

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
"Зуевская основная общеобразовательная школа
имени Героя Советского Союза Марицкого Николая Васильевича"
Солнцевского района Курской области
306137, Курская обл, Солнцевский р-н,
Зуевка с, Школьная ул, 29, тел.: (471-54)3-24-49, ZuevskSc@mail.ru

СОГЛАСОВАНО

Педагогическим советом

Протокол №1
от «30» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директором

 Вединной И.И..

Приказ № 1-67
от «30» августа 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 5424140)

учебного предмета «Математика»

для обучающихся 5-6 классов

на 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» отводится 340 часов: в 5 классе – 170 часов (5 часов в неделю), в 6 классе – 170 часов (5 часов в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

5 КЛАСС

Натуральные числа и нуль

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

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

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

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

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

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

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

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

Дроби

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

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

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

Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.

Решение текстовых задач

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

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

Решение основных задач на дроби.

Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

Наглядная геометрия

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

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

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

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

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

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

Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

6 КЛАСС

Натуральные числа

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

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

Дроби

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

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

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

Положительные и отрицательные числа

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

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

Буквенные выражения

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

Решение текстовых задач

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

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

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

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

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

Наглядная геометрия

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

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

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

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

Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии.

Построение симметричных фигур.

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

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Математика» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

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

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Числа и вычисления

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

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

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

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

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

Округлять натуральные числа.

Решение текстовых задач

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

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

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

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

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

Наглядная геометрия

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

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

Числа и вычисления

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

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

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

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

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

Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.

Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

Числовые и буквенные выражения

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

Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.

Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

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

Находить неизвестный компонент равенства.

Решение текстовых задач

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

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

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

Составлять буквенные выражения по условию задачи.

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

Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

Наглядная геометрия

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

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

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

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

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

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

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

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

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

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

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Натуральные числа. Действия с натуральными числами	45	5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
2	Наглядная геометрия. Линии на плоскости	11	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
3	Обыкновенные дроби	47	4		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
4	Наглядная геометрия. Многоугольники	11	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
5	Десятичные дроби	34	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
6	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве	11	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
7	Повторение и обобщение	11	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	15	4	

6 КЛАСС

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

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока.	Кол-во часов	дата		Практическа я часть	Виды и формы контроля
			По плану	Факти чески		
I четверть						
§ 1. Натуральные числа и нуль. Шкалы (16 ч)						
1.	Представление числовой информации в таблицах	1				Устный опрос
2.	Представление числовой информации в таблицах	1				Устный опрос
3.	Цифры и числа	1				Устный опрос
4.	Цифры и числа	1				Устный опрос
5.	Отрезок и его длина. Ломаная. Многоугольник	1				Устный опрос
6.	Отрезок и его длина. Ломаная. Многоугольник	1				Устный опрос
7.	Отрезок и его длина. Ломаная. Многоугольник	1				Устный опрос
8.	Входная контрольная работа	1			Контрольная работа	Текущий, тематически й.
9.	Плоскость, прямая, луч, угол	1				Устный опрос
10.	Плоскость, прямая, луч, угол	1				Устный опрос
11.	Шкалы и координатная прямая	1				Устный опрос
12.	Шкалы и координатная прямая	1				Устный опрос

13.	Шкалы и координатная прямая	1				Устный опрос
14.	Сравнение натуральных чисел	1				Устный опрос
15.	Сравнение натуральных чисел	1				Устный опрос
16.	Представление числовой информации в столбчатых диаграммах	1			с/р	Письменный контроль
17.	Представление числовой информации в столбчатых диаграммах	1				Устный опрос
18.	Контрольная работа № 1 Темы 1–7	1			к/р	Письменный контроль
§ 2. Сложение и вычитание натуральных чисел (15 ч)						
19.	Анализ контрольной работы Действие сложения. Свойства сложения	1				Устный опрос
20.	Действие сложения. Свойства сложения	1			Контрольная работа	Текущий, тематически й.
21.	Действие сложения. Свойства сложения	1				Устный опрос
22.	Действие вычитания. Свойства вычитания	1				Устный опрос
23.	Действие вычитания. Свойства вычитания	1				Устный опрос
24.	Действие вычитания. Свойства вычитания	1				Письменный контроль
25.	Контрольная работа № 2 Темы 8–9	1				Устный опрос
26.	Анализ контрольной работы Числовые и буквенные выражения	1				Устный опрос
27.	Числовые и буквенные выражения	1			с/р	Текущий, поурочный

28.	Числовые и буквенные выражения	1				Устный опрос
29.	Числовые и буквенные выражения	1				Устный опрос
30.	Уравнения	1				Устный опрос
31.	Уравнения	1				Письменный контроль
32.	Уравнения	1				Устный опрос
33.	Контрольная работа № 3 Темы 10–11	1			Контрольная работа	Текущий, тематический.
§ 3. Умножение и деление натуральных чисел (25 ч)						
34.	Анализ контрольной работы Действие умножения. Свойства умножения	1				Устный опрос
35.	Действие умножения. Свойства умножения	1				Устный опрос
36.	Действие умножения. Свойства умножения	1				Устный опрос
37.	Действие деления. Свойства деления	1			с/р	Текущий, поурочный
38.	Действие деления. Свойства деления	1				Устный опрос
39.	Действие деления. Свойства деления	1				Письменный контроль
40.	Действие деления. Свойства деления	1				Устный опрос
II четверть						
41.	Деление с остатком	1				Устный опрос
42.	Деление с остатком	1				Устный опрос

43.	Деление с остатком	1			Контрольная работа	Текущий, тематический.
44.	Контрольная работа № 4 Темы 12 – 14	1			Контрольная работа	Устный опрос
45.	Анализ контрольной работы Упрощение выражений	1				Устный опрос
46.	Упрощение выражений	1				Письменный контроль
47.	Упрощение выражений	1				Устный опрос
48.	Упрощение выражений	1				Устный опрос
49.	Порядок действий в вычислениях	1			Практическая работа	Текущий, поурочный
50.	Порядок действий в вычислениях	1				Устный опрос
51.	Порядок действий в вычислениях	1				Устный опрос
52.	Степень с натуральным показателем	1				Устный опрос
53.	Степень с натуральным показателем	1				Устный опрос
54.	Делители и кратные	1			Практическая работа	Текущий, поурочный
55.	Делители и кратные	1				Текущий, тематический.
56.	Свойства и признаки делимости	1				Устный опрос
57.	Свойства и признаки делимости	1				Устный опрос
58.	Контрольная работа № 5 Темы 15–19	1				Письменный контроль

§ 4. Площади и объёмы (11 ч.)						
59.	Анализ контрольной работы Формулы	1				Устный опрос
60.	Формулы	1				Устный опрос
61.	Площадь. Формула площади прямоугольника	1				Письменный контроль
62.	Площадь. Формула площади прямоугольника	1				Устный опрос
63.	Единицы измерения площадей	1				Устный опрос
64.	Единицы измерения площадей	1			с/р	Текущий, поурочный
65.	Прямоугольный параллелепипед	1				Устный опрос
66.	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда	1				Устный опрос
67.	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда	1				Устный опрос
68.	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда	1				Письменный контроль
69.	Контрольная работа № 6 Темы 20–24	1			Контрольная работа	Текущий, тематически й.
Глава 2. Дробные числа						
§ 5. Обыкновенные дроби (48 ч)						
70.	Анализ контрольной работы Окружность, круг	1				Устный опрос
71.	Шар, цилиндр	1				
72.	Доли и дроби.	1				Устный опрос

73.	Изображение дробей на координатной прямой	1				Устный опрос
74.	Административная контрольная работа	1			тест	Итоговый
75.	Изображение дробей на координатной прямой	1			с/р	Текущий, поурочный
76.	Изображение дробей на координатной прямой	1				Письменный контроль
77.	Сравнение дробей	1				Устный опрос
III четверть						
78.	Сравнение дробей	1				Устный опрос
79.	Сравнение дробей	1			с/р	Текущий, поурочный
80.	Правильные и неправильные дроби	1				Устный опрос
81.	Правильные и неправильные дроби	1				Устный опрос
82.	Контрольная работа № 7 Темы 25–28	1			Контрольная работа	Текущий, тематический
83.	Анализ контрольной работы Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1				
84.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1				Устный опрос
85.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1				Устный опрос
86.	Деление натуральных чисел и дроби	1				Письменный контроль
87.	Деление натуральных чисел и дроби	1				Устный опрос

88.	Смешанные числа	1				Устный опрос
89.	Смешанные числа	1			с/р	Текущий, поурочный
90.	Сложение и вычитание смешанных чисел	1				Устный опрос
91.	Сложение и вычитание смешанных чисел	1				Устный опрос
92.	Контрольная работа № 8 Темы 29 – 32	1			Контрольная работа	Текущий, тематический
93.	Анализ контрольной работы Основное свойство дроби	1				Устный опрос
94.	Основное свойство дроби	1			с/р	Текущий, поурочный
95.	Сокращение дробей	1				Устный опрос
96.	Сокращение дробей	1				Устный опрос
97.	Приведение дробей к общему знаменателю	1				Письменный контроль
98.	Приведение дробей к общему знаменателю	1				Устный опрос
99.	Приведение дробей к общему знаменателю	1			с/р	Текущий, поурочный
100.	Сравнение дробей с разными знаменателями	1				Устный опрос
101.	Сравнение дробей с разными знаменателями	1				Устный опрос
102.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1				Устный опрос
103.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1				

104.	Сравнение дробей с разными знаменателями	1				Устный опрос
105.	Контрольная работа № 9 Темы 33 – 36	1			Контрольная работа	Текущий, тематический
106.	Анализ контрольной работы Умножения дробей	1				Письменный контроль
107.	Умножения дробей	1				Устный опрос
108.	Нахождение части целого	1				Устный опрос
109.	Нахождение части целого	1			Практическая работа	Текущий, поурочный
110.	Нахождение части целого	1				Устный опрос
111.	Нахождение части целого	1				Устный опрос
112.	Контрольная работа № 10 Темы 37 – 40	1			Контрольная работа	Текущий, тематический
§ 6. Десятичные дроби. (34 ч.)						
113.	Анализ контрольной работы Десятичная запись дробей	1				Устный опрос
114.	Десятичная запись дробей	1				Устный опрос
115.	Сравнение десятичных дробей	1				Устный опрос
116.	Сравнение десятичных дробей	1				Письменный контроль
117.	Сравнение десятичных дробей	1				Устный опрос
118.	Сложение и вычитание десятичных дробей	1				Устный опрос
119.	Сложение и вычитание десятичных дробей	1			с/р	Текущий, поурочный

120.	Сложение и вычитание десятичных дробей	1				Устный опрос
121.	Сложение и вычитание десятичных дробей	1				Устный опрос
122.	Сложение и вычитание десятичных дробей	1				Письменный контроль
123.	Округление чисел. Прикидка	1				Устный опрос
124.	Округление чисел. Прикидка	1				Устный опрос
125.	Контрольная работа № 11 Темы 41 – 44	1			Контрольная работа	Текущий, тематический
126.	Анализ контрольной работы Умножение десятичной дроби на натуральное число	1				Устный опрос
127.	Умножение десятичной дроби на натуральное число	1				Устный опрос
VI четверть						
128.	Умножение десятичной дроби на натуральное число	1				Устный опрос
129.	Деление десятичной дроби на натуральное число	1				Устный опрос
130.	Деление десятичной дроби на натуральное число	1				Устный опрос
131.	Деление десятичной дроби на натуральное число	1				
132.	Деление десятичной дроби на натуральное число	1				Устный опрос
133.	Деление десятичной дроби на натуральное число	1				Письменный контроль
134.	Деление на десятичную дробь	1				Устный опрос
135.	Деление на десятичную дробь	1				Устный опрос

136.	Деление на десятичную дробь	1			с/р	Текущий, поурочный
137.	Деление на десятичную дробь	1				Устный опрос
138.	Деление на десятичную дробь	1				Устный опрос
139.	Деление на десятичную дробь	1				Письменный контроль
140.	Деление на десятичную дробь	1			с/р	Текущий, поурочный
141.	Контрольная работа № 12 Темы 45 – 48	1			Контрольная работа	Текущий, тематический
§ 7. Инструменты для вычислений и измерений						
142.	Анализ контрольной работы Калькулятор	1				Письменный контроль
143.	Калькулятор	1				Устный опрос
144.	Итоговая промежуточная аттестация	1			тест	Итоговый
145.	Калькулятор	1			с/р	Текущий, поурочный
146.	Виды углов. Чертёжный треугольник	1				Устный опрос
147.	Виды углов. Чертёжный треугольник	1				Устный опрос
148.	Виды углов. Чертёжный треугольник	1				Устный опрос
149.	Виды углов. Чертёжный треугольник	1				
150.	Измерение углов. Транспортир	1				Устный опрос
151.	Измерение углов. Транспортир	1				Устный опрос
152.	Измерение углов. Транспортир	1				Письменный контроль

153.	Контрольная работа № 13 Темы 49 – 51	1			Контрольная работа	Текущий, тематический
Повторение (11 ч.)						
154.	Анализ контрольной работы Натуральные числа.	1				Устный опрос
155.	Обыкновенные дроби.	1				Письменный контроль
156.	Десятичные дроби.	1				Устный опрос
157.	Десятичные дроби.	1				Устный опрос
158.	Преобразование чисел.	1				Письменный контроль
159.	Преобразование чисел.	1				Устный опрос
160.	Применение свойств арифметических действий для рационализации вычислений.	1				Устный опрос
161.	Применение свойств арифметических действий для рационализации вычислений.	1				Устный опрос
162.	Решение задач из реальной жизни.	1				Письменный контроль
163.	Решение задач из реальной жизни.	1				Устный опрос
164.	Решение задач на скорость.	1				Устный опрос
165.	Решение задач на скорость.	1				Устный опрос
166.	Решение задач на покупки.	1				Устный опрос
167.	Решение задач на покупки.	1				Устный опрос
168.	Решение задач разными способами.	1				Устный опрос

169.	Решение задач разными способами.	1				Устный опрос
170.	Итоговое занятие.	1				Устный опрос

6 KJACC

№ п/п	Тема урока.	Кол-во часов (5 ч. в неделю)	дата		Предметное содержание (в соответствии с ФРП)	Характеристика деятельности обучающихся
			По плану	Факти чески		
I четверть						
Повторение курса математики 5 класса						
1.	Арифметические действия с многознач- ными натуральными числами.	1			Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, распределительного свойства умножения. Округление натуральных чисел. Формулы; формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объёма параллелепипеда и куба. Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными дробями .	Выполнять арифметические действия с многозначными натуральными числами, находить значения числовых выражений со скобками и без скобок. 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. Решать текстовые задачи. Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями. Записывать формулы: периметра и площади прямоугольника, квадрата; объёма параллелепипеда и куба.; выполнять вычисления по этим формулам.
2.	Числовые выражения. Порядок действий, использование скобок.	1				
3.	Переместительное и сочетательное свойства умножения и сложения. Распределительное свойство умножения и сложения.	1				
4.	Обыкновенная дробь.	1				
5.	Действия с обыкновенными дробями.	1				
6.	Решение текстовых задач.	1				
7.	Решение текстовых задач.	1				
8.	Обобщающий урок по теме: «Арифметические действия с многознач- ными натуральными числами»	1				
9.	Входная контрольная работа. №1	1				
Глава 1. Смешанные числа						
§ 1 Вычисления и измерения (18 ч)						
10.	Среднее арифметическое.	1			Понятие среднего арифметического. Решение текстовых задач арифметическим способом.	Объяснять, что такое среднее арифметическое. Решать задачи на нахождение средней скорости, средней урожайности.
11.	Среднее арифметическое.	1				
12.	Среднее арифметическое.	1				
13.	Проценты. Понятие процента.	1				

14.	Проценты. Вычисление процента от величины и величины по ее проценту.	1			Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величин: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты. Представление данных с помощью диаграмм. Чтение круговых диаграмм. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный; равнобедренный, равносторонний. Решение логических задач.	Объяснять, что такое процент, употреблять обороты речи со словом «процент». Выражать проценты в дробях и дроби в процентах, отношение двух величин в процентах. Вычислять процент от числа и число по его проценту. Округлять дроби и проценты, находить приближения чисел. Решать задачи на части, проценты, пропорции, на нахождение дроби (процента) от величины и величины по её дроби (проценту), дроби (процента), которую составляет одна величина от другой. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, интерпретировать табличные данные, определять наибольшее и наименьшее из представленных данных. Читать и строить круговые диаграммы; интерпретировать данные. Использовать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах для решения текстовых задач и задач из реальной жизни. Измерять и строить с помощью транспортира углы, в том числе в многоугольнике, сравнивать углы; распознавать острые,
15.	Проценты. Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты.	1				
16.	Проценты. Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты.	1				
17.	Представление числовой информации в круговых диаграммах.	1				
18.	Представление числовой информации в круговых диаграммах.	1				
19.	Представление числовой информации в круговых диаграммах.	1				
20.	Виды треугольников	1				
21.	Виды треугольников	1				
22.	Виды треугольников	1				
23.	Понятие множества	1				
24.	Понятие множества	1				
25.	Контрольная работа № 2.	1				

						прямые, тупые, развёрнутые углы.
§ 2. Действия со смешанными числами (57 ч)						
26.	<i>Анализ контрольной работы</i> Разложение числа на простые множители	1			Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей. Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	Формулировать определения делителя и кратного, наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного, простого и составного чисел; Применять алгоритмы вычисления наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного двух чисел, алгоритм разложения числа на простые множители. Сравнить и упорядочивать дроби, выбирать способ сравнения дробей. Представлять десятичные дроби в виде обыкновенных дробей и обыкновенные в виде десятичных, использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Использовать десятичные дроби при преобразовании величин в метрической системе мер. Выполнять арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. Вычислять значения выражений,
27.	Разложение числа на простые множители	1				
28.	Взаимно простые числа	1				
29.	Наибольший общий делитель.	1				
30.	Наибольший общий делитель.	1				
31.	Наименьшее общее кратное натуральных чисел	1				
32.	Наименьшее общее кратное натуральных чисел	1				
33.	Наименьшее общее кратное натуральных чисел	1				
34.	Наименьшее общее кратное натуральных чисел	1				
35.	Контрольная работа № 3.	1				
36.	<i>Анализ контрольной работы</i> Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	1				
37.	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	1				
38.	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	1				
39.	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	1				

40.	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				содержащих обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования дробей, выбирать способ, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.
41.	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				
42.	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				
43.	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				
44.	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				
45.	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				
46.	Контрольная работа № 4.	1				
47.	<i>Анализ контрольной работы.</i> Действие сложения и вычитания смешанных чисел	1				
48.	Действие сложения и вычитания смешанных чисел	1				
49.	Действие сложения и вычитания смешанных чисел	1				
50.	Действие сложения и вычитания смешанных чисел	1				
51.	Действие сложения и вычитания смешанных чисел	1				
52.	Действие сложения и вычитания смешанных чисел	1				
53.	Действие сложения и вычитания смешанных чисел	1				
54.	Итоговый урок по материалу	1				
55.	Контрольная работа № 5.	1				
56.	<i>Анализ контрольной работы.</i> Действие умножения смешанных чисел	1				
57.	Действие умножения смешанных чисел	1				
58.	Действие умножения смешанных чисел	1				

59.	Действие умножения смешанных чисел	1				
60.	Нахождение дроби от числа	1				
61.	Нахождение дроби от числа	1				
62.	Нахождение дроби от числа	1				
63.	Нахождение дроби от числа	1				
64.	Применение распределительного свойства умножения	1				
65.	Применение распределительного свойства умножения	1				
66.	Применение распределительного свойства умножения	1				
67.	Применение распределительного свойства умножения	1				
68.	Применение распределительного свойства умножения	1				
69.	Контрольная работа № 6.	1				
70.	Анализ контрольной работы. Действие деления смешанных чисел	1				
71.	Действие деления смешанных чисел	1				
72.	Действие деления смешанных чисел	1				
73.	Действие деления смешанных чисел	1				
74.	Действие деления смешанных чисел					
75.	Нахождение числа по его дроби	1				
76.	Нахождение числа по его дроби	1				
77.	Нахождение числа по его дроби	1				
78.	Нахождение числа по его дроби	1				
79.	Дробные выражения	1				
80.	Дробные выражения	1				
81.	Дробные выражения	1				
82.	Контрольная работа № 7.	1				
§ 3. Отношения и пропорции (20 часов)						
83.	Анализ контрольной работы. Отношения	1			Отношение. Деление в данном отношении, пропорция. Применение	Составлять отношения и пропорции, находить отношение
84.	Отношения	1				

85.	Отношения	1			пропорций при решении задач. Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты	величин, делить величину в данном отношении. Знакомиться с историей развития арифметики
86.	Отношения	1				
87.	Отношения	1				
88.	Пропорции	1				
89.	Пропорции	1				
90.	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1				
91.	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1				
92.	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1				
93.	Контрольная работа № 8.	1				
94.	<i>Анализ контрольной работы.</i> Масштаб	1				
95.	Масштаб	1			Масштаб. Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии. Построение симметричных фигур. Приближённое измерение длины окружности, площади круга. Шар и сфера . Понятие площади фигуры. Единицы измерения площади. Приближенное измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке	Находить экспериментальным путём отношения длины окружности к её диаметру. Интерпретировать масштаб как отношение величин, находить масштаб плана, карты и вычислять расстояния, используя масштаб. Распознавать на чертежах и изображениях, изображать от руки, строить с помощью инструментов фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, точки. Находить примеры симметрии в окружающем мире. Моделировать из бумаги две фигуры, симметричные
96.	Симметрия. Осевая симметрия. Центральная симметрия.	1				
97.	Построение симметричных фигур. Симметрия в пространстве.	1				
98.	Практическая работа: «Осевая симметрия»	1				
99.	Длина окружности.	1				
100.	Площадь круга	1				
101.	Шар	1				
102.	Практическая работа: «Отношение длины окружности к ее диаметру»	1				

						относительно прямой; конструировать геометрические конфигурации, используя свойство симметрии, в том числе с помощью цифровых ресурсов. Исследовать свойства изученных фигур, связанные с симметрией, используя эксперимент, наблюдение, моделирование. Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о симметрии фигур. Записывать формулы: длины окружности, площади круга; выполнять вычисления по этим формулам
Глава 2. Рациональные числа						
§ 4. Действия с рациональными числами (35 ч)						
103.	<i>Анализ контрольной работы.</i> Положительные и отрицательные числа	1			Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	Приводить примеры использования в реальной жизни положительных и отрицательных чисел. Изображать целые числа, положительные и
104.	Положительные и отрицательные числа	1				
105.	Положительные и отрицательные числа	1				
106.	Противоположные числа	1				
107.	Противоположные числа	1				
108.	Модуль числа	1				

109.	Модуль числа	1			числа. Сравнение чисел. Изображение чисел на координатной прямой. Числовые промежутки Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел. Применять правила сравнения, упорядочивать целые числа; находить модуль числа.
110.	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1				
111.	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1				
112.	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1				
113.	Изменение величин	1				
114.	Изменение величин	1			Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Дробное число как результат деления. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Оценка и прикидка, округление результата. Применение букв для записи математических выражений и предложений.	Знакомиться с историей развития арифметики Контролировать и оценивать свою работу; ставить цели на следующий этап обучения Формулировать правила вычисления с положительными и отрицательными числами, находить значения числовых выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами.
115.	Контрольная работа № 9	1				
116.	<i>Анализ контрольной работы.</i> Сложение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой	1				
117.	Сложение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой	1				
118.	Сложение отрицательных чисел	1				
119.	Сложение отрицательных чисел	1			Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов	Применять свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений Контролировать и оценивать свою работу; ставить цели на следующий этап обучения
120.	Сложение чисел с разными знаками	1				
121.	Сложение чисел с разными знаками	1				
122.	Сложение чисел с разными знаками	1				
123.	Действие вычитания	1				
124.	Действие вычитания	1				
125.	Действие вычитания	1				
126.	Контрольная работа № 10.	1				
127.	<i>Анализ контрольной работы</i> Действие умножения	1				
128.	Действие умножения	1				
129.	Действие умножения	1				
130.	Действие деления	1				
131.	Действие деления	1				
132.	Действие деления	1				
133.	Рациональные числа	1				
134.	Рациональные числа	1				

135.	Свойства действий с рациональными числами	1				Вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования дробей, выбирать способ, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Представлять десятичные дроби в виде обыкновенных дробей и обыкновенные в виде десятичных, использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Знакомиться с историей развития арифметики
136.	Свойства действий с рациональными числами	1				
137.	Контрольная работа № 11.	1				
§ 5. Решение уравнений (12 ч)						
138.	<i>Анализ контрольной работы.</i> Раскрытие скобок	1			Буквенные выражения и числовые подстановки. Свойства арифметических действий. Применение букв для записи математических выражений и предложений. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Составление буквенных выражений по условию	Использовать буквы для обозначения чисел, при записи математических утверждений, составлять буквенные выражения по условию задачи. Исследовать несложные числовые закономерности, использовать буквы для их записи. Вычислять числовое значение буквенного
139.	Раскрытие скобок	1				
140.	Коэффициент	1				
141.	Коэффициент	1				
142.	Коэффициент	1				
143.	Подобные слагаемые	1				
144.	Подобные слагаемые	1				
145.	<i>Анализ контрольной работы.</i> Решение уравнений	1				
146.	Решение уравнений	1				
147.	Решение уравнений	1				
148.	Решение уравнений	1				

149.	Контрольная работа № 12.	1			задачи. 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.	выражения при заданных значениях букв. Знакомиться с историей развития арифметики. Находить неизвестный компонент арифметического действия. Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач. Критически оценивать полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию
§ 6. Координаты на плоскости (11 ч.)						
150.	Анализ контрольной работы. Перпендикулярные прямые	1			Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые.	Распознавать на чертежах, рисунках случаи взаимного расположения двух прямых. Изображать с помощью чертёжных инструментов на нелинованной и клетчатой
151.	Перпендикулярные прямые	1				
152.	Параллельные прямые	1				
153.	Параллельные прямые	1				
154.	Координатная плоскость	1				

155.	Координатная плоскость	1			Измерение расстояний между точками, от точки до прямой, длина маршрута на квалратной сетке. Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости. 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. Измерение и построение углов с помощью транспортира	бумаге две пересекающиеся прямые, две параллельные прямые, строить прямую, перпендикулярную данной. Приводить примеры параллельности и перпендикулярности прямых в пространстве. Распознавать в многоугольниках перпендикулярные и параллельные стороны. Изображать многоугольники с параллельными, перпендикулярными сторонами. Находить расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке, в том числе используя цифровые ресурсы . Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости, использовать терминологию; строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек
156.	Координатная плоскость	1				
157.	Представление числовой информации на графиках	1				
158.	Представление числовой информации на графиках	1				
159.	Представление числовой информации на графиках	1				
160.	Контрольная работа № 13.	1				
Повторение курса математики за 6 класс (10 ч)						
161.	Признаки делимости	1			Повторение основных понятий и методов курсов 5	Вычислять значения выражений, содержащих
162.	Обыкновенные дроби.	1				
163.	Основное свойство дроби	1				

164.	Действия со смешанными числами	1			и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	натуральные, целые, положительные и отрицательные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел и выражений. Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов. Решать задачи разными способами, сравнивать, выбирать способы решения задачи. Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений.
165.	Сложение и вычитание рациональных чисел	1				
166.	Умножение рациональных чисел	1				
167.	Деление рациональных чисел	1				
168.	Итоговая контрольная работа.	1				
169.	Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые.	1				
170.	Координатная плоскость	1				
Итого 170						

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

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

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

М.А. Попов Дидактический материал по математике 5 класс, Ю Экзамен, 2023 г

М.А. Попов Дидактический материал по математике 6 класс Экзамен 2023 г

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

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

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

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. www.edu.ru - "Российское образование" Федеральный портал.
2. www.school.edu.ru - "Российский общеобразовательный портал".
3. www.school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
4. www.mathvaz.ru - досье школьного учителя математики
Документация, рабочие материалы для учителя математики
5. www.it-n.ru "Сеть творческих учителей"
6. www.festival.1september.ru Фестиваль педагогических идей

