

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Кировской области

КОГОВУ СШ с УИОП г. Яранска

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора КОГОВУ
СШ
с УИОП г. Яранска
№ 176 от «31» августа 2022
года

Директор КОГОВУ СШ с
УИОП г.Яранска

_____ В.А.Логинов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

учебного предмета

«Математика»
для 5-6 классов

Яранск, 2022

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "МАТЕМАТИКА"

Рабочая программа по математике для обучающихся 5-6 классов разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Программы воспитания школы, и с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основой учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

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 происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

Изучение арифметического материала начинается со систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных в начальной школе. 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.

Другой крупный блок в содержании арифметической линии — это дроби. 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 учащихся практически со всеми основными понятиями темы, в том числе и с правилами знаков при выполнении арифметических действий.

При обучении решению текстовых задач в 5-6 классах используются арифметические приёмы решения. Текстовые задачи, решаемые при отработке вычислительных навыков в 5-6 классах, рассматриваются задачи следующих видов: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и производительность, на проценты, на отношения и пропорции. Кроме

того, обучающиеся знакомятся с приёмами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

В рабочей программе 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 курсе «Математики» 5-6 классов 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 в начальной школе, систематизируются и расширяются.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану в 5 классе изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры. Учебный план на изучение математики в 5 классе отводит не менее 5 учебных часов в неделю, в течение каждого года обучения, всего не менее 340 учебных часов

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "МАТЕМАТИКА"

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 др.). 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 др.). Понятие объёма; единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

• **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

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.

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 (выборы, опросы и пр.);

готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

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.

Эстетическое воспитание:

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

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.

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.

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.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося 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**

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением универсальными *познавательными* действиями, универсальными *коммуникативными* действиями и универсальными *регулятивными* действиями.

1) Универсальные *познавательные* действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

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.

2) Универсальные *коммуникативные* действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

Общение:

- 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.

Сотрудничество:

- 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 др.);
- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) *Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

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:

- 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**5 КЛАСС****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.

6 КЛАСС

Числа и вычисления

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

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

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

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

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

Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.

Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

Числовые и буквенные выражения

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

Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.

Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

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

Находить неизвестный компонент равенства.

Решение текстовых задач

Решать многоступенчатые 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; выражать одни единицы измерения объёма через другие.

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧИТЕЛЯ

С УЧЕТОМ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ ШКОЛЫ.

Реализация школьными педагогами воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных, деловых, ситуационных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, 5 класс

Тема/часы	Содержание КЭС	Планируемые результаты			Приложение с КИМ
		Личностные	Метапредметные	Предметные (действия с учебным материалом)	
Повторение (6)	Основные действия числами, решение задач	Формирование <ul style="list-style-type: none"> • устойчивой мотивации к обучению • стартовой мотивации к изучению и закреплению нового 		Вычислять значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел. Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов.	
Натуральные числа и нуль. Шкалы (17)	<ul style="list-style-type: none"> • Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел. Натуральный ряд. Число 0. Натуральные числа на координатной прямой. Сравнение, округление натуральных чисел. • Точка, прямая, отрезок, луч. Ломаная. Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины. 	Формирование <ul style="list-style-type: none"> • устойчивой мотивации к обучению • стартовой мотивации к изучению и закреплению нового • мотивации к аналитической деятельности • устойчивой мотивации к анализу • мотивации к самостоятельной и коллективной деятельности • мотивации к самосовершенствованию • познавательного 	Р2 Р3 П1 П2 П3. К1 К2 К3	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. Распознавать истинные и ложные высказывания о натуральных числах, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний о свойствах натуральных чисел. Знакомиться с историей развития арифметики Распознавать на чертежах, рисунках, описывать , используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность.	КР№1

		<p>интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыков составления алгоритма выполнения задания и работы по алгоритму • навыков организации своей деятельности в составе группы, творческой инициативности и активности 		<p>Распознавать, приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму изученных фигур, оценивать их линейные размеры.</p> <p>Использовать линейку как инструменты для построения и измерения: измерять длину отрезка, строить отрезок заданной длины, Вычислять длины отрезков, ломаных.</p> <p>Понимать и использовать при решении задач зависимости между единицами метрической системы мер; знакомиться с неметрическими системами мер; выражать длину в различных единицах измерения.</p>	
<p>Сложение и вычитание натуральных чисел (24)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Арифметические действия с натуральными числами. Свойства нуля при сложении. • Числовые выражения; порядок действий. • Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки 	<ul style="list-style-type: none"> • навыков анализа, самоанализа и самоконтроля • навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. 	<p>P1 P2 P3 П1 П2 П3. K1 K2 K3</p>	<p>Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок.</p> <p>Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, предлагать и применять приёмы проверки вычислений.</p> <p>Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения</p> <p>Применять правила преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий.</p> <p>Исследовать числовые закономерности, выдвигать и обосновывать гипотезы, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого исследования.</p> <p>Распознавать истинные и ложные высказывания о натуральных числах, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний о свойствах натуральных чисел.</p> <p>Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если..., то...».</p> <p>Решать текстовые задачи арифметическим способом.</p> <p>Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы.</p> <p>Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.</p>	<p>KP№2</p>

				<p>Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.</p> <p>Знакомиться с историей развития арифметики</p>	
<p>Умножение и деление натуральных чисел (34)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Арифметические действия с натуральными числами. Свойства нуля при умножении, свойства единицы при умножении. 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 действия, на движение и покупки 		<p>P2 P3 П1 П2 П3. К1 К2 К3</p>	<p>Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок.</p> <p>Записывать произведение в виде степени, читать степени, использовать терминологию (основание, показатель), вычислять значения степеней.</p> <p>Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, предлагать и применять приёмы проверки вычислений.</p> <p>Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства умножения, распределительное свойство умножения; формулировать и применять правила преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий.</p> <p>Исследовать числовые закономерности, выдвигать и обосновывать гипотезы, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого 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.</p> <p>Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если...», «то...».</p> <p>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,</p>	<p>KP№4 KP№5 KP№6</p>

				<p>устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений. Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы.</p> <p>Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.</p> <p>Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.</p> <p>Знакомиться с историей развития арифметики</p>	
<p>Площади и объёмы (13)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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 др.). • Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма • Решение задач, 	<p>Формирование</p> <ul style="list-style-type: none"> • устойчивой мотивации к обучению • стартовой мотивации к изучению и закреплению нового • мотивации к аналитической деятельности • устойчивой мотивации к анализу • мотивации к самостоятельной и коллективной деятельности • мотивации к самосовершенствованию • познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний • навыков составления алгоритма выполнения задания и работы по 	<p>P2 P3 P4 П1 П2 П3 К1 К3 К5.</p>	<p>Описывать, используя терминологию, изображать с помощью чертёжных инструментов и от руки, моделировать из бумаги многоугольники.</p> <p>Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многоугольника, квадрата, треугольника, оценивать их линейные размеры. Вычислять: периметр треугольника, прямоугольника, многоугольника; площадь прямоугольника, квадрата.</p> <p>Изображать остроугольные, прямоугольные и тупоугольные треугольники.</p> <p>Строить на нелинованной и клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными длинами сторон. Исследовать свойства прямоугольника, квадрата путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования; сравнивать свойства квадрата и прямоугольника.</p> <p>Конструировать математические предложения с помощью связок «некоторый», «любой».</p> <p>Распознавать истинные и ложные высказывания о многоугольниках, приводить примеры и контрпримеры.</p> <p>Исследовать зависимость площади квадрата от длины его стороны.</p> <p>Использовать свойства квадратной сетки для</p>	<p>KP№3 KP№7</p>

	<p>содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние.Единицы измерения: расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.</p>	<p>алгоритму</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыков организации своей деятельности в составе группы, творческой инициативности и активности 		<p>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.</p> <p>Выражать величину площади в различных единицах измерения метрической системы мер, понимать и использовать зависимости между метрическими единицами измерения площади.</p> <p>Знакомиться с примерами применения площади и периметра в практических ситуациях. Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач</p>	
	•				

<p>Обыкновенная дробь (49)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Окружность, круг. • 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. • Решение основных задач на дроби. 	<p>Формирование</p> <ul style="list-style-type: none"> • устойчивой мотивации к обучению • стартовой мотивации к изучению и закреплению нового • мотивации к аналитической деятельности • устойчивой мотивации к анализу • мотивации к самостоятельной и коллективной деятельности • мотивации к самосовершенствованию • познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний • навыков составления алгоритма выполнения задания и работы по алгоритму • 	<p>R2 R3 R4 П1 П2 П3 К1 К3 К5</p>	<p>Моделировать в графической, предметной форме, с помощью компьютера понятия и свойства, связанные с обыкновенной дробью.</p> <p>Читать и записывать, сравнивать обыкновенные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания дробей.</p> <p>Изображать обыкновенные дроби точками на координатной прямой; использовать координатную прямую для сравнения дробей.</p> <p>Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби; использовать основное свойство дроби для сокращения дробей и приведения дроби к новому знаменателю.</p> <p>Представлять смешанную дробь в виде неправильной и выделять целую часть числа из неправильной дроби.</p> <p>Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.</p> <p>Выполнять прикидку и оценку результата вычислений; предлагать и применять приёмы проверки вычислений.</p> <p>Проводить исследования свойств дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера).</p> <p>Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний.</p> <p>Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия.</p> <p>Моделировать ход решения задачи с помощью</p>	<p>KP№8 KP№9 KP№10</p>
---------------------------------------	--	---	---	---	--------------------------------

				<p>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.</p>	
<p>Десятичные дроби. (50)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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. Процент. Представление процентов в дробях и дроби в процентах. Решение задач на проценты и дроби Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы. Измерение и построение углов с помощью транспортира (в 6 кл) 	<p>Формирование</p> <ul style="list-style-type: none"> устойчивой мотивации к обучению стартовой мотивации к изучению и закреплению нового мотивации к аналитической деятельности устойчивой мотивации к анализу мотивации к самостоятельной и коллективной деятельности мотивации к самосовершенствованию познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний навыков составления алгоритма выполнения задания и работы по алгоритму навыков организации 	<p>R2 R3 R4 П1 П2 П3 K1 K3 K5</p>	<p>Представлять десятичную дробь в вид Приложение е 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 нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия. Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать,</p>	<p>KP№11 KP№12 KP№13 KP№14</p>

		<p>своей деятельности в составе группы, творческой инициативности и активности</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыков анализа, самоанализа и самоконтроля • навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. 		<p>оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.</p> <p>Оперировать дробными числами в реальных жизненных ситуациях.</p> <p>Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.</p> <p>Знакомиться с историей развития арифметики</p>	
Итоговое повторение курса математики (14)	<p>Обыкновенные дроби. Десятичные дроби. Округление и сравнение чисел. Числовые выражения. Алгебраические выражения. Решение текстовых задач. Задачи на части, доли, проценты.</p>	<p>Формирование</p> <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельной и коллективной деятельности • мотивации к самосовершенствованию • навыков составления алгоритма выполнения задания и работы по алгоритму • навыков организации своей деятельности в составе группы, творческой инициативности и активности • навыков анализа, самоанализа и самоконтроля 	<p>R2 R3 R4 П1 П2 П3 K1 K3 K5</p>	<p>Вычислять значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел.</p> <p>Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.</p> <p>Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений.</p> <p>Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов.</p> <p>Решать задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональный способ</p>	Итоговая контрольная работа

5 класс (5ч+1ч), всего 204 часа
Календарно-тематическое планирование

№ уро ка	Тема урока	Электронные образовательные ресурсы	Дата	
			по плану	фактичес ки
Повторение курса математики 1-4 классов (6 ч)				
1	Повторение. Сложение и вычитание натуральных чисел	Тренажер устного счета		
2	Повторение. Умножение и деление натуральных чисел	Тренажер устного счета		
3	Повторение. Нахождение значений числовых выражений	Тренажер устного счета		
4	Повторение. Нахождение значений числовых выражений	Устный счёт Упр.1 «Считалочка»		
5	Повторение. Решение текстовых задач	СР (диагност.) 1.1Тренажер устного счета		
6	Повторение. Решение текстовых задач			
«Натуральные числа и шкалы» (17 часов).				
7	Обозначение натуральных чисел. • Представление числовой информации в таблицах	ДМ «Натуральные числа» или Видео 1 Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
8	Обозначение натуральных чисел. Цифры и числа. • Римские числа	Устный счёт Упр.2 «Чтение натуральных чисел»		
9	Обозначение натуральных чисел. Цифры и числа. • Римские числа	Диктант 01		
10	Отрезок. Длина отрезка. • Ломанная	ДМ «Отрезок. Длина отрезка. Треугольник» или Видео 2		
11	Отрезок. Длина отрезка. • Ломанная	Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
12	• Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины.	ДМ «Плоскость. Прямая. Луч» или Видео 3		

13	Плоскость. Прямая. Луч	Устный счёт Упр.3 «Натуральные числа»		
14	Плоскость. Прямая. Луч	Диктант 03 СР 2.1		
15	Шкалы и координаты	Диктант 04 ДМ " Шкалы и координаты " или Видео 4 Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
16	Шкалы и координаты	Диктант 05 Устный счёт Упр.4 «Шкалы и координаты»		
17	Шкалы и координаты	ДМ "Больше или меньше" или Видео 5		
18	Меньше или больше	Диктант 02 Устный счёт Упр.5 «Сравнение натуральных чисел»		
19	Меньше или больше <ul style="list-style-type: none">Округление натуральных чисел	СР 2.2 Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
20	Меньше или больше <ul style="list-style-type: none">Округление натуральных чисел	Тест 1		
21	Обобщение, систематизация и коррекция знаний	Задания для устного счета/Упр.2-5		
22	Обобщение, систематизация и коррекция знаний			
23	Контрольная работа №1 по теме "Натуральные числа и шкалы"			
«Сложение и вычитание натуральных чисел» (20 часов)				
24	Сложение натуральных чисел и его свойства	Видео 6 Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
25	Сложение натуральных чисел и его свойства	Устный счёт Упр.6		

		«Арифметические действия»		
26	Сложение натуральных чисел и его свойства			
27	Вычитание	ДМ 6ДМ «Сложение и вычитание натуральных чисел и их свойства» или Видео 7 Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
28	Вычитание	Устный счёт Упр.7 «Арифметические действия с натуральными числами.»		
29	Вычитание	Диктант 06 СР 3.1		
30	Числовые и буквенные выражения	ДМ (Чесноков , с.108)		
31	Числовые и буквенные выражения			
32	Числовые и буквенные выражения	Видео 8		
33	Контрольная работа № 2 по теме " Сложение и вычитание натуральных чисел"			
34	Многоугольники	Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
35	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат			
36	Треугольник.			
37	Треугольник.			
38	Практическая работа • «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге».			
39	Практическая работа • «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге».			
40	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.	Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
41	• Периметр многоугольника.			
42	Обобщение, систематизация и коррекция знаний			
43	Контрольная работа № 3 по теме " Многоугольники"			

«Умножение и деление натуральных чисел» (34 часа)				
44	Умножение натуральных чисел и его свойства	ДМ «Умножение и деление натуральных чисел и их свойства» или Видео 11		
45	Умножение натуральных чисел и его свойства	Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
46	Умножение натуральных чисел и его свойства			
47	Умножение натуральных чисел и его свойства			
48	Деление	ДМ «Умножение и деление натуральных чисел и их свойства» или Видео 12		
49	Деление	Устный счёт Упр.10 «Умножение натуральных чисел»		
50	Деление	СР 4.2		
51	Деление			
52	Деление			
53	Деление с остатком	Видео 13		
54	Деление с остатком	Устный счёт Упр.11 «Деление натуральных чисел»		
55	Контрольная работа № 4 по теме "Умножение и деление натуральных чисел"	распечатанные или ДМ (Чесноков. с.114)		
56	Упрощение выражений.	Видео 14		
57	Упрощение выражений			
58	Упрощение выражений	СР 4.3		
59	Порядок выполнения действий	Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
60	Порядок выполнения действий			
61	Порядок выполнения действий	Видео 15		
62	Порядок выполнения действий	Устный счёт. Упр.12		

		«Порядок выполнения действий» Диктант 08		
63	Степень числа. Квадрат и куб числа	СР 4.4		
64	Степень числа. Квадрат и куб числа	Диктант 09		
65	Степень числа. Квадрат и куб числа	Тест 3		
66	Обобщение, систематизация и коррекция знаний			
67	Контрольная работа № 5 по теме "Примеры на все действия"	ДМ (Чесноков, с.116)		
68	<ul style="list-style-type: none"> Делители и кратные. Разложение на множители 	Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
69	<ul style="list-style-type: none"> Делители и кратные. Разложение на множители 			
70	<ul style="list-style-type: none"> Делители и кратные. Разложение на множители 			
71	<ul style="list-style-type: none"> Простые и составные числа 			
72	<ul style="list-style-type: none"> Признаки делимости на 2,5,10 	Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
73	<ul style="list-style-type: none"> Признаки делимости на 2,5,10 			
74	<ul style="list-style-type: none"> Признаки делимости на 3, на 9 			
75	<ul style="list-style-type: none"> Признаки делимости на 3, на 9 			
76	<ul style="list-style-type: none"> Обобщение, систематизация и коррекция знаний 			
77	<ul style="list-style-type: none"> Контрольная работа №6 «Делители и кратные. Разложение на множители» 			
«Площади и объемы» (13 часов).				
78	Формулы. Площадь	Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
79	Формулы			
80	Многогранники			
81	Изображение многогранников			
82	Изображение многогранников.			
83	-Модели пространственных тел.	Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		

84	Прямоугольный параллелепипед, куб	ДМ 11 ДМ «Прямоугольный параллелепипед» или Видео 20		
85	<ul style="list-style-type: none"> Развёртки куба и параллелепипеда 			
86	<ul style="list-style-type: none"> Практическая работа «Развёртка куба». 	ДМ 12 ДМ «Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда» или Видео 21		
87	Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда	Диктант 12 СР 5.2		
88	Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда	Тест 4		
89	Обобщение, систематизация и коррекция знаний	ДМ (Чесноков, с.118)		
90	Контрольная работа № 7 по теме "Площади и объёмы"			
«Обыкновенные дроби» (50 часов).				
91	Окружность и круг. <ul style="list-style-type: none"> Шар. Цилиндр 	Диктант 13 Видео 22		
92	Окружность и круг. <ul style="list-style-type: none"> Шар. Цилиндр 	Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
93	<ul style="list-style-type: none"> Практическая работа «Построение узора из окружностей». 			
94	Доли. Обыкновенные дроби.	ДМ 13 ДМ «Доли. Обыкновенные дроби» или Видео 23		
95	Доли. Обыкновенные дроби.	Устный счёт. Упр. 15 «Доли. Обыкновенные дроби»		
96	Доли. Обыкновенные дроби.	Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
97	<ul style="list-style-type: none"> Основные задачи на дроби. 			
98	<ul style="list-style-type: none"> Основные задачи на дроби 			
99	<ul style="list-style-type: none"> Основные задачи на дроби 	ДМ (Чесноков, с.122)		
100	Сравнение дробей..	Диктант 15 Видео 25		

101	• Основное свойство дроби			
102	• Основное свойство дроби			
103				
104	Правильные и неправильные дроби	Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
105	Правильные и неправильные дроби			
106	Правильные и неправильные дроби			
107	Контрольная работа № 8 по теме "Обыкновенные дроби"	СР 6.2		
108	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями			
109	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями			
110	Смешанные числа	Диктант 17 Видео 28		
111	Смешанные числа	СР 6.3 Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
112	Сложение и вычитание смешанных чисел	Видео 29		
113	Сложение и вычитание смешанных чисел	Диктант 18		
114	Сложение и вычитание смешанных чисел	Устный счёт Упр.18 «Сложение и вычитание смешанных чисел»		
115	Сложение и вычитание смешанных чисел	СР 6.4		
116	Сложение и вычитание смешанных чисел	Тест 5		
117	Обобщение, систематизация и коррекция знаний	ДМ (Чесноков, с.124)		
118	Контрольная работа № 9 по теме «Обыкновенные дроби 1»			
119	• Основное свойство дроби	Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
120	• Основное свойство дроби			
121	• Сокращение дробей			
122	• Сокращение дробей			
123	• Сокращение дробей			

124	• Приведение дробей к общему знаменателю			
125	• Приведение дробей к общему знаменателю			
126	• Приведение дробей к общему знаменателю			
127	• Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
128	• Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями			
129	• Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями			
130	• Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями			
131	• Умножение и деление обыкновенных дробей	Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
132	• Умножение и деление обыкновенных дробей			
133	• Умножение и деление обыкновенных дробей			
134	• Решение текстовых задач, содержащих дроби			
135	• Решение текстовых задач, содержащих дроби			
136	• Решение текстовых задач, содержащих дроби			
137	• Решение текстовых задач, содержащих дроби			
138	• Решение текстовых задач, содержащих дроби			
139	• Обобщение, систематизация и коррекция знаний			
140	• Контрольная работа № 10 по теме "Обыкновенные дроби 2"			
«Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей» (50 часов)				
141	Десятичная запись дробных чисел	Диктант 32 Видео 30		
142	Десятичная запись дробных чисел	Устный счёт Упр.19 «Десятичные дроби»		
143	Десятичная запись дробных чисел	Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
144	Сравнение десятичных дробей	Видео 31		
145	Сравнение десятичных дробей	Диктант 33		
146	Сравнение десятичных дробей	СР 7.1		
147	Сложение и вычитание десятичных дробей	Диктант 34 Видео 32		

148	Сложение и вычитание десятичных дробей	Устный счёт Упр.20 «Сравнение, сложение и вычитание десятичных дробей»		
149	Сложение и вычитание десятичных дробей	СР 7.2		
150	Сложение и вычитание десятичных дробей			
151	Приближенные значения чисел. Округление чисел	Диктант 35 Видео 33		
152	Приближенные значения чисел. Округление чисел			
153	Приближенные значения чисел. Округление чисел			
154	Обобщение, систематизация и коррекция знаний	Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
155	Контрольная работа № 11 по теме "Сложение и вычитание десятичных дробей"	ДМ (Чесноков, с.128)		
256	Умножение десятичных дробей на натуральные числа	Видео 34		
157	Умножение десятичных дробей на натуральные числа	Устный счёт. Упр. 21 «Умножение десятичных дробей на 10, 100, ...» СР 8.1		
158	Умножение десятичных дробей на натуральные числа			
159	Деление десятичных дробей на натуральные числа	Видео 35		
160	Деление десятичных дробей на натуральные числа	Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
161	Деление десятичных дробей на натуральные числа			
162	Деление десятичных дробей на натуральные числа	СР 8.2		
163	Деление десятичных дробей на натуральные числа			
164	Обобщение, систематизация и коррекция знаний			
165	Контрольная работа № 12 по теме "Умножение и деление десятичных дробей на натуральное число"	ДМ (Чесноков, с.130)		
166	Умножение десятичных дробей	Видео 36		
167	Умножение десятичных дробей			
168	Умножение десятичных дробей	Устный счёт Упр.22 «Умножение и деление		

		десятичных дробей на натуральные числа»		
169	Умножение десятичных дробей	СР 8.3		
170	Умножение десятичных дробей			
171	Деление на десятичную дробь	Видео 37		
172	Деление на десятичную дробь	Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
173	Деление на десятичную дробь	Устный счёт Упр.23 «Деление десятичных дробей на 10,100, ...»		
174	Деление на десятичную дробь	Устный счёт Упр.24 «Умножение и деление десятичных дробей»		
175	Деление на десятичную дробь	«Деление десятичных дробей на 0,1 ,0,01 ...»		
176	Деление на десятичную дробь	Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
177	Деление на десятичную дробь			
178	Среднее арифметическое	ДМ 15 ДМ «Среднее арифметическое » или Видео 38		
179	Среднее арифметическое	Диктант 36		
180	Контрольная работа № 13 по теме "Умножение и деление десятичных дробей. "			
181	Среднее арифметическое	СР 8.4		
182	Угол. • Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.	Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
183	Угол. • Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.			
184	Измерение углов			

185	Измерение углов.			
186	Практическая работа «Построение углов»			
187	Практическая работа «Построение углов»			
188	• Представление числовой информации в столбчатых диаграммах	Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
189	• Представление числовой информации в столбчатых диаграммах			
190	Обобщение, систематизация и коррекция знаний.			
191	Контрольная работа № 14 по теме " Угол"	ДМ (Чесноков, с.136)		
«Повторение. Решение задач» (13часов)				
192	Повторение. Арифметические действия с обыкновенными дробями	СР 10.1		
193	Повторение. Арифметические действия с десятичными дробями			
194	Повторение. Арифметические действия с десятичными дробями	СР 11.2		
195	Повторение. Решение текстовых задач	Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
196	Повторение. Решение текстовых задач			
197	Повторение. Решение задач на проценты			
198	Повторение. Решение задач на проценты			
199	Повторение. Решение задач на проценты			
200	Повторение. Решение уравнений			
201	Повторение. Решение уравнений			
202	Повторение. Измерение геометрических величин			
203	Повторение. Обобщение, систематизация и коррекция знаний.	Итоговый тест		
204	Итоговая контрольная работа	распечатанные		