

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Республика Карелия

Олонецкий национальный муниципальный район

МКОУ "Коткозерская средняя общеобразовательная школа"

РАССМОТРЕНО

**МО естественно-научного
цикла Протокол №1**

от «27» августа 2026 года

ПРИНЯТО

**Педагогическим советом
Протокол №7**

от «28» августа 2026 года

УТВЕРЖДЕНО

Директор Чупукова М.Н

Приказ №115

от «28» августа 2026 года

АДАптиРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

для учащихся с задержкой

психического развития

(вариант 7)

(ID 10015797)

учебного предмета «Математика»

для обучающихся 5-6 классов

д.Коткозеро

2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Математика» для обучающихся с задержкой психического развития (далее – ЗПР) на уровне основного общего образования составлена на основе

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287) (далее – ФГОС ООО),
- Федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (Приказ Минпросвещения России от 24 ноября 2022 г. № 1025),
- Федеральной рабочей программы основного общего образования по учебному предмету «Математика»,
- Федеральной программы воспитания, с учетом распределенных по классам проверяемых требований к результатам освоения Федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с задержкой психического развития.

с изменениями, утверждёнными:

- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 октября 2025 г. № 729 "О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования";
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 10 ноября 2025 г. № 808 "О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования"

В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

Обучающийся с задержкой психического развития получает образование, сопоставимое по итоговым достижениям к моменту завершения школьного обучения с образованием нормотипичных сверстников, обучаясь по адаптированной рабочей программе. Обучение по адаптированной рабочей программе для учащихся с задержкой психического развития организовано совместно с нормотипичными учащимися в общеобразовательном классе.

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

Адаптированная рабочая программа учебного предмета «Математика» реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности школы в соответствии с рабочей программой воспитания МКОУ «Коткозерская средняя общеобразовательная школа». При реализации программы учитель использует воспитательные возможности организации урока (Модуль «Школьный урок» программы воспитания). Основная задача Модуля - использовать в воспитании детей возможности школьного урока, поддерживать использование на уроках интерактивных форм занятий с учащимися. Урок – это основная форма обучения, и сфера, в которой, в основном, происходит школьное воспитание. Поэтому во время проведения урока предполагается личностный рост обучающегося через достижение, прежде всего, личностных результатов, а далее - метапредметных и предметных.

Реализация воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

- установление доверительных отношений между учениками, учителем и учениками;

- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний.

Задачи воспитания выстроены так, что на каждом следующем уровне образования усложняются личностные результаты, достигнутые обучающимися.

Личностные результаты освоения учебного предмета «Геометрия» учащимися с задержкой психического развития соотносятся с целевыми ориентирами результатов воспитания на уровне основного общего образования:

Гражданское воспитание

Знающий и принимающий свою российскую гражданскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, в современном мировом сообществе.

Проявляющий уважение, ценностное отношение к государственным символам России, праздникам, традициям народа России.

Понимающий и принимающий свою сопричастность прошлому, настоящему и будущему народам России, тысячелетней истории российской государственности.

Проявляющий готовность к выполнению обязанностей гражданина России, реализации своих гражданских прав и свобод.

Ориентированный на участие на основе взаимопонимания и взаимопомощи в разнообразной социально значимой деятельности, в том числе гуманитарной (добровольческие акции, помощь нуждающимся и т.п.).

Принимающий участие в жизни школы (в том числе самоуправление), местного сообщества, родного края.

Выражающий неприятие любой дискриминации граждан, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции в обществе.

Патриотическое воспитание

Сознающий свою этнокультурную идентичность, любящий свой народ, его традиции, культуру.

Проявляющий уважение, ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в родной стране.

Сознающий себя патриотом своего народа и народа России в целом, свою общероссийскую культурную идентичность.

Проявляющий интерес к познанию родного языка, истории, культуры своего народа, своего края, других народов России, Российской Федерации.

Знающий и уважающий боевые подвиги, и трудовые достижения своих земляков, жителей своего края, народа России, героев и защитников Отечества в прошлом и современности.

Знающий и уважающий достижения нашей общей Родины – России в науке, искусстве, спорте, технологиях.

Духовно-нравственное воспитание

Знающий и уважающий основы духовно-нравственной культуры своего народа, других народов России.

Выражающий готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских

духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков.

Ориентированный на традиционные духовные ценности и моральные нормы народов России, российского общества в ситуациях нравственного выбора.

Выражающий активное неприятие аморальных, асоциальных поступков, поведения, противоречащих традиционным в России ценностям и нормам.

Сознающий свою свободу и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства.

Понимающий ценность межрелигиозного, межнационального согласия людей, граждан, народов в России, умеющий общаться с людьми разных народов, вероисповеданий.

Выражающий уважительное отношение к религиозным традициям и ценностям народов России, религиозным чувствам сограждан.

Проявляющий уважение к старшим, к российским традиционным семейным ценностям, институту брака как союзу мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей.

Знающий язык, культуру своего народа, своего края, основы культурного наследия народов России и человечества; испытывающий чувство уважения к русскому и родному языку, литературе, культурному наследию многонационального народа России

Эстетическое воспитание

Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание его эмоционального воздействия, влияния на душевное состояние и поведение людей.

Знающий и уважающий художественное творчество своего и других народов, понимающий его значение в культуре.

Сознающий значение художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве.

Выражающий понимание ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве.

Ориентированный на самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия

Понимающий ценность жизни, здоровья и безопасности человека в обществе, значение личных усилий человека в сохранении здоровья своего и других людей, близких.

Выражающий установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность).

Проявляющий понимание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья.

Знающий и соблюдающий правила безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной, интернет-среде.

Способный адаптироваться к стрессовым ситуациям, меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысливая собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели.

Умеющий осознавать эмоциональное состояние свое и других, стремящийся управлять собственным эмоциональным состоянием.

Обладающий первоначальными навыками рефлексии физического состояния своего и других людей, готовый оказывать первую помощь себе и другим людям.

Трудовое воспитание

Уважающий труд, результаты трудовой деятельности своей и других людей.

Выражающий готовность к участию в решении практических трудовых дел, задач (в семье, школе, своей местности) технологической и социальной направленности, способный инициировать, планировать и выполнять такого рода деятельность.

Проявляющий интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода на основе изучаемых предметных знаний.

Сознающий важность обучения труду, накопления навыков трудовой деятельности на протяжении жизни для успешной профессиональной самореализации в обществе.

Понимающий необходимость человека адаптироваться в профессиональной среде в условиях современного технологического развития, выражающий готовность к такой адаптации.

Понимающий необходимость осознанного выбора и построения индивидуальной траектории образования и жизненных планов получения профессии, трудовой деятельности с учетом личных и общественных интересов и потребностей.

Экологическое воспитание

Ориентированный на применение знаний естественных и социальных наук для решения задач в области охраны окружающей среды, планирования своих поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды.

Понимающий глобальный характер экологических проблем, путей их решения, значение экологической культуры в современном мире.

Выражающий неприятие действий, приносящих вред природе, окружающей среде.

Сознающий свою роль и ответственность как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред.

Выражающий готовность к участию в практической деятельности экологической, природоохранной направленностей.

Воспитание ценности научного познания

Выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учетом индивидуальных способностей, достижений.

Ориентированный в деятельности на систему научных представлений о закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой.

Развивающий личные навыки использования различных средств познания, накопления знаний о мире (языковая, читательская культура, деятельность в информационной, цифровой среде).

Демонстрирующий навыки наблюдений, накопления фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, первоначальные навыки исследовательской деятельности.

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

Наименование раздела (темы) курса	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся
Натуральные числа. Действия с натуральными числами	43	Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел. Натуральный ряд. Число 0. Натуральные числа на координатной прямой. Сравнение, округление натуральных чисел. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении.	Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел. Изображать координатную прямую, отмечать числа точками на координатной прямой, находить координаты точки. Исследовать свойства натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении. Использовать правило округления натуральных чисел. Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок. Записывать произведение в виде степени, читать степени, использовать терминологию (основание, показатель), вычислять значения степеней. Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, предлагать и применять приемы проверки вычислений. Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения; формулировать

		Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения. Делители и кратные числа, разложение числа на множители. Деление с остатком. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Степень с натуральным показателем. Числовые выражения; порядок действий. Решение текстовых задач на все арифметические	и применять правила преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий. Исследовать числовые закономерности, выдвигать и обосновывать гипотезы, формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного исследования. Формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные числа; формулировать и применять признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10; применять алгоритм разложения числа на простые множители; находить остатки от деления и неполное частное. Распознавать истинные и ложные высказывания о натуральных числах, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний о свойствах натуральных чисел. Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если..., то...». Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость и др.): анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений. Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка,
--	--	---	--

		действия, на движение и покупки	схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач. Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки. Решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов. Знакомиться с историей развития арифметики
Наглядная геометрия. Линии на плоскости	12	Точка, прямая, отрезок, луч. Ломаная. Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины. Окружность и круг. Практическая работа «Построение узора из окружностей». Угол. Прямой, острый, тупой и развернутый углы. Измерение	Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертежных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность. Распознавать, приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму изученных фигур, оценивать их линейные размеры. Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину отрезка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса. Изображать конфигурации геометрических фигур из отрезков, окружностей, их частей на нелинованной и клетчатой бумаге; предлагать, описывать и обсуждать способы, алгоритмы построения. Распознавать и изображать на нелинованной

		углов. Практическая работа «Построение углов»	и клетчатой бумаге прямой, острый, тупой, развернутый углы; сравнивать углы. Вычислять длины отрезков, ломаных. Понимать и использовать при решении задач зависимости между единицами метрической системы мер; знакомиться с неметрическими системами мер; выражать длину в различных единицах измерения. Исследовать фигуры и конфигурации, используя цифровые ресурсы
Обыкновенные дроби	48	Дробь. Правильные и неправильные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Смешанная дробь. Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные	Моделировать в графической, предметной форме, с помощью компьютера понятия и свойства, связанные с обыкновенной дробью. Читать и записывать, сравнивать обыкновенные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания дробей. Изображать обыкновенные дроби точками на координатной прямой; использовать координатную прямую для сравнения дробей. Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби; использовать основное свойство дроби для сокращения дробей и приведения дроби к новому знаменателю. Представлять смешанную дробь в виде неправильной и выделять целую часть числа из неправильной дроби. Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства

		задачи на дроби. Применение букв для записи математических выражений и предложений	арифметических действий для рационализации вычислений. Выполнять прикидку и оценку результата вычислений; предлагать и применять приемы проверки вычислений. Проводить исследования свойств дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера). Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия. Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач. Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки. Знакомиться с историей развития арифметики
Наглядная геометрия. Многоугольники	10	Многоугольники. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Практическая	Описывать, используя терминологию, изображать с помощью чертежных инструментов и от руки, моделировать из бумаги многоугольники. Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многоугольника, прямоугольника, квадрата,

		работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге». Треугольник. Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади. Периметр многоугольника	треугольника, оценивать их линейные размеры. Вычислять: периметр треугольника, прямоугольника, многоугольника; площадь прямоугольника, квадрата. Изображать остроугольные, прямоугольные и тупоугольные треугольники. Строить на нелинованной и клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными длинами сторон. Исследовать свойства прямоугольника, квадрата путем эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования; сравнивать свойства квадрата и прямоугольника. Конструировать математические предложения с помощью связок «некоторый», «любой». Распознавать истинные и ложные высказывания о многоугольниках, приводить примеры и контрпримеры. Исследовать зависимость площади квадрата от длины его стороны. Использовать свойства квадратной сетки для построения фигур; разбивать прямоугольник на квадраты, треугольники; составлять фигуры из квадратов и прямоугольников и находить их площадь, разбивать фигуры на прямоугольники и квадраты и находить их площадь. Выражать величину площади в различных единицах измерения метрической системы мер, понимать и использовать зависимости между метрическими единицами измерения площади.
--	--	--	--

			Знакомиться с примерами применения площади и периметра в практических ситуациях. Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач
Десятичные дроби	38	Десятичная запись дробей. Сравнение десятичных дробей. Действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	Представлять десятичную дробь в виде обыкновенной, читать и записывать, сравнивать десятичные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания десятичных дробей. Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой. Выявлять сходства и различия правил арифметических действий с натуральными числами и десятичными дробями, объяснять их. Выполнять арифметические действия с десятичными дробями; выполнять прикидку и оценку результата вычислений. Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Применять правило округления десятичных дробей. Проводить исследования свойств десятичных дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера), выдвигать гипотезы и приводить их обоснования. Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний.

			Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия. Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач. Оперировать дробными числами в реальных жизненных ситуациях. Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки. Знакомиться с историей развития арифметики
Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве	9	Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел. Прямоугольный параллелепипед, куб. Развертки куба и параллелепипеда. Практическая работа «Развертка куба».	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники, описывать, используя терминологию, оценивать линейные размеры. Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многогранника, прямоугольного параллелепипеда, куба. Изображать куб на клетчатой бумаге. Исследовать свойства куба, прямоугольного параллелепипеда, многогранников, используя модели. Распознавать и изображать развертки куба и параллелепипеда. Моделировать куб и параллелепипед из бумаги и прочих

		Объем куба, прямоугольного параллелепипеда	материалов, объяснять способ моделирования. Находить измерения, вычислять площадь поверхности; объем куба, прямоугольного параллелепипеда; исследовать зависимость объема куба от длины его ребра, выдвигать и обосновывать гипотезу . Наблюдать и проводить аналогии между понятиями площади и объема, периметра и площади поверхности. Распознавать истинные и ложные высказывания о многогранниках, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний. Решать задачи из реальной жизни
Повторение и обобщение	10	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	Вычислять значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел. Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений. Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов. Решать задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональный способ
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	170		

6 КЛАСС

Наименование раздела (темы) курса	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся
Натуральные числа	30	Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Округление натуральных чисел. Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения. Деление с остатком. Решение текстовых задач	Выполнять арифметические действия с многозначными натуральными числами, находить значения числовых выражений со скобками и без скобок; вычислять значения выражений, содержащих степени. Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, применять приемы проверки результата. Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения, свойства арифметических действий. Исследовать числовые закономерности, проводить числовые эксперименты, выдвигать и обосновывать гипотезы. Формулировать определения делителя и кратного, наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного, простого и составного чисел; использовать эти понятия при решении задач. Применять алгоритмы вычисления наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного двух чисел, алгоритм разложения числа на простые множители. Исследовать условия делимости на 4 и 6. Исследовать, обсуждать, формулировать

			и обосновывать вывод о четности суммы, произведения: двух четных чисел, двух нечетных чисел, четного и нечетного чисел. Исследовать свойства делимости суммы и произведения чисел. Приводить примеры чисел с заданными свойствами, распознавать верные и неверные утверждения о свойствах чисел, опровергать неверные утверждения с помощью контрпримеров. Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если..., то...». Решать текстовые задачи, включающие понятия делимости, арифметическим способом, использовать перебор всех возможных вариантов. Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач. Критически оценивать полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию
Наглядная геометрия. Прямые на плоскости	7	Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Расстояние между	Распознавать на чертежах, рисунках случаи взаимного расположения двух прямых. Изображать с помощью чертежных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге две пересекающиеся прямые, две параллельные прямые, строить прямую,

		двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке	перпендикулярную данной. Приводить примеры параллельности и перпендикулярности прямых в пространстве. Распознавать в многоугольниках перпендикулярные и параллельные стороны. Изображать многоугольники с параллельными, перпендикулярными сторонами. Находить расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке, в том числе используя цифровые ресурсы
Дроби	32	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей. Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. Отношение.	Сравнивать и упорядочивать дроби, выбирать способ сравнения дробей. Представлять десятичные дроби в виде обыкновенных дробей и обыкновенные в виде десятичных, использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Использовать десятичные дроби при преобразовании величин в метрической системе мер. Выполнять арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. Вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования дробей, выбирать способ, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Составлять отношения и пропорции, находить

		Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по ее проценту. Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты. Практическая работа «Отношение длины окружности к ее диаметру»	отношение величин, делить величину в данном отношении. Находить экспериментальным путем отношение длины окружности к ее диаметру. Интерпретировать масштаб как отношение величин, находить масштаб плана, карты и вычислять расстояния, используя масштаб. Объяснять, что такое процент, употреблять обороты речи со словом «процент». Выражать проценты в дробях и дроби в процентах, отношение двух величин в процентах. Вычислять процент от числа и число по его проценту. Округлять дроби и проценты, находить приближения чисел. Решать задачи на части, проценты, пропорции, на нахождение дроби (процента) от величины и величины по ее дроби (проценту), дроби (процента), который составляет одна величина от другой. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, интерпретировать табличные данные, определять наибольшее и наименьшее из представленных данных
Наглядная геометрия. Симметрия	6	Осевая симметрия. Центральная	Распознавать на чертежах и изображениях, изображать от руки, строить с помощью инструментов фигуру

		симметрия. Построение симметричных фигур. Практическая работа «Осевая симметрия». Симметрия в пространстве	(отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, точки. Находить примеры симметрии в окружающем мире. Моделировать из бумаги две фигуры, симметричные относительно прямой; конструировать геометрические конфигурации, используя свойство симметрии, в том числе с помощью цифровых ресурсов. Исследовать свойства изученных фигур, связанные с симметрией, используя эксперимент, наблюдение, моделирование. Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о симметрии фигур
Выражения с буквами	6	Применение букв для записи математических выражений и предложений. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение	Использовать буквы для обозначения чисел, при записи математических утверждений, составлять буквенные выражения по условию задачи. Исследовать несложные числовые закономерности, использовать буквы для их записи. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Записывать формулы: периметра и площади прямоугольника, квадрата; длины окружности, площади круга; выполнять вычисления по этим формулам. Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена,

		неизвестного компонента. Формулы	количество, стоимость; производительность, время, объем работы; выполнять вычисления по этим формулам. Находить неизвестный компонент арифметического действия
Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости	14	Четырехугольник, примеры четырехугольников. Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей. Измерение углов. Виды треугольников. Периметр многоугольника. Площадь фигуры. Формулы периметра и площади прямоугольника. Приближенное измерение площади фигур. Практическая	Изображать на нелинованной и клетчатой бумаге с использованием чертежных инструментов четырехугольники с заданными свойствами: с параллельными, перпендикулярными, равными сторонами, прямыми углами и др., равнобедренный треугольник. Предлагать и обсуждать способы, алгоритмы построения. Исследовать , используя эксперимент, наблюдение, моделирование, свойства прямоугольника, квадрата, разбивать на треугольники. Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о прямоугольнике, квадрате, распознавать верные и неверные утверждения. Измерять и строить с помощью транспортира углы, в том числе в многоугольнике, сравнивать углы; распознавать острые, прямые, тупые, развернутые углы. Распознавать, изображать остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний треугольники. Вычислять периметр многоугольника, площадь

		работа «Площадь круга»	многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади. Использовать приближенное измерение длин и площадей на клетчатой бумаге, приближенное измерение длины окружности, площади круга
Положительные и отрицательные числа	40	Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля. Числовые промежутки. Положительные и отрицательные числа. Сравнение положительных и отрицательных чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Решение текстовых задач	Приводить примеры использования в реальной жизни положительных и отрицательных чисел. Изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел. Применять правила сравнения, упорядочивать целые числа; находить модуль числа. Формулировать правила вычисления с положительными и отрицательными числами, находить значения числовых выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами. Применять свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений

Представление данных	6	Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Столбчатые и круговые диаграммы. Практическая работа «Построение диаграмм». Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости, использовать терминологию; строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек. Читать столбчатые и круговые диаграммы; интерпретировать данные; строить столбчатые диаграммы. Использовать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах для решения текстовых задач и задач из реальной жизни
Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве	9	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение	Распознавать на чертежах, рисунках, описывать пирамиду, призму, цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать из бумаги, пластилина, проволоки и др. Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих формы названных тел. Использовать терминологию: вершина, ребро, грань,

		пространственных фигур. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса. Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур». Понятие объема; единицы измерения объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объема	основание, высота, радиус и диаметр, развертка. Изучать, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное, и описывать свойства названных тел, выявлять сходства и различия: между пирамидой и призмой; между цилиндром, конусом и шаром. Распознавать развертки параллелепипеда, куба, призмы, пирамиды, конуса, цилиндра; конструировать данные тела из разверток, создавать их модели. Создавать модели пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.) Измерять на моделях: длины ребер многогранников, диаметр шара. Выводить формулу объема прямоугольного параллелепипеда. Вычислять по формулам: объем прямоугольного параллелепипеда, куба; использовать единицы измерения объема; вычислять объемы тел, составленных из кубов, параллелепипедов; решать задачи с реальными данными
Повторение, обобщение, систематизация	20	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение	Вычислять значения выражений, содержащих натуральные, целые, положительные и отрицательные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел и выражений. Выбирать способ сравнения чисел, вычислений,

		и систематизация знаний	применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов. Решать задачи разными способами, сравнивать, выбирать способы решения задачи. Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	170		

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольн ые работы	Практические работы	
1	Натуральные числа и нуль.	15	1		https://m.edsoo.ru/6M1J1XQT5
2	Сложение и вычитание натуральных чисел.	9	2		https://m.edsoo.ru/038RE4QIJ
3	Умножение и деление натуральных чисел.	22	2		https://m.edsoo.ru/PX5

					WWXNEQ
4	Площади и объемы.	19	1	2	https://m.edsoo.ru/XL5YPPWTY
5	Обыкновенные дроби	51	1	1	https://m.edsoo.ru/FWMS97M71
6	Десятичные дроби	38	2		https://m.edsoo.ru/CTSXX93EK
7	Инструменты для вычислений и измерений.	6		1	https://m.edsoo.ru/MHFWMIF0H
8	Повторение и обобщение	10	1		https://m.edsoo.ru/MHFWMIF0H
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	10	4	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Вычисления и построения	26	1	1	https://m.edsoo.ru/A0SK6T2QR
2	Действия со смешанными числами	31	1		https://m.edsoo.ru/9XBXWV26T
3	Отношения и пропорции	12	1	1	https://m.edsoo.ru/0KB7Z4AL4
4	Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости	12	1	1	https://m.edsoo.ru/AKIVTTKIQ
5	Действия с рациональными числами	40	2		https://m.edsoo.ru/Q0ZZVEHR5
6	Решение уравнений.	11	1		https://m.edsoo.ru/KTLFF2RG2
7	Координаты на плоскости	9	1	1	https://m.edsoo.ru/Z071X55JU
8	Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве	9	1	1	https://m.edsoo.ru/OIK32GP9B
9	Повторение и обобщение	20	1		https://m.edsoo.ru/TWDS13VCF
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	10	5	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел	1				https://m.edsoo.ru/K078Q2I5P
2	Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел	1				https://m.edsoo.ru/QV45YDG2T
3	Натуральный ряд. Число 0	1				https://m.edsoo.ru/QM6K1V6L8
4	Натуральный ряд. Число 0	1				https://m.edsoo.ru/YT9F55RKV
5	Точка, прямая, отрезок, луч. Ломаная	1				https://m.edsoo.ru/YSLWUOLDD
6	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины	1				https://m.edsoo.ru/RCPBIC7P3
7	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины	1				https://m.edsoo.ru/WXKT4ODDM
8	Натуральные числа на координатной прямой	1				https://m.edsoo.ru/3WVNH1XDU
9	Натуральные числа на координатной прямой	1				https://m.edsoo.ru/QP5WXVVLP
10	Натуральные числа на координатной прямой	1				https://m.edsoo.ru/FLGUVOER8

11	Сравнение, округление натуральных чисел	1				https://m.edsoo.ru/LVJ0CI93M
12	Сравнение, округление натуральных чисел	1				https://m.edsoo.ru/S48Z5B4BL
13	Сравнение, округление натуральных чисел	1				https://m.edsoo.ru/IQX7MMZAV
14	Сравнение, округление натуральных чисел	1				https://m.edsoo.ru/A4EEDBXXR
15	Сравнение, округление натуральных чисел	1				https://m.edsoo.ru/RAF9WDU92
16	Арифметические действия с натуральными числами, Действие сложения.	1				https://m.edsoo.ru/FNFT06A9V
17	Арифметические действия с натуральными числами. Действие сложения.	1				https://m.edsoo.ru/T97NSSLRW
18	Свойства нуля при сложении.	1				https://m.edsoo.ru/BSSK7RAWP
19	Переместительное и сочетательное свойства сложения.	1				https://m.edsoo.ru/KXIZH15L9
20	Арифметические действия с натуральными числами. Действие вычитания.	1				https://m.edsoo.ru/E8KBA8S69
21	Арифметические действия с натуральными числами. Действие вычитания.	1				https://m.edsoo.ru/XBUJC7Z31
22	Числовые выражения; порядок действий	1				https://m.edsoo.ru/VMH0S8TM8

23	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1				https://m.edsoo.ru/1BS5NK0UP
24	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1				https://m.edsoo.ru/4T16AHP6C
25	Арифметические действия с натуральными числами. Действие умножения.	1				https://m.edsoo.ru/24NNPJKPJ
26	Арифметические действия с натуральными числами. Действие умножения.	1				https://m.edsoo.ru/43BLM0MW9
27	Свойства нуля и свойства единицы при умножении.	1				https://m.edsoo.ru/HHSZ7MX60
28	Переместительное и сочетательное и распределительное свойство умножения.	1				https://m.edsoo.ru/31169JH0D
29	Переместительное и сочетательное и распределительное свойство умножения.	1				https://m.edsoo.ru/Q33SPDU1R
30	Арифметические действия с натуральными числами. Действие деления.	1				https://m.edsoo.ru/C4QVL96CZ
31	Деление с остатком	1				https://m.edsoo.ru/F0KBB60C7
32	Деление с остатком	1				https://m.edsoo.ru/TQ4VGA97G
33	Решение текстовых задач на	1				https://m.edsoo.ru/BLI8KAD0K

	все арифметические действия, на движение и покупки					
34	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1				https://m.edsoo.ru/923Z0US1V
35	Числовые выражения; порядок действий	1				https://m.edsoo.ru/ZPEYYLJDD
36	Числовые выражения; порядок действий	1				https://m.edsoo.ru/71MBVEOZK
37	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1				https://m.edsoo.ru/WC0R9PUQ3
38	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1				https://m.edsoo.ru/BRHILTYHO
39	Делители и кратные числа, разложение числа на множители	1				https://m.edsoo.ru/6KVYDX2P8
40	Делители и кратные числа, разложение числа на множители	1				https://m.edsoo.ru/Y1D9UN06W
41	Делители и кратные числа, разложение числа на множители	1				https://m.edsoo.ru/CA1LAALML
42	Простые и составные числа	1				https://m.edsoo.ru/ALO3QBF5S
43	Простые и составные числа	1	1			https://m.edsoo.ru/MI9NUIGU2
44	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9	1				https://m.edsoo.ru/9041VCWJ8

45	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9	1				https://m.edsoo.ru/QUBFQDF78
46	Контрольная работа по теме "Натуральные числа и нуль"	1				https://m.edsoo.ru/GDZJHNBDO
47	Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат	1				https://m.edsoo.ru/FN534PQBO
48	Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат	1				https://m.edsoo.ru/6ZOQYY6C1
49	Практическая работа по теме "Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге"	1		1		https://m.edsoo.ru/IEG7M3EE1
50	Треугольник	1				https://m.edsoo.ru/GSFHMNRQ7
51	Треугольник	1				https://m.edsoo.ru/OYB3TFI2S
52	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади	1				https://m.edsoo.ru/5YBJSGRLU
53	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади	1				https://m.edsoo.ru/EB6TQ7VVE

54	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади	1				https://m.edsoo.ru/6OJKEG8QJ
55	Периметр многоугольника	1		1		https://m.edsoo.ru/UZRE99MVS
56	Периметр многоугольника	1				https://m.edsoo.ru/SADVBPBGEZ
57	Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел	1				https://m.edsoo.ru/P9A1HFL08
58	Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел	1				https://m.edsoo.ru/37HRO0E2Y
59	Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда	1				https://m.edsoo.ru/47LLDHVUX
60	Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда	1				https://m.edsoo.ru/E2EFR8G2V
61	Практическая работа по теме "Развёртка куба"	1				https://m.edsoo.ru/KHRZQ1CTR
62	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1				https://m.edsoo.ru/FAIW7OBTT

63	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1				https://m.edsoo.ru/OQPYYRYVB
64	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1				https://m.edsoo.ru/FQ9WYN4LA
65	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1				https://m.edsoo.ru/ZKLWVMTJB
66	Окружность и круг	1				https://m.edsoo.ru/FG6HDPCCQ
67	Окружность и круг	1				https://m.edsoo.ru/NS1DLZO5G
68	Практическая работа по теме "Построение узора из окружностей"	1				https://m.edsoo.ru/0GGD239WS
69	Дробь.	1				https://m.edsoo.ru/A97GHANST
70	Дробь.	1				https://m.edsoo.ru/2F4AZKC3I
71	Дробь.	1				https://m.edsoo.ru/BS41WA4P7
72	Сравнение дробей	1				https://m.edsoo.ru/8E3BVW9UE
73	Сравнение дробей	1				https://m.edsoo.ru/02IG9LAGP
74	Сравнение дробей	1				https://m.edsoo.ru/Y7TU84W8G
75	Сравнение дробей	1				https://m.edsoo.ru/RMJEHVSJ
76	Дробь. Правильные и неправильные дроби	1				https://m.edsoo.ru/NZ00CZ24E
77	Дробь. Правильные и неправильные дроби	1				https://m.edsoo.ru/XBJUHPG5U
78	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				https://m.edsoo.ru/G3DFANUON
79	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				https://m.edsoo.ru/QVUG2WW4M
80	Сложение и вычитание	1				https://m.edsoo.ru/3J8GJ0IVY

	обыкновенных дробей					
81	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				https://m.edsoo.ru/BYG4CTCGN
82	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				https://m.edsoo.ru/KS2E2K9JO
83	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				https://m.edsoo.ru/OMKFYGE9S
84	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				https://m.edsoo.ru/V9J4ZQU65
85	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				https://m.edsoo.ru/TSYZES3JV
86	Смешанная дробь	1				https://m.edsoo.ru/LQQY8JJ9K
87	Смешанная дробь	1				https://m.edsoo.ru/W4EL78AJM
88	Смешанная дробь	1				https://m.edsoo.ru/6FFQPXZ4I
89	Смешанная дробь	1				https://m.edsoo.ru/T2LVGTU2A
90	Основное свойство дроби	1				https://m.edsoo.ru/BRYTZS925
91	Основное свойство дроби	1				https://m.edsoo.ru/X61H8798Z
92	Основное свойство дроби	1				https://m.edsoo.ru/8VN1UW3HG
93	Основное свойство дроби	1				https://m.edsoo.ru/6PPSBY3DL
94	Основное свойство дроби	1				https://m.edsoo.ru/VS5LX9V65
95	Основное свойство дроби	1				https://m.edsoo.ru/4SVYDZUJA
96	Основное свойство дроби	1				https://m.edsoo.ru/EHCPA77ZS
97	Умножение обыкновенных дробей	1				https://m.edsoo.ru/F9COA5G6R
98	Умножение обыкновенных дробей	1				https://m.edsoo.ru/L60NLJ1HL
99	Умножение обыкновенных	1				https://m.edsoo.ru/OBMHBGBAC

	дробей					
100	Умножение обыкновенных дробей	1				https://m.edsoo.ru/2R8GJ2AP0
101	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				https://m.edsoo.ru/G52OJO783
102	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				https://m.edsoo.ru/CAP4LRRU4
103	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1	1			https://m.edsoo.ru/E1LPJ8E7B
104	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				https://m.edsoo.ru/FTLOJ6ND9
105	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				https://m.edsoo.ru/4XN0HZKDC
106	Деление обыкновенных дробей	1		1		https://m.edsoo.ru/1U3XQMHWI
107	Деление обыкновенных дробей	1				https://m.edsoo.ru/PAXKSWR8R
108	Деление обыкновенных дробей	1				https://m.edsoo.ru/M0689HXSG
109	Деление обыкновенных дробей	1				https://m.edsoo.ru/LWP8914QO
110	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные	1				https://m.edsoo.ru/PKIOZW7WV

	задачи на дроби					
111	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				https://m.edsoo.ru/RDJ1QB8KN
112	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				https://m.edsoo.ru/9J07OCGGF
113	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				https://m.edsoo.ru/7G290F5C1
114	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1				https://m.edsoo.ru/IFT1231OD
115	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1				https://m.edsoo.ru/JPRZP34MT
116	Контрольная работа по теме "Обыкновенные дроби"	1				https://m.edsoo.ru/Z76OO5JIS
117	Десятичная запись дробей	1				https://m.edsoo.ru/8K6FLVB4H
118	Десятичная запись дробей	1				https://m.edsoo.ru/T6L6CSJ2R
119	Десятичная запись дробей	1				https://m.edsoo.ru/ZW2I4MLXA
120	Сравнение десятичных дробей	1				https://m.edsoo.ru/7YZUFEM9F
121	Сравнение десятичных дробей	1				https://m.edsoo.ru/W6K6U8YOI
122	Сравнение десятичных дробей	1				https://m.edsoo.ru/VU36UPDTP
123	Сравнение десятичных	1				https://m.edsoo.ru/7R07OE8AG

	дробей					
124	Сравнение десятичных дробей	1				https://m.edsoo.ru/AI1LACDGM
125	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/U7W8YRVHS
126	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/KL3RAKVKQ
127	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/NRIC8G692
128	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/6LFSKHVGX
129	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/U236UR5NQ
130	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/5TVB4GN04
131	Округление десятичных дробей	1				https://m.edsoo.ru/LYVTW1SVL
132	Округление десятичных дробей	1				https://m.edsoo.ru/PYGYIVZUS
133	Округление десятичных дробей	1				https://m.edsoo.ru/UE7CEA388
134	Округление десятичных дробей	1				https://m.edsoo.ru/RER1HVD10
135	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/E188UPLET
136	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/HTFUD5K71

137	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/XNM7863W1
138	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/HU2DOMQFK
139	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/KO326KKK7
140	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/FR4F0PFA6
141	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/BXAXFAHTL
142	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/4P1VEH06V
143	Действия с десятичными дробями	1				
144	Действия с десятичными дробями	1				
145	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/DYRLKRLVV
146	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/925RUW3V6
147	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/ZWP1F4R4T
148	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				https://m.edsoo.ru/86LZIV6GW
149	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				https://m.edsoo.ru/2E0UV3RAR

150	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				https://m.edsoo.ru/O345XF8WU
151	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1	1			https://m.edsoo.ru/O6GYIYROT
152	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				https://m.edsoo.ru/NOJD3YARF
153	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				https://m.edsoo.ru/8397XDNOX
154	Контрольная работа по теме "Десятичные дроби"	1				https://m.edsoo.ru/YRS5MOKIS
155	Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы	1				https://m.edsoo.ru/I3PVHL33V
156	Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы	1		1		https://m.edsoo.ru/AZYTEYU1V6
157	Измерение углов	1				https://m.edsoo.ru/H2UQOM593
158	Измерение углов	1				https://m.edsoo.ru/R5YOIYW7H
159	Измерение углов	1				https://m.edsoo.ru/XVKUZ6HV0
160	Практическая работа по теме "Построение углов"	1				https://m.edsoo.ru/M1CF60SFI
161	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний / Всероссийская проверочная работа	1	1			https://m.edsoo.ru/D8P6G9VBH

162	Итоговая контрольная работа / Всероссийская проверочная работа	1	1			https://m.edsoo.ru/I9BOTLUSI
163	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/48UYVITT4
164	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/7IV08E67L
165	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/9STKOCVAY
166	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/WSAFMQCY4
167	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/47YFTHH49
168	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/LANHS0WOL
169	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/CZGH3A5XH
170	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/484NQZCRB
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО		170	10	4		

ΠΡΟΓΡΑΜΜΕ				
-----------	--	--	--	--

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1				
2	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1				https://m.edsoo.ru/LNE6N00HL
3	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1				https://m.edsoo.ru/H2PIR4AL1
4	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1				https://m.edsoo.ru/NDN790INA
5	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1				https://m.edsoo.ru/2RQRX1L9G
6	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1				https://m.edsoo.ru/T0SRHB0QV
7	Понятие процента	1				https://m.edsoo.ru/QRWX0XIZG
8	Понятие процента	1				https://m.edsoo.ru/5ZBWIYJ2P
9	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	1				https://m.edsoo.ru/SPUTUBXSE

10	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	1				https://m.edsoo.ru/XGCWLP6ZW
11	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	1				https://m.edsoo.ru/RC8Z4DW4M
12	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	1				https://m.edsoo.ru/F42BT7ER8
13	Столбчатые и круговые диаграммы	1				https://m.edsoo.ru/I5OUM4ZLI
14	Практическая работа по теме "Построение диаграмм"	1				https://m.edsoo.ru/7SJ90XQ7U
15	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1				https://m.edsoo.ru/IZPKMLE3E
16	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1				https://m.edsoo.ru/14IT033XK
17	Измерение углов. Виды треугольников	1				https://m.edsoo.ru/FDJZXPAML
18	Измерение углов. Виды треугольников	1				https://m.edsoo.ru/7DQHGWMK2
19	Округление натуральных чисел	1				https://m.edsoo.ru/1VEZCKUBJ
20	Округление натуральных	1				https://m.edsoo.ru/1H50X4IFG

	чисел					
21	Округление натуральных чисел	1				https://m.edsoo.ru/JIANC218B
22	Делимость суммы и произведения	1				https://m.edsoo.ru/UH6NAAS7P
23	Делимость суммы и произведения	1				https://m.edsoo.ru/YH49LNTZE
24	Деление с остатком	1				https://m.edsoo.ru/J7BQO3YAV
25	Деление с остатком	1				https://m.edsoo.ru/RA91ZUZM0
26	Контрольная работа по теме "Натуральные числа"	1				https://m.edsoo.ru/AQ6GZUM2N
27	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1				https://m.edsoo.ru/BZ3NNAIO5
28	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1				https://m.edsoo.ru/8TO3PD7ZT
29	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1				https://m.edsoo.ru/ZAIG9N2AR
30	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1	1			https://m.edsoo.ru/5ZTL4Z8H8
31	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1				https://m.edsoo.ru/4HW0PZRKU
32	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и	1				https://m.edsoo.ru/1Y28MM6VZ

	наименьшее общее кратное					
33	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей	1				https://m.edsoo.ru/E6DRM851C
34	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей	1				https://m.edsoo.ru/0HZEFMRT6
35	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей	1				https://m.edsoo.ru/RBR3CDHJD
36	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей	1				https://m.edsoo.ru/9UZ5BCJFV
37	Сравнение и упорядочивание дробей	1				https://m.edsoo.ru/KCYXM1MYP
38	Сравнение и упорядочивание дробей	1				https://m.edsoo.ru/FKIMOPOLJ
39	Сравнение и упорядочивание дробей	1				https://m.edsoo.ru/MQVTXZ01J
40	Десятичные дроби и метрическая система мер	1				https://m.edsoo.ru/DEILBQEND
41	Десятичные дроби и метрическая система мер	1				https://m.edsoo.ru/JIX6NK7GT
42	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/JDHL83BE9
43	Арифметические действия с обыкновенными и	1				https://m.edsoo.ru/JL9Z72Q7S

	десятичными дробями					
44	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/KKXJD10XO
45	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/NR8NDZNBV
46	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/R04UKUYJ5
47	Решение текстовых задач	1				https://m.edsoo.ru/10JI53EY3
48	Решение текстовых задач	1				https://m.edsoo.ru/WDV9BQ6FY
49	Решение текстовых задач	1				https://m.edsoo.ru/QCQOQELK6
50	Решение текстовых задач	1				https://m.edsoo.ru/J5IZG3XFA
51	Решение текстовых задач	1				https://m.edsoo.ru/E31Y2PM9E
52	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1				https://m.edsoo.ru/3YPEP1Y8F
53	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1				https://m.edsoo.ru/G1KO2NTT2
54	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1				https://m.edsoo.ru/Q7YMNEUQ4
55	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1				https://m.edsoo.ru/CL0JY9OK1
56	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1				https://m.edsoo.ru/27NZLJ9P0
57	Контрольная работа по теме "Дроби"	1				https://m.edsoo.ru/BRJAEU9BZ

58	Отношение	1				https://m.edsoo.ru/T8K4HBFKE
59	Отношение	1				https://m.edsoo.ru/D5Q8BQZTU
60	Деление в данном отношении	1				https://m.edsoo.ru/8L2XNWNTC
61	Деление в данном отношении	1				https://m.edsoo.ru/H6U1JMU8K
62	Масштаб, пропорция	1				https://m.edsoo.ru/ICZX3M7CY
63	Масштаб, пропорция	1				https://m.edsoo.ru/3Y1841LIR
64	Осевая симметрия. Центральная симметрия	1				https://m.edsoo.ru/J1DGNKDSR
65	Осевая симметрия. Центральная симметрия	1				https://m.edsoo.ru/NJ3SOHEPU
66	Построение симметричных фигур	1				https://m.edsoo.ru/NAL4KYITI
67	Построение симметричных фигур	1				https://m.edsoo.ru/4C4YMZ1QS
68	Практическая работа по теме "Осевая симметрия"	1				https://m.edsoo.ru/IBTQ64CPW
69	Симметрия в пространстве	1	1			https://m.edsoo.ru/RI1EZUEGJ
70	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников	1				https://m.edsoo.ru/YP93952LE
71	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей	1				https://m.edsoo.ru/QOVUBWJ5O
72	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей	1				https://m.edsoo.ru/UNN8PRO9A
73	Периметр многоугольника	1				https://m.edsoo.ru/ERZLB9YI7
74	Периметр многоугольника	1		1		https://m.edsoo.ru/1TKVD30Z4

75	Площадь фигуры	1				https://m.edsoo.ru/XD0307N7X
76	Площадь фигуры	1				https://m.edsoo.ru/VLDLOR9TG
77	Формулы периметра и площади прямоугольника	1				https://m.edsoo.ru/PEKFYEMFR
78	Формулы периметра и площади прямоугольника	1				https://m.edsoo.ru/1CNOPLCJK
79	Приближённое измерение площади фигур	1				https://m.edsoo.ru/0027Q43DM
80	Практическая работа по теме "Площадь круга"	1				https://m.edsoo.ru/IRKQX35HD
81	Контрольная работа по теме "Выражения с буквами. Фигуры на плоскости"	1				https://m.edsoo.ru/17I4W3SX1
82	Целые числа	1				https://m.edsoo.ru/RD8CVUOMH
83	Целые числа	1				https://m.edsoo.ru/7PUM0EK6K
84	Целые числа	1				https://m.edsoo.ru/HTW5R4VSI
85	Положительные и отрицательные числа	1				https://m.edsoo.ru/CJ6TQANPG
86	Положительные и отрицательные числа	1				https://m.edsoo.ru/TFW8XTNBU
87	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1				https://m.edsoo.ru/OND56FF3D
88	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1				https://m.edsoo.ru/GJ4F1NNH4
89	Модуль числа,	1				https://m.edsoo.ru/NIQY8HRFJ

	геометрическая интерпретация модуля					
90	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1				https://m.edsoo.ru/JFGKDL7WW
91	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1				https://m.edsoo.ru/EPHJYQGLT
92	Числовые промежутки	1				https://m.edsoo.ru/2IYEX15FX
93	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1				https://m.edsoo.ru/4H40GJX27
94	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1		1		https://m.edsoo.ru/H277D5Z1K
95	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1	1			https://m.edsoo.ru/BPIJGA2Z1
96	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1				https://m.edsoo.ru/YQH30P82R
97	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1				https://m.edsoo.ru/0ZJ5ELLG8
98	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/Z60GRMOVQ
99	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/E1AZORV94
100	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/BQBAOA3UM

101	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/SST4PBMRW
102	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/DSMP0R8RI
103	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/DTZJGRU0T
104	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/GIHWQ5H9M
105	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/N5GLRGY6Z
106	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/P4HZDFU66
107	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/7V0IJEXAY
108	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/38CAQ2PRT
109	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/7CS99YXED
110	Арифметические действия с	1				https://m.edsoo.ru/UA80IAE9R

	положительными и отрицательными числами					
111	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/4Z62TH2AQ
112	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/1E4X82JMO
113	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/200TJ2PIJ
114	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/MX6WDH8SZ
115	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/AJ7T7U83P
116	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/N5T2GZSZG
117	Решение текстовых задач	1				https://m.edsoo.ru/HEZW843UL
118	Решение текстовых задач	1				https://m.edsoo.ru/7ZII1FBOY
119	Решение текстовых задач	1				https://m.edsoo.ru/B2FG8S1F4
120	Решение текстовых задач	1				https://m.edsoo.ru/QNPMEENIM
121	Контрольная работа по темам "Буквенные выражения. Положительные и отрицательные числа"	1				https://m.edsoo.ru/IAJOK509V

122	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1				https://m.edsoo.ru/BB7T7SG9N
123	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1				https://m.edsoo.ru/ZB6ZK58H9
124	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1				https://m.edsoo.ru/TP6N9CK1R
125	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1				https://m.edsoo.ru/O05U1FJXD
126	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1				https://m.edsoo.ru/HG5GW4RYH
127	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1				https://m.edsoo.ru/EYWF972NU
128	Буквенные выражения и числовые подстановки	1				https://m.edsoo.ru/SMQ00DKHT
129	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента	1				https://m.edsoo.ru/EC65HPND9
130	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента	1				https://m.edsoo.ru/CKC0NSICI
131	Формулы	1				https://m.edsoo.ru/PLE71XJLQ
132	Формулы	1				https://m.edsoo.ru/DJBNFQ4HF

133	Перпендикулярные прямые	1				https://m.edsoo.ru/H0EG55Y60
134	Перпендикулярные прямые	1				https://m.edsoo.ru/SZ586UUIIC
135	Параллельные прямые	1	1			https://m.edsoo.ru/PU6K1XYF9
136	Параллельные прямые	1				https://m.edsoo.ru/D2RWGQAUD
137	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке	1				https://m.edsoo.ru/9XYG7C8EC
138	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке	1				https://m.edsoo.ru/XNYOXPXOJ
139	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке	1		1		https://m.edsoo.ru/AA2ZICZHO
140	Прямоугольная система координат на плоскости	1				https://m.edsoo.ru/2KMN72IZD
141	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината	1				https://m.edsoo.ru/CQSL29EE3
142	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера	1				https://m.edsoo.ru/CGU05R4XH
143	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр,	1				https://m.edsoo.ru/LXCRKIAY7

	шар и сфера					
144	Изображение пространственных фигур	1				https://m.edsoo.ru/VMJSLA4HI
145	Изображение пространственных фигур	1				https://m.edsoo.ru/DZF4V8R2E
146	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса	1				https://m.edsoo.ru/MQEHJ0PG3
147	Практическая работа по теме "Создание моделей пространственных фигур"	1		1		https://m.edsoo.ru/34HTJHKB
148	Понятие объёма; единицы измерения объёма	1				https://m.edsoo.ru/5LYG6IKVG
149	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	1				https://m.edsoo.ru/3E5PKJ82Q
150	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	1				https://m.edsoo.ru/7CK9JERX0
151	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/ICNGE3DKH
152	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/QZTSYWL33
153	Повторение основных	1				https://m.edsoo.ru/LBSPJPJBN

	понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний					
154	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/IK9MGLXQY
155	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/JJ56D4DX6
156	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/GQGIH5V8K
157	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/ZVFZT5FPS
158	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/CRBNESWBG
159	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/9K1KFU9Y9
160	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	1			https://m.edsoo.ru/9B87FUU4Q

	6 классов, обобщение и систематизация знаний / Всероссийская проверочная работа					
161	Итоговая контрольная работа / Всероссийская проверочная работа	1	1			https://m.edsoo.ru/B78ICSRA6
162	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/DRYSR7WX
163	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/1ZDA8KJB0
164	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/V2G0ASSW2
165	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/81GGPDMTD
166	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/DKHVC8Z5H
167	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и	1				https://m.edsoo.ru/QDE71VRSO

	6 классов, обобщение и систематизация знаний					
168	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/G6P7U6DGL
169	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/FRCER9LSI
170	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/EX3O171SA
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	10	5		

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, изображённых 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 объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма
3.11	Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях

6 КЛАСС

Код	Проверяемые предметные результаты освоения основной
-----	---

проверяемого результата	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 приёмы, 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, объём 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, развёрнутый 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 чертёжные 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, развёртка
4.9	Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед
4.10	Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма
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 нулём. 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, объёма, 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 развёрнутый 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, изображённых на клетчатой

	бумаге. Единицы измерения площади
4.6	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)
4.7	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма

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 её 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, объёма 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, объём 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, четырёхугольник, 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	Четырёхугольник. 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. Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке
6.10	Приближённое 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 развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов)
6.13	Понятие объёма, единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Математика: 5-й класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях; 3-е издание, переработанное Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и др. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Математика: 6-й класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях; 3-е издание, переработанное Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и др. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Информационно-методическое письмо об особенностях преподавания учебного предмета «Математика» в 2025/2026 учебном году
https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2025/08/matematika_.pdf
- Методические рекомендации по созданию классов технологического и естественно-научного профилей и классов с углубленным изучением математики, физики, химии, биологии в общеобразовательных организациях с использованием инфраструктуры, созданной в рамках национального проекта «Образование» (Кванториумы, IT-кубы, Точки роста и др.) (2025 г.) https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2025/09/mr_sozd_klassov_tehno i en_profilej_2025.pdf
- Сборник типовых заданий для текущего оценивания по учебным предметам «Математика» и «Информатика». (2024 г.)
https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2025/01/bank_zadani j_matematika_informatika_2024.pdf

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/>
2. ЯКласс <https://www.yaklass.ru/>
3. <https://uchitelya.com/matematika/>
4. <https://urok.1sept.ru/>
5. <https://resh.edu.ru/>
6. <https://4ege.ru/gia-matematika/>