

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ


Министерство образования Красноярского края

Управление образования администрации Рыбинского района

МБОУ "Малокамалинская ООШ № 5 "


РАССМОТРЕНО

руководитель ШМО
ООО


Беребера Е.С.
Протокол № 3
от «29» 08. 2024 г.

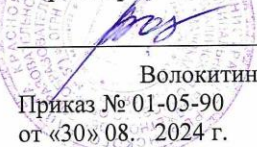
СОГЛАСОВАНО

председатель МС


Неретина Н.И.
Протокол № 3
от «30» 08. 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор


Волокитина Е.И.
Приказ № 01-05-90
от «30» 08. 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 4399682)

учебного курса «Математика»

для обучающихся 6 класса

с. Малая Камала, 2024 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, выразить одни единицы измерения длины через другие.

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

Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников, использовать разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника, пользоваться основными единицами измерения площади, выразить 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
6 КЛАСС**

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

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего		
1	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1	02.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20c48
2	Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Использование при вычислениях свойств сложения и умножения	1	03.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a208ec
3	Десятичные дроби и метрическая система мер	1	04.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2638c
4	Арифметические действия и числовые выражения с десятичными дробями	1	05.09.2024	
5	Округление чисел. Оценка и прикидка, округление результата.	1	06.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20aea
6	Среднее арифметическое	1	09.09.2024	
7	Среднее арифметическое	1	10.09.2024	
8	Понятие процента. Выражение процентов десятичными дробями	1	11.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28efc
9	Вычисление процента от величины	1	12.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29064
10	Вычисление величины по её проценту	1	13.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a291e0
11	Решение текстовых задач, содержащих проценты	1	16.09.2024	

12	Решение текстовых задач, содержащих проценты	1	17.09.2024	
13	Представление числовой информации в круговых диаграммах	1	18.09.2024	
14	Практическая работа по теме "Построение круговых диаграмм"	1	19.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a318ae
15	Самостоятельная работа по теме "Вычисления и проценты"	1	20.09.2024	
16	Делители и кратные числа	1	23.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22a3e
17	Делимость суммы и произведения	1	24.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a23254
18	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	1	25.09.2024	
19	Признаки делимости на 3 и на 9	1	26.09.2024	
20	Простые и составные числа	1	27.09.2024	
21	Разложение числа на простые множители	1	30.09.2024	
22	Разложение числа на простые множители	1	01.10.2024	
23	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	1	02.10.2024	
24	Наименьшее общее кратное натуральных чисел	1	03.10.2024	
25	Наименьшее общее кратное натуральных чисел	1	04.10.2024	
26	Решение текстовых задач на делимость чисел	1	07.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2340c

27	Контрольная работа по теме "Делимость чисел"	1	08.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a242a8
28	Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби	1	09.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
29	Сокращение дробей	1	10.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26ab2
30	Наибольший общий делитель	1	11.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22b9c
31	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	1	14.10.2024	
32	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	1	15.10.2024	
33	Сравнение дробей с разными знаменателями	1	16.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2721e
34	Сложение обыкновенных дробей с разными знаменателями	1	17.10.2024	
35	Вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями	1	18.10.2024	
36	Решение текстовых задач	1	21.10.2024	
37	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1	22.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a276c4
38	Сложение смешанных чисел	1	23.10.2024	
39	Вычитание смешанных чисел	1	24.10.2024	
40	Решение текстовых задач	1	25.10.2024	
41	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1	05.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a277dc
42	Контрольная работа по теме "Сложение	1	06.11.2024	

	и вычитание дробей"			
43	Умножение обыкновенных дробей	1	07.11.2024	
44	Умножение смешанных чисел	1	08.11.2024	
45	Нахождение дроби от числа	1	11.11.2024	
46	Нахождение дроби от числа	1	12.11.2024	
47	Применение распределительного свойства умножения	1	13.11.2024	
48	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1	14.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2b274
49	Буквенные выражения и числовые подстановки	1	15.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2b972
50	Деление обыкновенных дробей	1	18.11.2024	
51	Деление смешанных чисел	1	19.11.2024	
52	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1	20.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27ec6
53	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента	1	21.11.2024	
54	Нахождение числа по его дроби	1	22.11.2024	
55	Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части	1	25.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26512
56	Контрольная работа по теме "Умножение и деление дробей"	1	26.11.2024	
57	Дробные выражения	1	27.11.2024	

58	Дробные выражения	1	28.11.2024	
59	Отношение двух чисел	1	29.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a282c2
60	Деление в данном отношении	1	02.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28448
61	Пропорция	1	03.12.2024	
62	Основное свойство пропорции	1	04.12.2024	
63	Решение пропорции	1	05.12.2024	
64	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1	06.12.2024	
65	Решение текстовых задач на пропорциональную зависимость	1	09.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28c22
66	Отношение величин. Масштаб	1	10.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28a7e
67	Масштаб	1	11.12.2024	
68	Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии	1	12.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2509a https://m.edsoo.ru/f2a25428
69	Построение симметричных фигур. Симметрия в пространстве	1	13.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a252ca https://m.edsoo.ru/f2a257fc https://m.edsoo.ru/f2a25ae0

70	Практическая работа по теме "Построение симметричных фигур"	1	16.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2598c
71	Практическая работа по теме "Отношение длины окружности к её диаметру"	1	17.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29bea
72	Длина окружности и площадь круга	1	18.12.2024	
73	Практическая работа по теме "Площадь круга"	1	19.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ae8c
74	Контрольная работа по теме "Пропорция. Симметрия. Длина окружности и площадь круга"	1	20.12.2024	
75	Положительные и отрицательные числа	1	23.12.2024	
76	Изображение положительных и отрицательных чисел на координатной прямой	1	24.12.2024	
77	Противоположные числа	1	25.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c886
78	Целые числа	1	26.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c07a
79	Числовые промежутки. Изображение чисел точками на числовой прямой	1	27.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c17e
80	Модуль числа	1	09.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ca3e
81	Геометрическая интерпретация модуля	1	10.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cba6
82	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1	13.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ce30
83	Сравнение чисел. Интерпретация	1	14.01.2025	Библиотека ЦОК

	реальных данных, содержащих целые числа			https://m.edsoo.ru/f2a2cf48
84	Изменение величин	1	15.01.2025	
85	Сложение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой	1	16.01.2025	
86	Сложение отрицательных чисел	1	17.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d830
87	Сложение отрицательных чисел	1	20.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d984
88	Сложение чисел с разными знаками	1	21.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2dab0
89	Сложение чисел с разными знаками	1	22.01.2025	
90	Вычитание отрицательных чисел	1	23.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ddee
91	Вычитание положительных и отрицательных чисел	1	24.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2defc
92	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	1	27.01.2025	
93	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	1	28.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e384
94	Контрольная работа по теме "Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел"	1	29.01.2025	
95	Умножение положительных и отрицательных чисел	1	30.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e5f0
96	Умножение положительных и отрицательных чисел	1	31.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e762

97	Деление положительных и отрицательных чисел	1	03.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2eb90
98	Деление положительных и отрицательных чисел	1	04.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ecf8
99	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1	05.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ee10
100	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1	06.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2f248
101	Рациональные числа	1	07.02.2025	
102	Рациональные числа	1	10.02.2025	
103	Свойства действий с рациональными числами	1	11.02.2025	
104	Свойств действий с рациональными числами	1	12.02.2025	
105	Контрольная работа по теме "Умножение и деление положительных и отрицательных чисел"	1	13.02.2025	
106	Раскрытие скобок	1	14.02.2025	
107	Раскрытие скобок	1	17.02.2025	
108	Раскрытие скобок	1	18.02.2025	
109	Коэффициент	1	19.02.2025	
110	Подобные слагаемые	1	20.02.2025	
111	Подобные слагаемые	1	21.02.2025	
112	Подобные слагаемые	1	24.02.2025	
113	Буквенные равенства, нахождение	1	25.02.2025	

	неизвестного компонента			
114	Решение уравнений	1	26.02.2025	
115	Решение уравнений	1	27.02.2025	
116	Решение текстовых задач	1	28.02.2025	
117	Контрольная работа по теме "Решение уравнений"	1	03.03.2025	
118	Перпендикулярные прямые	1	04.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24442
119	Практическая работа "Построение перпендикулярных прямых на нелинованной и клетчатой бумаге"	1	05.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24596
120	Параллельные прямые	1	06.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a248d4
121	Практическая работа "Построение параллельных прямых на нелинованной и клетчатой бумаге"	1	07.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24a32
122	Прямоугольная система координат на плоскости	1	10.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a30ca6
123	Построение точек и фигур на координатной плоскости.	1	11.03.2025	
124	Практическая работа "Построение точек и фигур на координатной плоскости"	1	12.03.2025	
125	Представление числовой информации на графиках	1	13.03.2025	
126	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1	14.03.2025	

127	Решение текстовых задач, содержащих зависимости, связывающие величины: цена, количество, стоимость	1	17.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a226e2
128	Решение текстовых задач, содержащие зависимости, связывающие величины: производительность, время, объем работы	1	18.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a305e4
129	Решение текстовых задач на движение	1	19.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21e90
130	Решение текстовых задач с практическим содержанием	1	20.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a228a4
131	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке	1	21.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24776
132	Измерение углов с помощью транспортира, в том числе, в многоугольниках	1	31.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a75c
133	Построение углов с помощью транспортира	1	01.04.2025	
134	Виды треугольников	1	02.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ab94
135	Виды треугольников	1	03.04.2025	
136	Многоугольники. Периметр многоугольника	1	04.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29eb0
137	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Изображение фигур на нелинованной и клетчатой бумаге	1	07.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a19e
138	Прямоугольник: свойства сторон, углов,	1	08.04.2025	Библиотека ЦОК

	диагоналей			https://m.edsoo.ru/f2a2a2f2
139	Квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей	1	09.04.2025	
140	Площадь фигуры. Приближённое измерение площади фигур	1	10.04.2025	
141	Формулы периметра и площади прямоугольника и квадрата	1	11.04.2025	
142	Повторение. Все действия с обыкновенными дробями	1	14.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a32bd2
143	Повторение. Все действия с обыкновенными дробями	1	15.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3312c
144	Повторение. Все действия с десятичными дробями	1	16.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a338b6
145	Повторение. Все действия с десятичными дробями	1	17.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a339ce
146	Повторение. Основные задачи на дроби	1	18.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33596
147	Повторение. Действия с рациональными числами	1	21.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33f46
148	Повторение. Действия с рациональными числами	1	22.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33bd6
149	Повторение. Преобразование выражений, содержащих все действия с рациональными числами	1	23.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33ad2
150	Повторение. Решение текстовых задач на проценты, отношения, пропорциональность	1	24.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33780

151	Повторение. Решение задач с практическим содержанием	1	25.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a340b8 https://m.edsoo.ru/f2f3420c
152	Повторение. Представление данных в виде таблиц и диаграмм	1	28.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34478
153	Итоговая контрольная работа (ВПР)	1	29.04.2025	
154	Примеры взаимного расположения прямых в пространстве	1	30.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24eb0
155	Прямоугольный параллелепипед. Куб. Изображение прямоугольного параллелепипеда, куба на клетчатой бумаге. Примеры развёрток	1	05.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a319c6
156	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Формулы объёма	1	06.05.2025	
157	Понятие объёма; единицы измерения объёма	1	07.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a321c8
158	Решение задач, связанных с измерением объёма	1	12.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3234e
159	Пирамида. Изображение пирамиды на клетчатой бумаге. Примеры развёрток	1	13.05.2025	
160	Призма. Изображение призмы на клетчатой бумаге. Примеры развёрток	1	14.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a31afc
161	Конус. Модель и чертёж. Примеры развёрток	1	15.05.2025	
162	Цилиндр. Модель и чертёж. Примеры развёрток	1	16.05.2025	
163	Шар и сфера. Модель и чертеж	1	19.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3206a

164	Практическая работа по теме "Создание моделей пространственных фигур"	1	20.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3252e
165	Формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объема параллелепипеда и куба. Вычисление по формуле. Решение задач	1	21.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2be40
166	Понятие множества	1	22.05.2025	
167	Пересечение и объединение множеств	1	23.05.2025	
168	Повторение. Прямоугольная система координат. Координаты на плоскости	1	26.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3432e
169	Повторение. Решение текстовых задач арифметическим способом. Составление буквенных выражений по условию задачи	1	27.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3482e https://m.edsoo.ru/f2a33352
170	Повторение. Обобщение и контроль за курс математики 6 класса	1	28.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34950
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170		

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

- Математика: 6-й класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях; 3-е издание, переработанное, 6 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и др., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»