



муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа «Кадет» № 95 имени Героя Российской Федерации Золотухина Е.В.»
городского округа Самара

«РАССМОТРЕНО»

на заседании МО
протокол № 1
от 31.08 2022 г.
Председатель МО 

«ПРОВЕРЕНО»

Заместитель директора по УВР

 Д.Г. Зарубин
«31» 08 2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

МБОУ Школы «Кадет» № 95
г.о. Самара
О.В. Бурмистрова



«31» 08 2022 г.

Рабочая программа
учебного предмета
«математика»
для 5-6 класса

Самара, 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "МАТЕМАТИКА"

Рабочая программа по математике для обучающихся 5-6 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования 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 приемам 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 объеме 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 приемов 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 приемы 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 приемами 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 величин 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 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, объёма 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Виды деятельности
		всего	контрольные работы	практические работы	
Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами.					
1.1.	Десятичная система счисления.	2	0	0	<p>Знакомиться с историей развития арифметики.</p> <p>Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать, обсуждать способы упорядочивания чисел.</p>
1.2.	Ряд натуральных чисел.	1	0	0	<p>Исследовать числовые закономерности, выдвигать и обосновывать гипотезы, формировать обобщения и выводы на основе результатов проведенного исследования.</p>
1.3.	Натуральный ряд.	1	0	0	<p>Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать, обсуждать способы упорядочивания чисел.</p> <p>Критически оценивать полученные результаты, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.</p>

1.4.	Число 0.	1	0	0	<p>Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать, обсуждать способы упорядочивания чисел. Исследовать свойства натурального ряда; чисел 0 и 1 в сложении и умножении.</p>
1.5.	Натуральные числа на координатной прямой.	2	0	0	<p>Изображать координатную прямую, отмечать числа точками на координатной прямой, находить координаты точек. Критически оценивать полученные результаты, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.</p>
1.6.	Сравнение, округление натуральных чисел.	5	1	0	<p>Использовать правило округления натуральных чисел. Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, предлагать, применять приёмы проверки вычислений.</p>
1.7.	Арифметические действия с натуральными числами.	4	0	0	<p>Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений в скобках и без скобок. Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, предлагать,</p>

					<p>применять приёмы проверки вычи</p> <p>Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.</p>
1.8.	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении.	1	0	0	Исследовать свойства натуральных чисел 0 и 1 при сложении и умножении.
1.9.	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения.	4	1	0	<p>Использовать при вычислениях переместительное и сочетательные свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения.</p> <p>Исследовать числовые закономерности, выдвигать и обосновывать гипотезы, формулировать обобщения и выводы на основе результатов проведённого исследования.</p> <p>Распознавать истинные и ложные высказывания о натуральных числах, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицать высказываний о свойствах натуральных чисел.</p> <p>Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.</p>
1.10.	Делители и кратные числа.	3	0	0	Формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные числа.

1.11.	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	3	0	0	<p>Формулировать и применять признаки делимости на 2; 5, 10, 3, , 9</p> <p>Применять алгоритм разложения на простые множители.</p> <p>Конструировать математические предложения с помощью связок "или"; "если ...,то ...";</p>
1.12.	Простые и составные числа, разложение числа на множители	4	0	0	<p>Распознавать простые и составные числа</p> <p>применять алгоритм разложения на простые множители и признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.</p>
1.13.	Деление с остатком.	4	1	0	<p>Выполнять деление с остатком; находить остатки от деления и неполное частное.</p> <p>Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.</p>

1.14.	Числовые выражения; порядок действий.	2	0	0	<p>Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений; предлагать и применять приемы проверки вычислений.</p> <p>Вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок.</p> <p>Формулировать и применять правила преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий.</p>
1.15.	Степень с натуральным показателем.	2	0	0	<p>Записывать произведение в виде степени; читать степени; использовать терминологию (основание; показатель степени); вычислять значения степеней.</p>

1.16.	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	4	1	0	<p>Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать зависимость величинами (скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость и др.); анализировать и осмысливать текст задачи; переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, составлять логическую цепочку рассуждений; Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы.</p> <p>Приводить, разбирать, оценивать решения; записи решений текстовых задач; Решать задачи с помощью перебора возможных; вариантов.</p> <p>Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; находить ошибки.</p>
Итого по разделу:		43	4	-	
Раздел 2. Наглядная геометрия. Линии на плоскости					
2.1.	Точка, прямая, отрезок, луч.	1	0	0	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, изображать геометрические объекты, используя терминологию, и изображать геометрические объекты с помощью чертёжных инструментов; точку; прямую, отрезок, луч.</p> <p>Распознавать, приводить примеры объектов реального мира, имеющих заданную форму; оценивать линейные размеры.</p>
2.2.	Ломаная.	1	0	0	<p>Строить ломаную из нескольких звеньев; использовать линейку как инструмент для построения и измерения. Вычислять длину ломаной.</p>

2.3.	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины.	2	0	1	Измерять длину отрезка; строить заданной длины; откладывать циркулем равные отрезки. Сравнить длину отрезков. Понимать и использовать в решении задач зависимости между единицами метрической системы; знакомиться с неметрическими системами мер; выражать длину в различных единицах измерения.
2.4.	Окружность и круг.	1	0	0	Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов окружность. Распознавать, приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму изученных фигур. Строить окружность заданного радиуса.
2.5.	Практическая работа «Построение узора из окружностей».	1	0	1	Изображать конфигурации геометрических фигур из отрезков, окружностей, их частей на миллиметровой и клетчатой бумаге; предлагать и описывать и обсуждать способы построения. Исследовать алгоритмы построения. Исследовать фигуры и конфигурации, используя цифровые ресурсы.
2.6.	Угол.	1	0	0	Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов. Использовать линейку как инструмент.

					для построения. Предлагать, описать, обсуждать способы, алгоритм построения.
2.7.	Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.	1	0	0	Определять виды углов; строить углы с помощью чертёжного треугольника. Строить и измерять углы с помощью транспортира. Распознавать углы, изображать на миллиметровой и клетчатой бумаге прямой, острый, тупой, развёрнутый углы.
2.8.	Измерение углов.	3	0	0	Использовать транспортир как измерительный инструмент для построения и измерения углов, измерения величины угла. Строить и измерять углы с помощью транспортира. Сравивать углы.
2.9.	Практическая работа «Построение углов»	1	0	1	Строить и измерять углы с помощью транспортира. Исследовать фигуры, изображённые в конфигурации, используя цифровые ресурсы.
Итого по разделу:		12	-	3	

Раздел 3. Обыкновенные дроби

3.1.	Дробь.	2	0	0	Знакомиться с историей развития арифметики. Читать и записывать, сравнивать обыкновенные дроби, предлагать обосновывать и обсуждать способы упорядочивания дробей. Изображать обыкновенные дроби точками на координатной прямой.
3.2.	Сравнение дробей.	3	0	0	Использовать координатную прямую для сравнения дробей. Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний.
3.3.	Правильные и неправильные дроби.	2	0	0	Сравнивать правильные и неправильные дроби между собой и с единицей. Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний.

3.4.	Основное свойство дроби.	2	0	0	<p>Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби; использовать основное свойство дроби для сокращения дроби и приведения дроби к новому знаменателю. Проводить исследования свойств дроби, опираясь на числовые эксперименты, в том числе с помощью компьютерных программ.</p>
3.5.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	9	1	0	<p>Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Выполнять прикидку и оценку результатов вычислений; предлагать и применять приёмы проверки вычислений. Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию задачи, находить ошибки.</p>

3.6.	Смешанная дробь.	5	0	0	Выделять в дроби целую и дробную части; представлять смешанное число в виде неправильной дроби.
3.7.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно обратные дроби.	12	1	0	<p>Записывать правила умножения и деления обыкновенных дробей, применять их на практике. Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.</p> <p>Выполнять прикидку и оценку результатов вычислений; предлагать и применять приёмы проверки вычислений.</p> <p>Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.</p>
3.8.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	6	0	0	<p>Решать текстовые задачи, содержащие дроби; анализировать и осмысливать текст задачи.</p> <p>Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы.</p> <p>Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записывать решения текстовых задач.</p>

3.9.	Основные задачи на дроби.	4	0	0	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 сходства
3.10.	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	3	1	0	Применять буквы для записи математических выражений и предложений. Критически оценивать полученный результат; осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; находить сходства
Итого по разделу:		48	3	-	
Раздел 4. Наглядная геометрия. Многоугольники					
4.1.	Многоугольники.	1	0	0	Описывать, используя термины, изображать с помощью чертёжных инструментов и от руки, моделировать на бумаге многоугольники. Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многоугольника; оценивать их линейные размеры. Конструировать математические предложения с помощью слов «некоторый»; «любой». Распознавать истинные и ложные высказывания о многоугольниках; приводить примеры контрпримеров. Строить многоугольники; находить их стороны и вершины
4.2.	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат.	1	0	0	Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму прямоугольника, квадрата; оценивать их линейные размеры. Строить прямоугольники и квадраты; находить их стороны и вершины
4.3.	Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными длинами сторон.	1	0	1	Строить на миллионной и клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными длинами сторон. Исследовать свойства

	заданными сторонами на нелинованной бумаге».				свойства прямоугольника, квадрата; проведение эксперимента, наблюдения, изменение моделирования; сравнивать свойства прямоугольника и квадрата
4.4.	Треугольник.	2	0	0	Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму треугольника; оценивать их линейные размеры. Изображать остроугольные, прямоугольные и тупоугольные треугольники; находить их стороны и вершины.
4.5.	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.	3	0	1	Вычислять: периметр треугольника, прямоугольника, многоугольника; площадь прямоугольника, квадрата. Исследовать зависимость площади квадрата от длины его стороны. Использовать свойства квадрата для построения фигур; разбивать прямоугольник на квадраты и треугольники; составлять фигуры из квадратов и прямоугольников 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.
4.6.	Периметр многоугольника.	2	1	0	Вычислять периметр многоугольника.

Итого по разделу:		10	1	2	
Раздел 5. Десятичные дроби.					
5.1.	Десятичная запись дробей.	3	0	0	Знакомиться с историей развития арифметики. Читать и записывать десятичные дроби. Представлять правильные дроби и смешанные числа в виде десятичных дробей.
5.2.	Сравнение десятичных дробей.	3	0	0	Изображать равные десятичные дроби на координатном луче. Проводить исследования свойств десятичных дробей, опираясь на числовые эксперименты, в том числе с помощью компьютерных моделей, выдвигать гипотезы и приводить обоснования. Распознавать истинные и ложные высказывания о десятичных дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицать высказываний.
5.3.	Действия с десятичными дробями.	18	2	0	Выполнять арифметические действия с десятичными дробями; выполнять прикидку и оценку результатов вычислений. Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверять ответ на соответствие условию; находить ошибки.
5.4.	Округление десятичных дробей.	3	0	0	Применять правило округления десятичных дробей. Проводить исследования свойств десятичных дробей, опираясь на числовые эксперименты, в том числе с помощью компьютерных моделей, выдвигать гипотезы и приводить обоснования. Распознавать истинные и ложные высказывания о десятичных дробях.

5.5.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	6	0	0	Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные. 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.
5.6.	Основные задачи на дроби.	5	1	0	Решать основные задачи на дроби: нахождение части целого и целого по 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.
Итого по разделу:		38	3	-	
Раздел 6. Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве					
6.1.	Многогранники. Изображение многогранников.	1	0	0	Распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире многогранники; изображать на чертежах, моделях и в окружающей среде многогранники; описывать, используя термины, свойства многогранников; оценивать линейные размеры многогранников. Изображать многогранники; находить ребра, грани и вершины.
6.2.	Модели пространственных тел.	1	0	0	Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многогранников. Распознавать истинные и ложные высказывания о многогранниках; приводить примеры и контрпримеры истинных высказываний; строить высказывания и отрицать истинные высказывания и отрицать ложные высказывания.

6.3.	Прямоугольный параллелепипед, куб.	1	0	0	Распознавать на чертежах, рисунках окружающем мире прямоугольный параллелепипед, куб; описывать, используя терминологию, оценивать линейные размеры; называть их ребра, грани и вершины.
6.4.	Развёртки куба и параллелепипеда.	1	0	0	Распознавать и изображать развёртки куба и параллелепипеда. Изображать на клетчатой бумаге.
6.5.	Практическая работа «Развёртка куба».	1	0	1	Моделировать куб и параллелепипед из бумаги и прочих материалов; объяснять способ моделирования. Исследовать свойства куба, прямоугольного параллелепипеда, многогранника, используя модели.
6.6.	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	4	1	0	Находить измерения, вычислять площадь поверхности; объём куба, прямоугольного параллелепипеда; исследовать зависимость объёма куба от длины его ребра, выдвигать и обосновывать гипотезу. Наблюдать, проводить аналогии между понятиями площади и объёма, периметра и площади поверхности. Решать задачи из реальной жизни
Итого по разделу:		9	1	1	
Раздел 7. Повторение и обобщение					
7.1.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	10	1	0	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 реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов. Решать задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать

					рациональный способ.
	Итого по разделу:	10	1	-	
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	170	13	6	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Десятичная система счисления.	1	0	0	Устный опрос
2.	Десятичная система счисления.	1	0	0	Устный опрос; Письменный контроль
3.	Ряд натуральных чисел.	1	0	0	Устный опрос
4.	Натуральный ряд.	1	0	0	Устный опрос
5.	Число 0.	1	0	0	Устный опрос
6.	Натуральные числа на координатной прямой.	1	0	0	Устный опрос
7.	Натуральные числа на координатной прямой.	1	0	0	Устный опрос; Письменный контроль
8.	Сравнение натуральных чисел.	1	0	0	Устный опрос
9.	Сравнение натуральных чисел.	1	0	0	Устный опрос; Письменный контроль
10.	Округление натуральных чисел.	1	0	0	Устный опрос
11.	Округление натуральных чисел.	1	0	0	Устный опрос; Письменный контроль
12.	Контрольная работа № 1.	1	1	0	Контрольная работа
13.	Арифметические действия с натуральными числами.	1	0	0	Устный опрос;
14.	Арифметические действия с натуральными числами.	1	0	0	Устный опрос;
15.	Арифметические действия с натуральными числами.	1	0	0	Устный опрос;
16.	Арифметические действия с натуральными числами.	1	0	0	Устный опрос; Письменный контроль
17.	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении	1	0	0	Устный опрос; Тестирование
18.	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения.	1	0	0	Устный опрос
19.	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения.	1	0	0	Устный опрос

20.	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения	1	0	0	Устный опрос; Письменный контроль
21.	Контрольная работа № 2.	1	1	0	Контрольная работа
22.	Делители и кратные числа.	1	0	0	Устный опрос
23.	Делители и кратные числа.	1	0	0	Устный опрос
24.	Делители и кратные числа.	1	0	0	Устный опрос; Диктант
25.	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	1	0	0	Устный опрос
26.	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	1	0	0	Устный опрос
27.	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	1	0	0	Устный опрос; Письменный контроль
28.	Простые и составные числа. разложение числа на множители.	1	0	0	Устный опрос
29.	Простые и составные числа. разложение числа на множители.	1	0	0	Устный опрос
30.	Простые и составные числа. разложение числа на множители.	1	0	0	Устный опрос
31.	Простые и составные числа. разложение числа на множители.	1	0	0	Устный опрос; Письменный контроль
32.	Деление с остатком.	1	0	0	Устный опрос
33.	Деление с остатком.	1	0	0	Устный опрос
34.	Деление с остатком.	1	0	0	Устный опрос; Письменный контроль
35.	Контрольная работа № 3.	1	1	0	Контрольная работа
36.	Числовые выражения; порядок действий	1	0	0	Устный опрос
37.	Числовые выражения; порядок действий.	1	0	0	Устный опрос; Письменный контроль
38.	Степень с натуральным показателем.	1	0	0	Устный опрос
39.	Степень с натуральным показателем.	1	0	0	Устный опрос; Тестирование
40.	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки.	1	0	0	Устный опрос
41.	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки.	1	0	0	Устный опрос

42.	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки.	1	0	0	Устный опрос; Письменный контроль
43.	Контрольная работа № 4.	1	1	0	Контрольная работа
44.	Точка, прямая, отрезок, луч.	1	0	0	Устный опрос
45.	Ломаная	1	0	0	Устный опрос; Письменный контроль
46.	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины.	1	0	0	Устный опрос
47.	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины.	1	0	1	Устный опрос; Практическая работа
48.	Окружность и круг.	1	0	0	Устный опрос
49.	Практическая работа «Построение узора из окружностей».	1	0	1	Практическая работа
50.	Угол.	1	0	0	Устный опрос
51.	Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.	1	0	0	Устный опрос; Диктант
52.	Измерение углов.	1	0	0	Устный опрос
53.	Измерение углов.	1	0	0	Устный опрос
54.	Измерение углов.	1	0	0	Устный опрос
55.	Практическая работа «Построение углов».	1	0	1	Практическая работа
56.	Дробь.	1	0	0	Устный опрос
57.	Дробь.	1	0	0	Устный опрос;
58.	Сравнение дробей.	1	0	0	Устный опрос
59.	Сравнение дробей.	1	0	0	Устный опрос
60.	Сравнение дробей.	1	0	0	Устный опрос; Письменный контроль
61.	Правильные и неправильные дроби.	1	0	0	Устный опрос
62.	Правильные и неправильные дроби.	1	0	0	Устный опрос; Тестирование
63.	Основное свойство дроби.	1	0	0	Устный опрос
64.	Основное свойство дроби.	1	0	0	Устный опрос; Письменный контроль
65.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковым знаменателем.	1	0	0	Устный опрос
66.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковым знаменателем.	1	0	0	Устный опрос
67.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковым знаменателем.	1	0	0	Устный опрос; Письменный контроль

68.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями	1	0	0	Устный опрос
69.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями.	1	0	0	Устный опрос
70.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями.	1	0	0	Устный опрос
71.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями.	1	0	0	Устный опрос
72.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями.	1	0	0	Устный опрос; Письменный
73.	Контрольная работа № 5.	1	1	0	Контрольная работа
74.	Смешанная дробь.	1	0	0	Устный опрос
75.	Смешанная дробь.	1	0	0	Устный опрос; Тестирование
76.	Сложение и вычитание смешанных дробей.	1	0	0	Устный опрос
77.	Сложение и вычитание смешанных дробей.	1	0	0	Устный опрос
78.	Сложение и вычитание смешанных дробей.	1	0	0	Устный опрос; Письменный контроль
79.	Умножение обыкновенных дробей.	1	0	0	Устный опрос
80.	Умножение обыкновенных дробей.	1	0	0	Устный опрос
81.	Умножение обыкновенных дробей.	1	0	0	Устный опрос
82.	Умножение обыкновенных дробей.	1	0	0	Устный опрос
83.	Умножение обыкновенных дробей.	1	0	0	Устный опрос; Письменный контроль
84.	Деление обыкновенных дробей; взаимно обратные дроби.	1	0	0	Устный опрос
85.	Деление обыкновенных дробей; взаимно обратные дроби.	1	0	0	Устный опрос
86.	Деление обыкновенных дробей; взаимно обратные дроби.	1	0	0	Устный опрос
87.	Деление обыкновенных дробей; взаимно обратные дроби.	1	0	0	Устный опрос
88.	Деление обыкновенных дробей; взаимно обратные дроби.	1	0	0	Устный опрос
89.	Деление обыкновенных дробей; взаимно обратные дроби.	1	0	0	Устный опрос; Письменный
90.	Контрольная работа № 6.	1	1	0	Контрольная работа
91.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	0	Устный опрос
92.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	0	Устный опрос

93.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	0	Устный опрос
94.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	0	Устный опрос;
95.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	0	Устный опрос;
96.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	0	Устный опрос; Письменный
97.	Основные задачи на дроби.	1	0	0	Устный опрос
98.	Основные задачи на дроби.	1	0	0	Устный опрос
99.	Основные задачи на дроби.	1	0	0	Устный опрос
100.	Основные задачи на дроби.	1	0	0	Устный опрос; Письменный контроль
101.	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	1	0	0	Устный опрос
102.	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	1	0	0	Устный опрос
103.	Контрольная работа № 7.	1	1	0	Контрольная работа
104.	Многоугольники.	1	0	0	Устный опрос
105.	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат.	1	0	0	Устный опрос
106.	Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге».	1	0	1	Устный опрос; Практическая работа
107.	Треугольник.	1	0	0	Устный опрос
108.	Треугольник.	1	0	0	Устный опрос; Тестирование
109.	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.	1	0	0	Устный опрос
110.	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.	1	0	0	Устный опрос
111.	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.	1	0	1	Устный опрос; Практическая работа
112.	Периметр многоугольника.	1	0	0	Устный опрос
113.	Контрольная работа № 8.	1	1	0	Контрольная работа
114.	Десятичная запись дробей.	1	0	0	Устный опрос

115.	Десятичная запись дробей.	1	0	0	Устный опрос
116.	Десятичная запись дробей.	1	0	0	Устный опрос; Диктант
117.	Сравнение десятичных дробей.	1	0	0	Устный опрос
118.	Сравнение десятичных дробей.	1	0	0	Устный опрос
119.	Сравнение десятичных дробей.	1	0	0	Устный опрос; Письменный контроль
120.	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1	0	0	Устный опрос
121.	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1	0	0	Устный опрос
122.	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1	0	0	Устный опрос
123.	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1	0	0	Устный опрос; Письменный
124.	Контрольная работа № 9.	1	1	0	Контрольная работа
125.	Умножение десятичных дробей на натуральные числа.	1	0	0	Устный опрос
126.	Умножение десятичных дробей на натуральные числа.	1	0	0	Устный опрос; Письменный контроль
127.	Деление десятичных дробей на натуральные числа.	1	0	0	Устный опрос
128.	Деление десятичных дробей на натуральные числа.	1	0	0	Устный опрос
129.	Деление десятичных дробей на натуральные числа.	1	0	0	Устный опрос; Письменный
130.	Умножение десятичных дробей	1	0	0	Устный опрос
131.	Умножение десятичных дробей	1	0	0	Устный опрос
132.	Умножение десятичных дробей	1	0	0	Устный опрос; Письменный
133.	Деление на десятичную дробь.	1	0	0	Устный опрос
134.	Деление на десятичную дробь.	1	0	0	Устный опрос
135.	Деление на десятичную дробь.	1	0	0	Устный опрос
136.	Деление на десятичную дробь.	1	0	0	Устный опрос; Письменный
137.	Контрольная работа № 10.	1	1	0	Контрольная работа
138.	Округление десятичных дробей.	1	0	0	Устный опрос
139.	Округление десятичных дробей.	1	0	0	Устный опрос
140.	Округление десятичных дробей	1	0	0	Устный опрос; Письменный
141.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	0	Устный опрос

142.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	0	Устный опрос
143.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	0	Устный опрос
144.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	0	Устный опрос
145.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	0	Устный опрос
146.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	0	Устный опрос; Письменный
147.	Основные задачи на дроби.	1	0	0	Устный опрос
148.	Основные задачи на дроби.	1	0	0	Устный опрос
149.	Основные задачи на дроби.	1	0	0	Устный опрос
150.	Основные задачи на дроби.	1	0	0	Устный опрос; Письменный
151.	Контрольная работа № 11.	1	1	0	Контрольная работа
152.	Многогранники. Изображение многогранников.	1	0	0	Устный опрос
153.	Модели пространственных тел.	1	0	0	Устный опрос
154.	Прямоугольный параллелепипед, куб.	1	0	0	Устный опрос
155.	Развёртки куба и параллелепипеда.	1	0	0	Устный опрос
156.	Практическая работа «Развёртка куба».	1	0	1	Практическая работа
157.	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда.	1	0	0	Устный опрос
158.	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда.	1	0	0	Устный опрос
159.	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда.	1	0	0	Устный опрос; Письменный
160.	Контрольная работа № 12.	1	1	0	Контрольная работа
161.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний.	1	0	0	Устный опрос
162.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний.	1	0	0	Устный опрос
163.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний.	1	0	0	Устный опрос
164.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний.	1	0	0	Письменный контроль
165.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний.	1	0	0	Устный опрос

166.	Итоговая контрольная работа.	1	1	0	Контрольная работа
167.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний.	1	0	0	Устный опрос
168.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний.	1	0	0	Устный опрос
169.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний.	1	0	0	Кроссворд
170.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний.	1	0	0	Индивидуальные задания
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	13	6	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Учебник «Математика 5 класс» в двух частях Н.Я.Виленкин, В.И.Жохов, А.С.Чесноков, С.И.Шварцбурд, Издательство "Мнемозина";
Учебник «Математика 6 класс» в двух частях Н.Я.Виленкин, В.И.Жохов, А.С.Чесноков, С.И.Шварцбурд, Издательство "Мнемозина".

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Учебник «Математика 5 класс» в двух частях Н.Я.Виленкин, В.И.Жохов, А.С.Чесноков, С.И.Шварцбурд, Издательство "Мнемозина" Москва;
Учебник «Математика 6 класс» в двух частях Н.Я.Виленкин, В.И.Жохов, А.С.Чесноков, С.И.Шварцбурд, Издательство "Мнемозина" Москва;
Жохов В.И. Математический тренажер. 5 класс Пособие для учителя и учащихся. Издательство "Мнемозина". Москва
Жохов В.И. Математический тренажер. 6 класс Пособие для учителя и учащихся. Издательство "Мнемозина". Москва
А.С. Чесноков, К.И. Нешков Дидактические материалы по математике 5 класс Издательство "Академкнига/учебник". Москва
В.Н. Рудницкая Тесты по математике 5 класс Издательство "Экзамен". Москва
В.Н. Рудницкая Тесты по математике 6 класс Издательство "Экзамен". Москва
М.А. Попова Дидактические материалы по математике 5 класс Издательство «Экзамен». Москва
М.А. Попова Дидактические материалы по математике 6 класс Издательство «Экзамен». Москва
Жохов В.И., Крайнева Л.Б. Контрольные работы 5 класс
Жохов В.И., Крайнева Л.Б. Контрольные работы 6 класс
Жохов В.И. Математические диктанты 5 класс
Жохов В.И. Математические диктанты 6 класс
Жохов В.И. Математические тренажеры 5 класс
Жохов В.И. Математические тренажеры 6 класс

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Российская электронная школа. <https://resh.edu.ru>
Skysmart Класс
Министерство образования РФ: <http://www.edu.ru/>.
Образовательная платформа "ЯКласс"

Образовательный интернет-ресурс для школьников, студентов, учителей и родителей,
[tps://www.yaklass.ru/p/matematika#program-5-klass](https://www.yaklass.ru/p/matematika#program-5-klass)

Образовательный интернет-ресурс для школьников, студентов, учителей и родителей,
[tps://www.yaklass.ru/p/matematika#program-6-klass](https://www.yaklass.ru/p/matematika#program-6-klass)

Всероссийский образовательный проект. <https://xn--h1adlhdnlo2c.xn--p1ai/uchi.ru>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Компьютер
Многофункциональное устройство
Мультимедиа проектор
Средства телекоммуникации
Экран навесной

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц.

