

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Пермского края

Управление образования МО «Город Березники»

МАОУ СОШ № 8

РАССМОТРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО

к утверждению на заседании
педагогического совета

Протокол № 1 от «29» августа 2025

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Н.В.Суханова

«01» сентября 2025 г.

приказ № 488 от 01.09.2025



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 360417)

учебного курса «Математика»

для обучающихся 5-6 классов

г.Березники 2025

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.

Образовательная программа ориентирована на развитие гармонично развитой личности, сочетающей в себе интеллектуальные и нравственные качества, способной адаптироваться к современным условиям и достигать успеха в различных областях. Воспитательная составляющая программы включает в себя мероприятия, направленные на формирование нравственных ценностей, патриотизма, уважения к культурным и историческим традициям, а также развитие активной гражданской позиции.

В ходе освоения программы обучающиеся приобретают знания и навыки, необходимые для успешной самореализации в современном обществе. Особое внимание уделяется развитию таких качеств, как ответственность, самостоятельность, креативность, умение работать в команде и эффективно решать задачи. Через систему воспитательных мероприятий обучающиеся знакомятся с культурным и историческим наследием страны, осознают важность сохранения национальной идентичности и традиций.

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.

Сравнить и упорядочить целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнить 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	47	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
2	Наглядная геометрия. Линии на плоскости	12		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
3	Наглядная геометрия. Многоугольники	11	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
4	Обыкновенные дроби	45	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
5	Десятичные дроби	38	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
6	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве	9	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
7	Повторение и обобщение	8	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	10	3	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Натуральные числа	27	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
2	Дроби	34	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
3	Наглядная геометрия. Прямые на плоскости	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
4	Наглядная геометрия. Симметрия	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
5	Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости	14	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
6	Положительные и отрицательные числа	33	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
7	Выражения с буквами	17	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
8	Представление данных	10		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
9	Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве	9		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
10	Повторение, обобщение, систематизация	13	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	9	4	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс

Модуль 1 Натуральные числа. Действия с натуральными числами		
	Тема 1. Ряд натуральных чисел	
		1. Десятичная система счисления
		2. Ряд натуральных чисел
		3. Чтение натуральных чисел
		4. Запись натуральных чисел
		5. Натуральные числа на координатной прямой
		6. Натуральные числа на координатной прямой
		7. Сравнение натуральных чисел
		8. Округление натуральных чисел
		9. Сравнение, округление натуральных чисел
		10. Входная контрольная работа
		11. Представление числовой информации в таблицах
		12. Представление числовой информации в столбчатых диаграммах
	Тема 2. Сложение и вычитание натуральных чисел	
		13. Сложение натуральных чисел, его свойства
		14. Вычитание натуральных чисел
		15. Свойства вычитания натуральных чисел
	Тема 3. Буквенные выражения. Математический язык	
		16. Числовые и буквенные выражения
		17. Математический язык
		18. Математическая модель

		19.Уравнение. Корень уравнения
		20.Решение уравнений
		21.Решение задач на составление уравнений
		22.Решение задач на составление уравнений
		23. Контрольная работа по теме "Сложение и вычитание натуральных чисел. Буквенные выражения"
	Тема 4. Умножение и деление натуральных чисел	
		24.Умножение натуральных чисел
		25.Свойства умножения натуральных чисел
		26.Деление натуральных чисел
		27.Деление натуральных чисел
		28.Решение уравнений
		29. Деление с остатком
		30. Деление с остатком
	Тема 5. Числовые выражения	
		31.Распределительное свойство умножения
		32.Вычисления с помощью распределительного свойства умножения
		33.Упрощение буквенных выражений
		34.Упрощение буквенных выражений
		35.Решение задач на части
		36.Решение задач на составление уравнений
		37. Числовые выражения; порядок действий
		38. Вычисление по блок - схеме
		39. Составление блок - схемы по числовому выражению
		40. Степень с натуральным показателем
		41. Степень с натуральным показателем
	Тема 6. Делимость чисел	
		42. Делители и кратные числа
		43. Простые и составные числа

		44. Разложение числа на множители
		45. Признаки делимости на 2,5,10
		46. Признаки делимости на 3, 9
		47. Применение признаков делимости
		48. Контрольная работа по теме "Умножение и деление натуральных чисел. Числовые выражения"
Модуль 2. Наглядная геометрия. Линии		
	Тема 7. Точка, прямая, отрезок, луч	
		49. Точка, прямая, отрезок, луч
		50. Ломаная
		51. Измерение отрезков. Единицы измерения длины
		52. Окружность и круг
		53. Окружность и круг
	Тема 8. Угол. Измерение углов	
		54. Угол (основные понятия, обозначение)
		55. Виды углов
		56. Транспортир. Измерение углов
		57. Измерение углов
		58. Построение углов с помощью транспортира
		59. Построение углов с помощью транспортира
		60. Практическая работа по построению и измерению углов
Модуль 3. Наглядная геометрия. Многоугольники		
	Тема 9. Многоугольники.	
		61. Многоугольники. Виды многоугольников
		62. Треугольник. Элементы треугольника
		63. Классификация треугольников по углам и сторонам
		64. Четырехугольник. Прямоугольник. Квадрат
		65. Практическая работа «Построение четырехугольников, равных данным»

	Тема 10. Измерение многоугольников	
		66. Периметр многоугольника
		67. Формулы для вычисления периметров прямоугольника и квадрата
		68. Понятие площади многоугольника. Единицы измерения площадей
		69. Формулы для вычисления площадей прямоугольника и квадрата
		70. Вычисление площадей составных многоугольников
		71. Контрольная работа по теме "Линии на плоскости. Многоугольники"
Модуль 4. Обыкновенные дроби		
	Тема 11. Обыкновенная дробь	
		72. Понятие обыкновенной дроби
		73. Чтение и запись обыкновенных дробей
		74. Изображение дробей на координатном луче
		75. Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей
		76. Сложение и вычитание дробей с одинаковым знаменателем
		77. Сложение и вычитание дробей с одинаковым знаменателем
		78. Деление натуральных чисел и дроби
	Тема 12. Смешанные числа	
		79. Смешанные числа. Сравнение смешанных чисел
		80. Перевод смешанного числа в неправильную дробь
		81. Выделение целой части из неправильной дроби
		82. Сложение и вычитание смешанных чисел
		83. Сложение и вычитание смешанных чисел
		84. Сложение и вычитание смешанных чисел
	Тема 13. Основное свойство дроби	

		85.Основное свойство дроби
		86.Приведение дроби к разным знаменателям
		87. Сокращение дробей
		88. Сокращение дробей
		89. Приведение нескольких дробей к общему знаменателю
		90. Приведение нескольких дробей к общему знаменателю
		91. Сравнение дробей с разными знаменателями
		92. Различные случаи сравнения дробей
	Тема 14. Сложение и вычитание обыкновенных дробей	
		93. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
		94. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
		95. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
		96. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
		97. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
		98. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
		99. Контрольная работа по теме "Обыкновенные дроби. Сложение и вычитание обыкновенных дробей"
	Тема 15. Умножение и деление обыкновенных дробей	
		100. Умножение обыкновенных дробей на натуральное число
		101. Умножение обыкновенных дробей
		102. Умножение обыкновенных дробей
		103. Нахождение части целого
		104. Решение задач на нахождение части целого

		105. Взаимно - обратные числа
		106. Деление обыкновенных дробей на натуральное число
		107. Деление обыкновенных дробей
		108. Деление обыкновенных дробей
		109. Деление обыкновенных дробей
		110. Нахождение целого по его части
		111. Решение задач на нахождение целого по его части
		112. Все действия с обыкновенными дробями
		113. Решение текстовых задач, содержащих дроби.
		114. Решение текстовых задач, содержащих дроби.
		115. Решение текстовых задач, содержащих дроби.
		116. Контрольная работа по теме "Умножение и деление обыкновенных дробей"
Модуль 5. Десятичные дроби		
	Тема 16. Десятичная запись дробей	
		117. Представление о десятичных дробях
		118. Десятичная запись дробей
		119. Десятичная запись дробей
		120. Сравнение десятичных дробей
		121. Сравнение десятичных дробей
		122. Сравнение десятичных дробей
		123. Округление десятичных дробей
		124. Округление десятичных дробей
		125. Округление десятичных дробей
	Тема 17. Сложение и вычитание десятичных дробей	
		126. Сложение десятичных дробей
		127. Вычитание десятичных дробей
		128. Сложение и вычитание десятичных дробей

		129. Решение задач на сложение и вычитание десятичных дробей
		130. Контрольная работа по теме "Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей"
	Тема 18. Умножение и деление десятичных дробей	
		131. Умножение десятичной дроби на натуральное число
		132. Умножение десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д
		133. Деление десятичной дроби на натуральное число
		134. Деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д
		135. Умножение десятичной дроби на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д
		136. Умножение десятичных дробей
		137. Умножение десятичных дробей
		138. Упрощение выражений
		139. Деление десятичной дроби на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д
		140. Деление десятичных дробей
		141. Деление десятичных дробей
		142. Деление десятичных дробей
		143. Деление десятичных дробей
		144. Деление десятичных дробей
	Тема 19. Действия с десятичными дробями	
		145. Все действия с десятичными дробями
		146. Все действия с десятичными дробями
		147.Решение уравнений
		148.Решение уравнений
		149. Решение текстовых на движение по прямой
		150. Решение текстовых на движение по прямой
		151. Решение текстовых на движение по воде
		152. Решение текстовых на движение по воде

		153. Решение текстовых задач
		154. Контрольная работа по теме "Умножение и деление десятичных дробей"
Модуль 6. Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве		
	Тема 20. Многогранники	
		155. Пространственные тела
		156. Прямоугольный параллелепипед, куб.
		157. Прямоугольный параллелепипед, куб.
		158. Практическая работа "Изготовление модели прямоугольного параллелепипеда"
		159. Практическая работа "Измерения прямоугольного параллелепипеда"
	Тема 21. Понятие объёма. Вычисление объёмов.	
		160. Понятие объёма. Единицы измерения объема
		161. Объем прямоугольного параллелепипеда, объем куба
		162. Практическая работа "Вычисление объема составного многогранника"
		163. Контрольная работа по теме "Фигуры в пространстве"
Модуль 7. Повторение		
	Тема 22. Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	
		164. Повторение
		165. Повторение
		166. Повторение
		167. Итоговая контрольная работа
		168. Анализ контрольной работы
		169. Обобщающий урок
		170. Обобщающий урок

6 класс

Модуль 1. Натуральные числа		
	Тема 1. Арифметические действия с числами	
		1. Сложение и вычитание натуральных чисел
		2. Сложение и вычитание десятичных дробей
		3. Умножение и деление натуральных чисел
		4. Умножение и деление десятичных дробей
		5. Свойства действий с числами
		6. Числовые выражения, порядок действий
		7. Нахождение значений числовых выражений
		8. Округление чисел
		9. Среднее арифметическое
		10. Среднее арифметическое
		11. Решение уравнений
		12. Входная контрольная работа
	Тема 2. Решение текстовых задач	
		13. Решение задач на движение по прямой
		14. Решение задач на движение по воде
		15. Решение задач
	Тема 3 Делимость чисел	
		16. Делители и кратные (повторение)
		17. Признаки делимости (повторение)
		18. Признаки делимости (повторение)
		19. Разложение числа на простые множители
		20. Разложение числа на простые множители
		21. Наибольший общий делитель
		22.. Наибольший общий делитель
		23. Наименьшее общее кратное

		24. Наименьшее общее кратное
		25. Нахождение НОД и НОК чисел
		26. Подготовка к контрольной работе
		27. Контрольная работа по теме "Натуральные числа"
Модуль 2. Дроби		
	Тема 4. Сложение и вычитание обыкновенных дробей	
		28. Обыкновенная дробь (повторение)
		29. Основное свойство дроби, сокращение дробей (повторение)
		30. Приведение дробей к общему знаменателю
		31. Приведение дробей к общему знаменателю
		32. Сравнение и упорядочивание дробей
		33. Сложение и вычитание обыкновенных дробей
		34. Сложение и вычитание обыкновенных дробей
		35. Сложение и вычитание смешанных чисел
		36. Сложение и вычитание смешанных чисел
		37. Сложение и вычитание различных дробей
	Тема 5 Умножение и деление смешанных чисел	
		38. Умножение и деление смешанных чисел
		39. Умножение и деление смешанных чисел
		40. Нахождение дроби от числа
		41. Нахождение числа по его дроби
		42. Применение распределительного свойства умножения
		43. Применение распределительного свойства умножения
		44. Дробные выражения
		45. Дробные выражения
		46. Контрольная работа по теме "Действия с дробями"
	Тема 6. Отношения и пропорции	

		47. Отношения
		48. Деление в данном отношении
		49. Пропорция
		50. Основное свойство пропорции
		51. Нахождение неизвестного члена пропорции
		52. Прямая и обратная пропорциональные зависимости
		53. Решение задач на составление пропорции
		54. Решение задач на составление пропорции
		55. Масштаб
		56. Понятие процента
		57. Основные типы задач на проценты
		58. Решение задач на проценты
		59. Решение задач на проценты
		60. Решение задач на проценты
		61. Контрольная работа по теме "Проценты и пропорция"
Модуль 3. Наглядная геометрия		
	Тема 7. Прямые на плоскости	
		62. Перпендикулярные прямые
		63. Построение перпендикулярных прямых с помощью угольника и линейки
		64. Параллельные прямые
		65. Построение параллельных прямых с помощью угольника и линейки
		66. Расстояние между двумя точками
		67. Расстояние от точки до прямой
		68. Длина маршрута на координатной сетке
	Тема 8. Симметрия на плоскости	
		69. Понятие симметрии. Симметрия вокруг нас
		70. Осевая симметрия
		71. Центральная симметрия

		72. Построение симметричных фигур
		73. Построение симметричных фигур
		74. Самостоятельная работа по теме "Наглядная геометрия"
Модуль 4. Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости		
	Тема 9. Фигуры на плоскости	
		75. Треугольник. Виды треугольников
		76. Измерение углов треугольника
		77. Четырехугольник, виды четырехугольников
		78. Прямоугольник: свойство сторон, углов, диагоналей
		79. Квадрат: свойство сторон, углов, диагоналей
		80. Периметр многоугольника
		81. Понятие площади, свойсва площади
		82. Площадь фигуры
		83. Формулы периметра и площади прямоугольника
		84. Вычисление площадей фигур
		85. Вычисление площадей фигур
		86. Окружность. Длина окружности. (практическая работа)
		87. Круг. Площадь круга
		88. Контрольная работа по теме: "Наглядная геометрия"
Модуль 5. Положительные и отрицательные числа		
	Тема 10. Положительные и отрицательные числа	
		89. Положительные и отрицательные числа
		90. Положительные и отрицательные числа
		91. Целые числа. Рациональные числа
		92. Координатная прямая
		93. Изображение чисел на координатной прямой

		94. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля
		95. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля
		96. Модуль числа, вычисления
		97. Уравнения, содержащих переменную под знаком модуля
		98. Уравнения, содержащих переменную под знаком модуля
		99. числовые промежутки
		100. Сравнение положительных и отрицательных чисел
		101. Сравнение чисел
		102. Сравнение чисел
		103. Контрольная работа по теме "Положительные и отрицательные числа"
	Тема 11. Сложение и вычитание рациональных чисел	
		104. Сложение рациональных чисел
		105. Сложение рациональных чисел
		106. Свойства сложения рациональных чисел
		107. Свойства сложения рациональных чисел
		108. Вычитание рациональных чисел
		109. Вычитание рациональных чисел
		110. Сложение и вычитание рациональных чисел
		111. Сложение и вычитание рациональных чисел
		112. Сложение и вычитание рациональных чисел
	Тема 12. Умножение и деление рациональных чисел	
		113. Умножение рациональных чисел
		114. Умножение рациональных чисел
		115. Деление рациональных чисел
		116. Деление рациональных чисел
		117. Действия с рациональными числами

		118. Рациональные числа (периодические дроби)
		119 Свойства действий с рациональными числами
		120.Свойства действий с рациональными числами
		121.Контрольная работа"Действия с рациональными числами"
Модуль 6. Выражения с буквами		
	Тема 13. Буквенные выражения	
		122. Математический язык
		123. Математический язык
		124. Буквенные выражения и числовые подстановки
		125. Буквенные выражения и числовые подстановки
		126. Формулы
		127. Составление формул
	Тема 14. Уравнения	
		128. Раскрытие скобок
		129. Раскрытие скобок
		130. Коэффициент
		131. Подобные слагаемые
		132. Подобные слагаемые
		133. Решение уравнений
		134. Решение уравнений
		135. Решение уравнений
		136. Решение задач с помощью уравнений
		137. Решение задач с помощью уравнений
		138. Контрольная работа по теме "Буквенные выражения"
Модуль 7. Представление данных		
	Тема 15. Координатная плоскость	
		139. Прямоугольная система координат на плоскости
		140. Расположение точки на координатной плоскости

		141. Нахождение координат точки
		142. Построение точки по координатам
		143. Рисуем по координатам
		144. Рисуем по координатам
	Тема 16. Диаграммы	
		145. Столбчатые и круговые диаграммы
		146. Построение диаграмм (практическая работа)
		147. Решение текстовых задач, содержащих данные в таблицах и диаграммах
		148. Решение текстовых задач, содержащих данные в таблицах и диаграммах
Модуль 8. Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве		
	Тема 17. Фигуры в пространстве	
		149. Многогранники и тела вращения
		150. Прямоугольный параллелепипед, куб
		151. Призма, пирамида
		152. Цилиндр, конус
		153. Шар и сфера
		154. Практическая работа " Создание моделей пространственных фигур"
		155. Понятие объема, единицы измерения объемов
		156. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба
		157. Вычисление объемов многогранников
Модуль 9. Повторение материала		
	Тема 18. Повторение	
		158. Повторение
		159. Повторение
		160. Повторение
		161. Повторение

		162. Повторение
		163. Повторение
		164. Повторение
		165. Повторение
		166. Повторение
		167. Итоговая контрольная работа
		168. Анализ контрольной работы
		169. Обобщающий урок
		170. Обобщающий урок

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5 класс

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	Числа и вычисления
1.1	Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями
1.2	Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби
1.3	Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой
1.4	Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях
1.5	Выполнять проверку, прикидку результата вычислений
1.6	Округлять натуральные числа
2	Решение текстовых задач
2.1	Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов
2.2	Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость
2.3	Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач
2.4	Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы, расстояния, времени, скорости, выражать одни единицы величины через другие
2.5	Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач
3	Наглядная геометрия
3.1	Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг
3.2	Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур

3.3	Использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона; с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ; с окружностью: радиус, диаметр, центр
3.4	Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки
3.5	Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса
3.6	Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра
3.7	Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображенных на клетчатой бумаге
3.8	Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие
3.9	Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, измерения; находить измерения параллелепипеда, куба
3.10	Вычислять объем куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объема
3.11	Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях

6 класс

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	Числа и вычисления
1.1	Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой
1.2	Сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков
1.3	Выполнять, сочетая устные и письменные приемы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами
1.4	Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений, выполнять преобразования числовых

	выражений на основе свойств арифметических действий
1.5	Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел
1.6	Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа
1.7	Соотносить точку в прямоугольной системе координат с координатами этой точки
1.8	Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел
2	Числовые и буквенные выражения
2.1	Понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых выражений, содержащих степени
2.2	Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители
2.3	Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения
2.4	Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений
2.5	Находить неизвестный компонент равенства
3	Решение текстовых задач
3.1	Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом
3.2	Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами, решать три основные задачи на дроби и проценты
3.3	Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цену, количество, стоимость, производительность, время, объем работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку; пользоваться единицами измерения соответствующих величин
3.4	Составлять буквенные выражения по условию задачи
3.5	Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач
3.6	Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и

	столбчатой диаграмм
4	Наглядная геометрия
4.1	Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур
4.2	Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры
4.3	Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия; использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии
4.4	Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной мерой углов, распознавать на чертежах острый, прямой, развернутый и тупой углы
4.5	Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выражать одни единицы измерения длины через другие
4.6	Находить, используя чертежные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке
4.7	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
4.8	Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развертка
4.9	Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед
4.10	Вычислять объем прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объема
4.11	Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ

5 класс

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Натуральные числа и нуль
1.1	Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой
1.2	Позиционная система счисления. Римская нумерация. Десятичная система счисления
1.3	Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулем. Округление натуральных чисел
1.4	Сложение, вычитание, умножение и деление натуральных чисел. Свойство нуля при сложении, свойства нуля и единицы при умножении. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения
1.5	Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий
1.6	Делители и кратные числа, разложение на множители. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком
1.7	Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых
1.8	Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений, порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения
2	Дроби
2.1	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
2.2	Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей
2.3	Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей, взаимно-

	обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части
2.4	Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей
2.5	Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей
3	Решение текстовых задач
3.1	Решение текстовых задач арифметическим способом
3.2	Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем
3.3	Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цену, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объема, цены, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины
3.4	Решение основных задач на дроби
3.5	Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм
4	Наглядная геометрия
4.1	Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развернутый углы
4.2	Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира
4.3	Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник, прямоугольник, квадрат, треугольник; о равенстве фигур
4.4	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
4.5	Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображенных на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади
4.6	Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развертки куба и параллелепипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов)
4.7	Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объема

6 класс

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Натуральные числа
1.1	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
1.2	Округление натуральных чисел
1.3	Делители и кратные числа, наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения
1.4	Деление с остатком
2	Дроби
2.1	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей
2.2	Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части. Дробное число как результат деления
2.3	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной
2.4	Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями
2.5	Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач
2.6	Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по ее проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах
3	Положительные и отрицательные числа
3.1	Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Изображение чисел на координатной прямой. Числовые промежутки. Сравнение чисел
3.2	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами
3.3	Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости
4	Буквенные выражения
4.1	Применение букв для записи математических выражений и предложений.

	Свойства арифметических действий. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента
4.2	Формулы, формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объема параллелепипеда и куба
5	Решение текстовых задач
5.1	Решение текстовых задач арифметическим способом
5.2	Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов
5.3	Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объем работы. Единицы измерения: массы, стоимости, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины
5.4	Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты
5.5	Оценка и прикидка, округление результата. Составление буквенных выражений по условию задачи.
5.6	Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы. Чтение круговых диаграмм
6	Наглядная геометрия
6.1	Точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырехугольник, треугольник, окружность, круг
6.2	Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые
6.3	Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке
6.4	Измерение и построение углов с помощью транспортира
6.5	Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний
6.6	Четырехугольник. Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей
6.7	Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге
6.8	Периметр многоугольника

6.9	Понятие площади фигуры, единицы измерения площади. Приближенное измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке
6.10	Приближенное измерение длины окружности, площади круга
6.11	Симметрия: центральная, осевая и зеркальная. Построение симметричных фигур
6.12	Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов)
6.13	Понятие объема, единицы измерения объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Математика: 5-й класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях/
Н.Я.Виленкин, В.И.Жохов, А.С.Чесноков и др. - 4-е изд., стер. - Москва:
Просвещение, 2023
2. Математика: 6-й класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях/
Н.Я.Виленкин, В.И.Жохов, А.С.Чесноков и др. - 4-е изд., стер. - Москва:
Просвещение, 2024

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Математика: 5-й класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях/
Н.Я.Виленкин, В.И.Жохов, А.С.Чесноков и др. - 4-е изд., стер. - Москва:
Просвещение, 2023
2. Математика: 6-й класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях/
Н.Я.Виленкин, В.И.Жохов, А.С.Чесноков и др. - 4-е изд., стер. - Москва:
Просвещение, 2024
3. Ершова А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные
работы по математике для 5 класса. - М.: Илекса, 2003
4. Ершова А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные
работы по математике для 6 класса. - 5-е изд., испр. - М.: Илекса, 2014
5. Контрольно - измерительные материалы. Математика. 5 класс/ Сост.
Л.П.Попова. - 3-е изд., перераб. - М.: ВАКО, 2013
6. Контрольно - измерительные материалы. Математика. 6 класс/ Сост.
Л.П.Попова. - 2-е изд., перераб. - М.: ВАКО, 2016
7. Математика. Тематические тесты. 5 класс / Сост. В.И.Ахременкова. -
М.: ВАКО, 2016
8. Математика. Тематические тесты. 6 класс / Сост. В.И.Ахременкова. -
М.: ВАКО, 2016

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. <https://m.edsoo.ru/7f414736>
2. <https://uchi.ru/>
3. myschool.edu.ru
4. <http://resh.edu.ru/>
5. <https://sdamgia.ru>

Приложение 1
к основной образовательной программе
основного общего образования
МАОУ СОШ № 8

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Проводится в форме ВПР

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 652995314667932372014845887876356063299114658524

Владелец Суханова Надежда Викторовна

Действителен с 31.12.2024 по 31.12.2025