину в данноотношении.</p> <p>Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру.</p> <p>Интерпретировать масштаб как отношение величин, находить масштаб плана, карты и вычислять расстояния, используя масштаб.</p> <p>Объяснять, что такое процент, употреблять обороты речисо словом «процент». Выражать проценты в дробях и дроби в процентах, отношение двух величин в процентах.</p> <p>Вычислять процент от числа и число по его проценту.</p> <p>Округлять дроби и проценты, находить приближениячисел.</p> <p>Решать задачи на части, проценты, пропорции, на нахождение дроби (процента) от величины и величиныпо её дроби (проценту), дроби (процента), который составляет одна величина от другой. Приводить,</p>		
--	-----------	--	--	--	---	--	--

					<p>разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.</p> <p>Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, интерпретировать табличные данные, определять наибольшее и наименьшее из представленных данных</p>		
4	Наглядная геометрия. Линии на плоскости	10	1	1	<p>Распознавать на чертежах и изображениях, изображать от руки, строить с помощью инструментов фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, точки.</p> <p>Находить примеры симметрии в окружающем мире.</p>	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736	ПВ,ЦНП,ГВЭ В.

					<p>Моделировать из бумаги две фигуры, симметричные относительно прямой;</p> <p>конструировать геометрические конфигурации, используя свойство симметрии, в том числе с помощью цифровых ресурсов.</p> <p>Исследовать свойства изученных фигур, связанные с симметрией, используя эксперимент, наблюдение, моделирование.</p> <p>Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о симметрии фигур</p>		
5	Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости	16	1	1	<p>Изображать на миллионной и клетчатой бумаге с использованием чертёжных инструментов четырёхугольники с заданными свойствами:</p>	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736</p>	ПВ, ЦНП, ГВЭ В.

				<p>с параллельными, перпендикулярными, равными сторонами, прямыми углами и др., равнобедренный треугольник.</p> <p>Предлагать и обсуждать способы, алгоритмы построения.</p> <p>Исследовать, используя эксперимент, наблюдение, моделирование, свойства прямоугольника, квадрата, разбивать на треугольники.</p> <p>Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о прямоугольнике, квадрате, распознавать верные и неверные утверждения.</p> <p>Измерять и строить с помощью транспортира углы, в том числе в многоугольнике, сравнивать углы; распознавать острые, прямые, тупые, развёрнутые углы.</p>		
--	--	--	--	---	--	--

					<p>Распознавать, изображать остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний треугольники.</p> <p>Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади.</p> <p>Использовать приближённое измерение длин и площадей на клетчатой бумаге, приближённое измерение длины окружности, площади круга</p>		
6	<p>Действия с отрицательными и положительными числами</p>	26	1		<p>Приводить примеры использования в реальной жизни положительных и отрицательных чисел.</p> <p>Изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел.</p>	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736</p>	<p>ПВ, ЦНП, ГВЭ В.</p>

					<p>Применять правила сравнения, упорядочивать целые числа; находить модуль числа.</p> <p>Формулировать правила вычисления с положительными и отрицательными числами, находить значения числовых выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами.</p> <p>Применять свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений</p>		
7	Буквенные выражения. Координаты на плоскости	23	1		<p>Использовать буквы для обозначения чисел, при записи математических утверждений, составлять буквенные выражения по условию задачи.</p> <p>Исследовать несложные числовые закономерности, использовать буквы для их записи.</p> <p>Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.</p> <p>Записывать формулы:</p>	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736</p>	ПВ,ЦНП,ГВЭ В.

					<p>периметра и площади прямоугольника, квадрата; длины окружности, площади круга; выполнять вычисления по этим формулам.</p> <p>Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы; выполнять вычисления по этим формулам. Находить неизвестный компонент арифметического действия</p>		
8	<p>Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве</p>	7		1	<p>Изображать на нелинованной и клетчатой бумаге с использованием чертёжных инструментов четырёхугольники с заданными свойствами: с параллельными, перпендикулярными, равными сторонами, прямыми углами и др., равнобедренный</p>	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736</p>	<p>ПВ, ЦНП, ГВЭ В.</p>

				<p>треугольник. Предлагать и обсуждать способы, алгоритмы построения. Исследовать, используя эксперимент, наблюдение, моделирование, свойства прямоугольника, квадрата, разбивать на треугольники. Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о прямоугольнике, квадрате, распознавать верные и неверные утверждения. Измерять и строить с помощью транспортира углы, в том числе в многоугольнике, сравнивать углы; распознавать острые, прямые, тупые, развёрнутые углы. Распознавать, изображать остроугольный, прямо- угольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний треугольники.</p>		
--	--	--	--	--	--	--

					<p>Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади.</p> <p>Использовать приближённое измерение длин и площадей на клетчатой бумаге, приближённое измерение длины окружности, площади круга</p>		
9	Повторение, обобщение, систематизация	14	1	1	<p>Вычислять значения выражений, содержащих натуральные, целые, положительные и отрицательные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел и выражений.</p> <p>Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Решать задачи из реальной жизни,</p>	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736	ПВ,ЦНП,ГВЭ В.

					<p>применять математические знания для решения задач из других предметов.</p> <p>Решать задачи разными способами, сравнивать, выбирать способы решения задачи.</p> <p>Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений</p>		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	170	9	5				

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	
1	Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Различие между цифрой и числом. Число 0. Десятичная система счисления.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cc0c
2	Позиционная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. Запись и чтение натурального числа. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых	1	
3	Запись и чтение натурального числа.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cafe
4	Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e0fc
5	Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e2a0
6	Шкалы и координаты. Изображение натуральных чисел точками на координатной прямой.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e426
7	Изображение натуральных чисел точками на координатной прямой.	1	
8	Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулём	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ce32
9	Математическая запись сравнений. Способы сравнения чисел.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54

10	Входная контрольная работа.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d300
11	Компоненты сложения, связь между ними. Нахождение суммы натуральных чисел. Сложение в столбик. Свойство нуля при сложении.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d440
12	Изменение суммы при изменении компонентов сложения. Нахождение суммы натуральных чисел. Проверка результата арифметического действия с помощью прикидки.	1	
13	Переместительный и сочетательный законы сложения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0eaca
14	Использование свойств сложения натуральных чисел при решении задач. Решение задач арифметическим способом. Использование при решении задач таблиц и схем.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f5ba
15	Вычитание как действие, обратное сложению. Компоненты вычитания, связь между ними. Нахождение разности натуральных чисел.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f704
16	Изменение разности при изменении компонентов вычитания. Нахождение разности натуральных чисел. Вычитание в столбик. Проверка результата арифметического действия с помощью прикидки и обратного действия.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0fd8a
17	Свойства вычитания. Нахождение разности	1	Библиотека ЦОК

	натуральных чисел. Вычитание в столбик.		https://m.edsoo.ru/f2a1015e
18	Использование свойств вычитания натуральных чисел при решении задач. Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование при решении задач таблиц и схем.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10c3a
19	Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10da2
20	Вычисление значения числового выражения. Обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a104ec
21	Вычисление значения числового выражения. Обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.	1	
22	Использование букв для обозначения неизвестного компонента. Вычисление значения буквенного выражения.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ef3e
23	Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий. Вычисление значения буквенного выражения.	1	
24	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»	1	
25	Нахождение произведения натуральных чисел. Умножение в столбик. Проверка результата с помощью прикидки.	1	
26	Переместительный и сочетательный законы умножения.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a116b2
27	Распределительный закон умножения относительно сложения и вычитания.	1	

28	Использование свойств умножения натуральных чисел при решении текстовых задач арифметическим способом.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1116c
29	Деление как действие, обратное умножению. Компоненты деления, связь между ними. Нахождение частного натуральных чисел. Деление уголком.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a114fa
30	Компоненты деления, связь между ними. Нахождение частного натуральных чисел. Деление уголком. Проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11a90
31	Деление натуральных чисел.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11bb2
32	Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование при решении задач таблиц и схем. Решение логических задач	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11806
33	Деление с остатком на множестве натуральных чисел. Проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1196e
34	Деление с остатком на множестве натуральных чисел. Свойства деления с остатком.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11f18
35	Решение практических задач на деление с остатком.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12080
36	Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость. Формулы. Единицы измерения: массы, цены, расстояния, времени, скорости. Связь между	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a123fa

	единицами измерения каждой величины.		
37	Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость. Формулы. Единицы измерения: массы, цены, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f894
38	Контрольная работа по теме «Умножение и деление натуральных чисел»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f9fc
39	Делители и кратные числа.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a121a2
40	Делители и кратные числа.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12558
41	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12832
42	Признаки делимости на 9 и на 3.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12990
43	Простые и составные числа. Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12c8a
44	Разложение числа на простые множители.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d54e
45	Определение степени числа. Квадрат и куб числа.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0daee
46	Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0df3a
47	Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень,	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d684

	вычисление значений выражений, содержащих степень		
48	Контрольная работа по теме «Делимость чисел . Степень числа»	1	
49	Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d7e2
50	Отрезок. Построение отрезка заданной длины. Метрические единицы измерения длины отрезка.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1302a
51	Прямая, луч, отрезок. Решение задач.	1	
52	Ломаная. Звено ломаной. Длина ломаной.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1319c
53	Окружность и круг и их элементы.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a132fa
54	Окружность и круг. Построение окружности и круга с помощью циркуля. Практическая работа «Построение узора из окружностей»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13476
55	Угол. Виды углов. Прямой и развёрнутый угол.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13606
56	Градусная мера угла. Измерение углов. Транспортир.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13764
57	Построение углов с помощью транспортира.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13c8c
58	Построение углов с помощью транспортира. Практическая работа «Построение углов».	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14146
59	Практическая работа «Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге».	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a153f2
60	Контрольная работа по теме «Наглядная	1	Библиотека ЦОК

	геометрия. Линии на плоскости»		https://m.edsoo.ru/f2a15582
61	Доля, часть, дробное число, дробь. Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a143e4
62	Доля, часть, дробное число, дробь. Обыкновенные дроби.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1451a
63	Решение задач на нахождение части числа и числа по его части.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1463c
64	Решение задач на нахождение части числа и числа по его части.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1475e
65	Сравнение дробей с одинаковым знаменателем.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14c90
66	Изображение дробей точками на числовой прямой. Сравнение дробей с помощью координатного луча.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14de4
67	Сравнение дробей с помощью координатного луча.	1	
68	Правильные и неправильные дроби	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14f74
69	Правильные и неправильные дроби	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a151f4
70	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	
71	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1	
72	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Решение текстовых задач арифметическим способом.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17cc4
73	Дробное число как результат деления. Запись	1	Библиотека ЦОК

	натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем		https://m.edsoo.ru/f2a17e54
74	Выделение целой части числа из неправильной дроби.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1802a
75	Смешанная дробь. Преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a181ce
76	Смешанная дробь. Преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1835e
77	Сложение и вычитание смешанных чисел	1	
78	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1	
79	Сложение и вычитание смешанных чисел. Решение текстовых задач арифметическим способом.	1	
80	Решение текстовых задач арифметическим способом.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1592e
81	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание дробей с одинаковым знаменателем»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15a5a
82	Основное свойство дроби. Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15b68
83	Сокращение дробей.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15e2e
84	Сокращение дробей.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a184e4
85	Приведение дробей к общему знаменателю.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18692

86	Приведение дробей к общему знаменателю.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18a20
87	Сравнение дробей с разными знаменателями.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18b56
88	Сравнение дробей с разными знаменателями.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19088
89	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19560
90	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a196a0
91	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a198da
92	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a181ce
93	Сложение и вычитание смешанных чисел. Решение текстовых задач арифметическим способом.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1835e
94	Решение текстовых задач арифметическим способом.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18c5a
95	Контрольная работа «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями».	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18e76
96	Умножение дробей.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18f7a
97	Умножение дробей Решение текстовых задач арифметическим способом.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a199f2
98	Применение распределительного свойства умножения.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19c2c
99	Взаимно обратные числа.	1	Библиотека ЦОК

			https://m.edsoo.ru/f2a1a1d6
100	Деление дробей.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a2ee
101	Деление дробей.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a3fc
102	Нахождение числа по его дроби. Решение задач на нахождение числа по его части.	1	
103	Нахождение числа по его дроби. Решение задач на нахождение числа по его части.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a51e
104	Нахождение числа по его дроби. Решение задач на нахождение числа по его части.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16ae0
105	Арифметические действия с дробными числами.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16c7a
106	Арифметические действия с дробными числами.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16e1e
107	Арифметические действия с дробными числами.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16194
108	Контрольная работа «Умножение и деление дробей. Дробные выражения»	1	
109	Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник, четырёхугольник, прямоугольник, квадрат.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16fe0
110	Периметр прямоугольника и квадрата. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17184
111	Треугольник. Элементы треугольника. Виды треугольников. Периметр треугольника.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17328
112	Изображение фигур на нелинованной и клетчатой бумаге. <i>Практическая работа</i>	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1691e

	«Построение прямоугольника и квадрата с заданными сторонами на нелинованной бумаге»		
113	Понятие площади фигуры. Понятие о равенстве фигур. Приближённое измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Площадь прямоугольника, квадрата.	1	
114	Понятие площади фигуры. Приближённое измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Площадь прямоугольника, квадрата.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b55e
115	Единицы измерения площадей.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b87e
116	Единицы измерения площадей. Решение практических задач.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1bcfc
117	Решение практических задач. Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1c49a
118	Контрольная работа по теме «Наглядная геометрия. Многоугольники»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1c63e
119	Десятичная запись дробных чисел. Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cb02
120	Десятичная запись дробных чисел. Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные дроби. Изображение десятичных дробей точками на числовой	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cc2e

	прямой.		
121	Сравнение десятичных дробей.	1	
122	Сравнение десятичных дробей с помощью координатного луча.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ce4a
123	Сравнение десятичных дробей.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cf62
124	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d174
125	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d516
126	Сложение и вычитание десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Проверка результата арифметического действия с помощью прикидки.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d64c
127	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d750
128	Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач арифметическим способом.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d85e
129	Приближённое значение чисел. Округление чисел.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d962
130	Приближённое значение чисел. Округление чисел.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1da7a
131	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1db88
132	Умножение десятичных дробей на натуральные числа	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e01a
133	Умножение десятичных дробей на	1	Библиотека ЦОК

	10,100,1000 и т.д.		https://m.edsoo.ru/f2a1e150
134	Умножение десятичных дробей на натуральные числа.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e268
135	Деление десятичных дробей на натуральные числа.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e3da
136	Деление десятичных дробей на 10,100,1000 и т.д.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2
137	Деление десятичных дробей на натуральные числа. Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2
138	Деление десятичных дробей на натуральные числа. Решение текстовых задач арифметическим способом.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e5f6
139	Контрольная работа по теме по теме «Умножение и деление десятичных дробей на натуральное число»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e704
140	Умножение десятичных дробей столбиком.	1	
141	Умножение десятичных дробей столбиком.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e826
142	Умножение десятичных дробей на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1eb50
143	Умножение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями Проверка результата арифметического действия с помощью прикидки.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ec68
144	Умножение десятичных дробей.	1	
145	Деление десятичных дробей столбиком.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ed8a

146	Деление десятичных дробей столбиком.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ef10
147	Деление десятичных дробей на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f028
148	Деление десятичных дробей. Проверка результата арифметического действия с помощью прикидки.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f136
149	Деление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями Проверка результата арифметического действия с помощью прикидки.	1	
150	Деление десятичных дробей. Решение текстовых задач арифметическим способом.	1	
151	Среднее арифметическое нескольких чисел.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f23a
152	Среднее арифметическое нескольких чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a69a
153	Решение практических задач с применением среднего арифметического	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ad2a
154	Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a802
155	Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a924
156	Контрольная работа по теме «Умножение и деление десятичных дробей»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1aef6
157	Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b09a

	параллелепипед, куб, многогранники. Изображение многогранников. Примеры развёрток многогранников.		
158	Примеры развёрток многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b248
159	<i>Практическая работа «Развёртка куба»</i>	1	
160	Понятие объема. Единицы объема.	1	
161	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f76c
162	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма. Решение практических задач.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f924
163	Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и др)	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1faaa
164	Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и др)	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1fc08
165	Итоговое повторение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1feec
166	Итоговое повторение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a200a4
167	Итоговое повторение	1	
168	Итоговое повторение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a201f8
169	Итоговое повторение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20388
170	Итоговая контрольная работа	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2069e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	
1	Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Сложение и вычитание многозначных натуральных чисел. Округление натуральных чисел.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a208ec
2	Умножение многозначных натуральных чисел. Свойства умножения. Оценка и прикидка результата.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20aea
3	Деление многозначных натуральных чисел. Оценка и прикидка результата.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2140e
4	Решение текстовых задач арифметическим способом, содержащих сложение, вычитание, умножение и деление многозначных натуральных чисел.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21580
5	Числовые выражения. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойства сложения и умножения, распределительного свойства умножения.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a216de
6	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2180a
7	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20c48

8	Округление многозначных натуральных чисел.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20d6a
9	Делители числа. Простые и составные числа.	1	
10	Повторение. Признаки делимости на 10, 5, 2,9,3.	1	
11	Разложение числа на простые множители.	1	
12	Разложение числа на простые множители.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21274
13	Наибольший общий делитель числа. Взаимно простые числа.	1	
14	Наибольший общий делитель числа.	1	
15	Кратные числа. Наименьшее общее кратное числа.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22a3e
16	Кратные числа. Наименьшее общее кратное числа.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22b9c
17	Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное числа.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2340c
18	Делимость суммы и произведения. Деление с остатком.	1	
19	Контрольная работа по теме “Натуральные числа. Делимость”	1	
20	Обыкновенная дробь. Дробное число как результат деления. Десятичная дробь. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в	1	

	виде десятичной.		
21	Десятичные дроби и метрическая система мер.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22d2c
22	Правильные и неправильные дроби. Выделение целой части из неправильной дроби	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a23254
23	Изображение обыкновенных и десятичных дробей на числовой прямой	1	
24	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24104
25	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21e90
26	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2226e
27	Сравнение и упорядочивание обыкновенных дробей с одинаковыми и разными знаменателями, сравнение десятичных дробей	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22412
28	Сравнение и упорядочивание обыкновенных дробей с одинаковыми и разными знаменателями, сравнение десятичных дробей	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a226e2
29	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a228a4
30	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a242a8
31	Сложение и вычитание дробей с разными	1	Библиотека ЦОК

	знаменателями		https://m.edsoo.ru/f2a24442
32	Сложение и вычитание смешанных чисел	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24596
33	Сложение и вычитание смешанных чисел	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a248d4
34	Решение текстовых задач арифметическим способом, содержащих сложение, вычитание дробей.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24a32
35	Решение текстовых задач арифметическим способом, содержащих сложение, вычитание дробей.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24776
36	Контрольная работа по теме "Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных и десятичных дробей"	1	
37	Умножение десятичных дробей	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24eb0
38	Умножение обыкновенных дробей	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a261fc
39	Действие умножения смешанных чисел	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26670
40	Применение распределительного свойства умножения. Действие умножения смешанных чисел.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
41	Деление десятичных дробей	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26ab2
42	Деление десятичных дробей	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2721e
43	Деление обыкновенных дробей	1	Библиотека ЦОК

			https://m.edsoo.ru/f2a2749e
44	Действие деления смешанных чисел.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a275ac
45	Действие деление смешанных чисел.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2638c
46	Решение задач на нахождение дроби от числа.	1	
47	Решение задач на нахождение дроби от числа	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a276c4
48	Решение задач на нахождение числа по его дроби.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a277dc
49	Решение задач на нахождение числа по его дроби.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27d40
50	Числовые выражения, содержащие обыкновенные и десятичные дроби	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27ec6
51	Числовые выражения, содержащие обыкновенные и десятичные дроби	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27c00
52	Среднее арифметическое чисел.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a282c2
53	Среднее арифметическое чисел.	1	
54	Решение текстовых задач арифметическим способом, содержащих умножение, деление дробей.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28448
55	Решение текстовых задач арифметическим способом, содержащих умножение, деление дробей.	1	
56	Контрольная работа по теме	1	Библиотека ЦОК

	"Умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей"		https://m.edsoo.ru/f2a28a7e
57	Отношение двух чисел	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28c22
58	Деление в данном отношении	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28d76
59	Решение задач на деление в данном отношении	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28efc
60	Пропорция. Применение пропорций при решении задач	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29064
61	Пропорция. Применение пропорций при решении задач	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a291e0
62	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1	
63	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1	
64	Решение задач на прямую и обратную пропорциональные зависимости.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26512
65	Масштаб.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2818c
66	<i>Практическая работа "Масштаб"</i>	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29546
67	Понятие процента. Представление процента десятичной дробью	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29a46
68	Перевод числа в проценты и процентов в число.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29d34
69	Вычисление процента от числа.	1	Библиотека ЦОК

			https://m.edsoo.ru/f2a29bea
70	Вычисление числа по его процентам	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2509a
71	Выражение отношения двух величин в процентах	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a25428
72	Решение текстовых задач, содержащих дроби, отношения и проценты	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a252ca
73	Решение текстовых задач, содержащих дроби, отношения и проценты	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a257fc
74	Контрольная работа по теме "Отношение двух чисел. Масштаб. Проценты"	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2598c
75	Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a25ae0
76	Отрезок. Построение отрезка заданной длины. Метрические единицы измерения длины отрезка. Измерение расстояния между двумя точками. Ломаная. Звено ломаной. Длина ломаной.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2b274
77	Угол. Виды углов. Прямой и развёрнутый угол. Градусная мера угла. Измерение углов. Транспортир.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2b972
78	Построение углов с помощью транспортира. <i>Практическая работа «Построение и измерение углов».</i>	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bada
79	Взаимное расположение двух прямых на плоскости. Перпендикулярные и параллельные прямые.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bbe8

80	Построение перпендикулярных прямых с помощью транспортира, угольника.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bd14
81	Построение параллельных прямых.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2be40
82	Измерение расстояния от точки до прямой.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a19e
83	<i>Практическая работа</i> по теме «Измерение длины маршрута на квадратной сетке»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a2f2
84	Контрольная работа по теме «Наглядная геометрия. Линии на плоскости».	1	
85	Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник, четырёхугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a75c
86	Периметр прямоугольника и квадрата. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ab94
87	Треугольник. Элементы треугольника. Виды треугольников. Периметр треугольника.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29eb0
88	Изображение фигур на нелинованной и клетчатой бумаге. <i>Практическая работа</i> «Построение прямоугольника и квадрата с заданными сторонами на нелинованной бумаге»	1	
89	Периметр многоугольника. Понятие	1	

	площади фигуры. Единицы измерения площади. Понятие о равенстве фигур.		
90	Приближённое измерение периметра и площади фигур на клетчатой бумаге. Площадь прямоугольника, квадрата.	1	
91	Длина окружности. Площадь круга.	1	
92	Длина окружности. Площадь круга. Приближенное измерение длины окружности, площади круга.	1	
93	<i>Практическая работа</i> «Отношение длины окружности к её диаметру»	1	
94	Представление числовой информации в круговых диаграммах. Чтение круговых диаграмм.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ae8c
95	Столбчатые диаграммы: чтение и построение.	1	
96	Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bf6c
97	Симметрия: осевая и зеркальная симметрия. Построения симметричных фигур	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c07a
98	Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрия. Построения симметричных фигур	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c17e
99	<i>Практическая работа</i> по теме «Построения симметричных фигур»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c886

100	Контрольная работа по теме «Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ca3e
101	Понятие множества.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cba6
102	Понятие множества рациональных чисел.	1	
103	Положительные и отрицательные числа. Целые числа.	1	
104	Изображение целых чисел точками на координатной прямой. Противоположные числа.	1	
105	Изображение целых чисел точками на координатной прямой. Примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел.	1	
106	Модуль числа. Геометрическая интерпретация модуля числа. Числовые промежутки.	1	
107	Сравнение положительных и отрицательных чисел.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ce30
108	Сравнение чисел. Интерпретация реальных данных, содержащих целые числа	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cf48
109	Сравнение чисел. Интерпретация реальных данных, содержащих целые числа	1	
110	Сложение положительных и отрицательных чисел с помощью	1	

	координатной прямой		
111	Сложение отрицательных чисел	1	
112	Сложение отрицательных чисел	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d830
113	Сложение чисел с разными знаками	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d984
114	Сложение чисел с разными знаками	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2dab0
115	Вычитание положительных и отрицательных чисел	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ddee
116	Вычитание положительных и отрицательных чисел	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2defc
117	Числовые выражения, содержащие действия сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e384
118	Числовые выражения, содержащие действия сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e5f0
119	Числовые выражения, содержащие действия сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e762
120	Умножение положительных и отрицательных чисел	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2eb90
121	Умножение положительных и отрицательных чисел	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ecf8
122	Деление положительных и отрицательных чисел	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ee10

123	Деление положительных и отрицательных чисел	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2f248
124	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1	
125	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1	
126	Контрольная работа по теме «Сложение, вычитание, умножение и деление положительных и отрицательных чисел»	1	
127	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	1	
128	Свойства арифметических действий. Буквенные выражения и числовые подстановки.	1	
129	Свойства арифметических действий. Буквенные выражения и числовые подстановки.	1	
130	Раскрытие скобок в различных математических выражениях	1	
131	Раскрытие скобок в различных математических выражениях	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3035a
132	Подобные слагаемые. Приведение(сложение) подобных слагаемых в математических	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a304c2

	выражениях.		
133	Подобные слагаемые. Приведение(сложение) подобных слагаемых в математических выражениях.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a305e4
134	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a30706
135	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	1	
136	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a30ca6
137	Составление буквенных выражений по условию задачи	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a311d8
138	Составление буквенных выражений по условию задачи	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3178c
139	Составление буквенных выражений по условию задачи	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a318ae
140	Решение текстовых задач на движение	1	
141	Решение текстовых задач, содержащих зависимости, связывающие величины: производительность, время, объем работы	1	
142	Решение текстовых задач, содержащих зависимости, связывающие величины: цена, количество, стоимость. Единицы стоимости.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a319c6
143	Прямоугольная система координат на	1	Библиотека ЦОК

	плоскости. Координата точки на плоскости, абсцисса и ордината.		https://m.edsoo.ru/f2a31afc
144	Прямоугольная система координат на плоскости. Координата точки на плоскости, абсцисса и ордината.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3206a
145	Построение точек и фигуры по заданным координатам	1	
146	Построение точек и фигуры по заданным координатам	1	
147	Представление числовой информации по графикам	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3252e
148	Представление числовой информации по графикам	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a321c8
149	Контрольная работа по теме «Буквенные выражения. Координаты на плоскости»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3234e
150	Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур.	1	
151	Примеры развёрток многогранников. Развёртки цилиндра и конуса.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a328f8
152	Понятие объема. Единицы объема.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a32a9c
153	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма. Решение практических задач.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a32bd2

154	Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др)	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3312c
155	<i>Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур»</i>	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33352
156	Примеры симметрии в пространстве	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33596
157	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33780
158	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a338b6
159	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a339ce
160	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33ad2
161	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33bd6
162	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33f46
163	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a340b8
164	Повторение основных понятий и методов	1	Библиотека ЦОК

	курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний		https://m.edsoo.ru/f2a3420c
165	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3432e
166	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34478
167	Итоговая контрольная работа	1	
168	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3482e
169	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34950
170	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34d2e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Математика. 5 класс, Учебник в двух частях, базовый уровень/ Н.Я.Виленкин,

В.И. Жохов, А.С.Чесноков, С.И.Шварцбурд и др.- М.: «Просвещение», 2023

Математика. 6 класс, Учебник в двух частях, базовый уровень/ Н.Я.Виленкин,

В.И. Жохов, А.С.Чесноков, С.И.Шварцбурд и др.- М.: «Просвещение», 2023

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Математика: 5-6 классы: базовый уровень: методическое пособие к предметной линии

учебников по математике Н. Я. Виленкина, В. И. Жохова, А.С. Чеснокова и др.- М.:

«Просвещение», 2023

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/>

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/>

