

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Комитет по образованию Санкт-Петербурга
Администрация Красногвардейского района Санкт-Петербурга
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №129 Красногвардейского района Санкт-Петербурга

РАЗРАБОТАНА И ПРИНЯТА

Педагогическим советом
ГБОУ школа №129
Красногвардейского района
Санкт-Петербурга

Протокол №10
от 30 августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО



Директор ГБОУ школа №129
Красногвардейского района
Санкт-Петербурга

Заржевская И.А.
Приказ №145
от 30 августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1213706)

учебного курса «Математика»

для обучающихся 5-6 классов

Составитель: Столбова Ольга Сергеевна
Учитель математики

Санкт-Петербург
2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Математика» на уровне 5 класса основного общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, с учётом проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования по предмету «математика» и учётом программы воспитания.

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 – 204 часа (6 часов в неделю), в 6 классе – 170 часов (5 часов в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

5 КЛАСС

Натуральные числа и нуль

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

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

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

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

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

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

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

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

Дроби

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

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

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

Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.

Решение текстовых задач

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

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

Решение основных задач на дроби.

Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

Наглядная геометрия

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

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

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

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

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

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

Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

6 КЛАСС

Натуральные числа

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

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

Дроби

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

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

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

Положительные и отрицательные числа

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

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

Буквенные выражения

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

Решение текстовых задач

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

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

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

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

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

Наглядная геометрия

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

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

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

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

Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии.

Построение симметричных фигур.

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

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Математика» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

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

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Числа и вычисления

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

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

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

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

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

Округлять натуральные числа.

Решение текстовых задач

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

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

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

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

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

Наглядная геометрия

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

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

Числа и вычисления

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

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

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

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

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

Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.

Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

Числовые и буквенные выражения

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

Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.

Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

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

Находить неизвестный компонент равенства.

Решение текстовых задач

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

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

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

Составлять буквенные выражения по условию задачи.

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

Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

Наглядная геометрия

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

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

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Натуральные числа. Действия с натуральными числами	49	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
2	Наглядная геометрия. Линии на плоскости	12		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
3	Обыкновенные дроби	52	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
4	Наглядная геометрия. Многоугольники	10		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
5	Десятичные дроби	41	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
6	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве	9		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
7	Повторение и обобщение	31	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		204	5	4	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата план	Дата факт
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел	1			01.09.2023	
2	Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел	1			04.09.2023	
3	Натуральный ряд. Число 0	1			05.09.2023	
4	Натуральный ряд. Число 0	1			05.09.2023	
5	Натуральные числа на координатной прямой	1			06.09.2023	
6	Натуральные числа на координатной прямой	1			07.09.2023	
7	Натуральные числа на координатной прямой	1			08.09.2023	
8	Сравнение, округление натуральных чисел	1			11.09.2023	
9	Сравнение, округление натуральных чисел	1			12.09.2023	
10	Сравнение, округление натуральных чисел	1			12.09.2023	
11	Сравнение, округление натуральных чисел	1			13.09.2023	

12	Сравнение, округление натуральных чисел	1			14.09.2023	
13	Арифметические действия с натуральными числами	1			15.09.2023	
14	Арифметические действия с натуральными числами	1			18.09.2023	
15	Арифметические действия с натуральными числами	1			19.09.2023	
16	Арифметические действия с натуральными числами	1			19.09.2023	
17	Арифметические действия с натуральными числами	1			20.09.2023	
18	Арифметические действия с натуральными числами	1			21.09.2023	
19	Арифметические действия с натуральными числами	1			22.09.2023	
20	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении	1			25.09.2023	
21	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении	1			26.09.2023	
22	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения	1			26.09.2023	
23	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения,	1			27.09.2023	

	распределительное свойство умножения					
24	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения	1			28.09.2023	
25	Делители и кратные числа, разложение числа на множители	1			29.09.2023	
26	Делители и кратные числа, разложение числа на множители	1			30.09.2023	
27	Делители и кратные числа, разложение числа на множители	1			02.10.2023	
28	Деление с остатком	1			03.10.2023	
29	Деление с остатком	1			03.10.2023	
30	Деление с остатком	1			04.10.2023	
31	Простые и составные числа	1			05.10.2023	
32	Простые и составные числа	1			06.10.2023	
33	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9	1			09.10.2023	
34	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9	1			10.10.2023	
35	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9	1			10.10.2023	
36	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9	1			11.10.2023	

37	Степень с натуральным показателем	1			12.10.2023	
38	Степень с натуральным показателем	1			13.10.2023	
39	Степень с натуральным показателем	1			16.10.2023	
40	Числовые выражения; порядок действий	1			17.10.2023	
41	Числовые выражения; порядок действий	1			17.10.2023	
42	Числовые выражения; порядок действий	1			18.10.2023	
43	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1			19.10.2023	
44	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1			20.10.2023	
45	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1			23.10.2023	
46	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1			24.10.2023	
47	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1			24.10.2023	
48	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на	1			25.10.2023	

	движение и покупки					
49	Контрольная работа по теме "Натуральные числа и нуль"	1	1		26.10.2023	
50	Точка, прямая, отрезок, луч. Ломаная	1			27.10.2023	
51	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины	1			07.11.2023	
52	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины	1			07.11.2023	
53	Окружность и круг	1			08.11.2023	
54	Окружность и круг	1			09.11.2023	
55	Практическая работа по теме "Построение узора из окружностей"	1		1	10.11.2023	
56	Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы	1			13.11.2023	
57	Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы	1			14.11.2023	
58	Измерение углов	1			14.11.2023	
59	Измерение углов	1			15.11.2023	
60	Измерение углов	1			16.11.2023	
61	Практическая работа по теме "Построение углов"	1		1	17.11.2023	

62	Дробь. Правильные и неправильные дроби	1			20.11.2023	
63	Дробь. Правильные и неправильные дроби	1			21.11.2023	
64	Дробь. Правильные и неправильные дроби	1			21.11.2023	
65	Дробь. Правильные и неправильные дроби	1			22.11.2023	
66	Дробь. Правильные и неправильные дроби	1			23.11.2023	
67	Основное свойство дроби	1			24.11.2023	
68	Основное свойство дроби	1			27.11.2023	
69	Основное свойство дроби	1			28.11.2023	
70	Основное свойство дроби	1			28.11.2023	
71	Основное свойство дроби	1			29.11.2023	
72	Основное свойство дроби	1			30.11.2023	
73	Основное свойство дроби	1			01.12.2023	
74	Сравнение дробей	1			04.12.2023	
75	Сравнение дробей	1			05.12.2023	
76	Сравнение дробей	1			05.12.2023	

77	Сравнение дробей	1			06.12.2023	
78	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1			07.12.2023	
79	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1			08.12.2023	
80	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1			11.12.2023	
81	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1			12.12.2023	
82	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1			12.12.2023	
83	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1			13.12.2023	
84	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1			14.12.2023	
85	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1			15.12.2023	
86	Смешанная дробь	1			18.12.2023	
87	Смешанная дробь	1			19.12.2023	
88	Смешанная дробь	1			19.12.2023	
89	Смешанная дробь	1			20.12.2023	
90	Смешанная дробь	1			21.12.2023	
91	Контрольная работа по теме "Сложение и вычитание	1	1		22.12.2023	

	обыкновенных дробей"					
92	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1			25.12.2023	
93	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1			26.12.2023	
94	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1			26.12.2023	
95	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1			27.12.2023	
96	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1			28.12.2023	
97	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1			29.12.2023	
98	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1			09.01.2024	
99	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1			09.01.2024	
100	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			10.01.2024	
101	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			11.01.2024	
102	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			12.01.2024	
103	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			15.01.2024	
104	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			16.01.2024	

105	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			16.01.2024	
106	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			17.01.2024	
107	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			18.01.2024	
108	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			19.01.2024	
109	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1			22.01.2024	
110	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1			23.01.2024	
111	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1			23.01.2024	
112	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1			24.01.2024	
113	Контрольная работа по теме "Умножение и деление обыкновенных дробей"	1	1		25.01.2024	
114	Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат	1			26.01.2024	
115	Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат	1			29.01.2024	

116	Практическая работа по теме "Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге"	1		1	30.01.2024	
117	Треугольник	1			30.01.2024	
118	Треугольник	1			31.01.2024	
119	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади	1			01.02.2024	
120	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади	1			02.02.2024	
121	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади	1			05.02.2024	
122	Периметр многоугольника	1			06.02.2024	
123	Периметр многоугольника	1			06.02.2024	
124	Десятичная запись дробей	1			07.02.2024	
125	Десятичная запись дробей	1			08.02.2024	
126	Десятичная запись дробей	1			09.02.2024	

127	Сравнение десятичных дробей	1			12.02.2024	
128	Сравнение десятичных дробей	1			13.02.2024	
129	Сравнение десятичных дробей	1			13.02.2024	
130	Сравнение десятичных дробей	1			14.02.2024	
131	Сравнение десятичных дробей	1			15.02.2024	
132	Действия с десятичными дробями: сложение и вычитание	1			16.02.2024	
133	Действия с десятичными дробями: сложение и вычитание	1			19.02.2024	
134	Действия с десятичными дробями: сложение и вычитание	1			20.02.2024	
135	Действия с десятичными дробями: сложение и вычитание	1			20.02.2024	
136	Действия с десятичными дробями: сложение и вычитание	1			21.02.2024	
137	Действия с десятичными дробями: умножение	1			22.02.2024	
138	Действия с десятичными дробями: умножение	1			26.02.2024	
139	Действия с десятичными дробями: умножение	1			27.02.2024	
140	Действия с десятичными дробями: умножение	1			27.02.2024	
141	Действия с десятичными дробями:	1			28.02.2024	

	умножение					
142	Действия с десятичными дробями: деление на натуральное число	1			29.02.2024	
143	Действия с десятичными дробями: деление на натуральное число	1			01.03.2024	
144	Действия с десятичными дробями: деление на натуральное число	1			04.03.2024	
145	Действия с десятичными дробями: деление на натуральное число	1			05.03.2024	
146	Действия с десятичными дробями: деление	1			05.03.2024	
147	Действия с десятичными дробями: деление	1			06.03.2024	
148	Действия с десятичными дробями: деление	1			07.03.2024	
149	Действия с десятичными дробями: деление	1			11.03.2024	
150	Действия с десятичными дробями: деление	1			12.03.2024	
151	Совместные действия с десятичными дробями	1			12.03.2024	
152	Совместные действия с десятичными дробями	1			13.03.2024	
153	Совместные действия с десятичными дробями	1			14.03.2024	
154	Округление десятичных дробей	1			15.03.2024	

155	Округление десятичных дробей	1			18.03.2024	
156	Округление десятичных дробей	1			19.03.2024	
157	Округление десятичных дробей	1			19.03.2024	
158	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			20.03.2024	
159	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			21.03.2024	
160	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			22.03.2024	
161	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			01.04.2024	
162	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			02.04.2024	
163	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			02.04.2024	
164	Контрольная работа по теме "Десятичные дроби"	1	1		03.04.2024	
165	Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел	1			04.04.2024	
166	Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел	1			05.04.2024	
167	Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда	1			08.04.2024	

168	Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда	1			09.04.2024	
169	Практическая работа по теме "Развёртка куба"	1		1	09.04.2024	
170	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1			10.04.2024	
171	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1			11.04.2024	
172	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1			12.04.2024	
173	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1			15.04.2024	
174	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Натуральные числа	1			16.04.2024	
175	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Натуральные числа	1			16.04.2024	
176	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Натуральные числа	1			17.04.2024	
177	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Обыкновенные дроби. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			18.04.2024	
178	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение	1			19.04.2024	

	знаний. Обыкновенные дроби. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби					
179	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Обыкновенные дроби. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			22.04.2024	
180	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Обыкновенные дроби. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			23.04.2024	
181	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Обыкновенные дроби. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			23.04.2024	
182	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Обыкновенные дроби. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			24.04.2024	
183	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Обыкновенные дроби. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			25.04.2024	

184	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач, содержащих десятичные дроби	1			26.04.2024	
185	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач, содержащих десятичные дроби	1			02.05.2024	
186	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач, содержащих десятичные дроби	1			03.05.2024	
187	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Умножение и деление десятичных дробей. Решение текстовых задач, содержащих десятичные дроби	1			06.05.2024	
188	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Умножение и деление десятичных дробей. Решение текстовых задач, содержащих	1			07.05.2024	

	десятичные дробь					
189	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Умножение и деление десятичных дробей. Решение текстовых задач, содержащих десятичные дроби	1				07.05.2024
190	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Умножение и деление десятичных дробей. Решение текстовых задач, содержащих десятичные дроби	1				08.05.2024
191	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Решение текстовых задач с практическим содержанием	1				13.05.2024
192	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Решение текстовых задач с практическим содержанием	1				14.05.2024
193	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Упрощение выражений	1				14.05.2024
194	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение	1				15.05.2024

	знаний. Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Упрощение выражений					
195	Итоговая контрольная работа	1	1		16.05.2024	
196	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1			17.05.2024	
197	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1			20.05.2024	
198	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1			21.05.2024	
199	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1			21.05.2024	
200	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1			22.05.2024	
201	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1			23.05.2024	
202	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1			24.05.2024	
203	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение	1			27.05.2024	

	знаний					
204	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1			28.05.2024 29.05.2024 30.05.2024	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		204	5	4		

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

• Математика (в 2 частях), 5 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И., Общество с ограниченной ответственностью «ИОЦ МНЕМОЗИНА»

• Математика (в 2 частях), 6 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И., Общество с ограниченной ответственностью «ИОЦ МНЕМОЗИНА»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Математический тренажёр. 5 класс: пособие для учителей и учащихся / В. И. Жохов. -10-е изд., стер. - М. : Мнемозина, 2019. - 80 с.

Математический тренажёр. 6 класс: пособие для учителей и учащихся / В. И. Жохов. -9-е изд., стер. - М. : Мнемозина, 2019. - 80 с.

Дидактические материалы по математике: 5 класс : практикум / А. С. Чесноков, К. И. Нешков. - 6-е изд. - М. : Академкнига/Учебник, 2014. - 144 с.

Дидактические материалы по математике: 6 класс : практикум / А. С. Чесноков, К. И. Нешков. - 6-е изд. - М. : Академкнига/Учебник, 2014. - 160 с.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<http://school-collection.edu.ru/catalog/> - каталог образовательных ресурсов
сети интернет. <http://www.edu.ru/> - Федеральный образовательный портал
«Российское образование».

<http://window.edu.ru/> - Единое окно доступа к образовательным ресурсам

<http://fcior.edu.ru/> - каталог цифровых образовательных ресурсов.

