

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования, науки и молодежной политики Свердловской области
Управление образования МО «Каменский ГО»
МКОУ «Пироговская средняя общеобразовательная школа»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____ (Н.Г. Веретенникова.)

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ (Гракова Л.А.)

Приказ № 132
от "30" 08: 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета
«Математика»
для 5 -6 классов основного общего образования
по обновленным ФГОС 2020 г.

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 классе — 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 классе, 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 5-6 классах изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры. Учебный план на изучение математики в 5-6 классах отводит не менее 5 учебных часов в неделю, в течение каждого года обучения, всего не менее 340 учебных часов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "МАТЕМАТИКА"

5класс

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 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

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы				
Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами								
1.1.	Десятичная система счисления.	1	0	0	01.09.2022	Знакомиться с историей развития арифметики;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/772/1/start/287636/
1.2.	Ряд натуральных чисел.	1	0	0	02.09.2022	Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/
1.3.	Натуральный ряд.	1	0	0	05.09.2022	Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/

1.4.	Число 0.	1	0	0	06.09 .2022	Исследовать свойства натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/
1.5.	Натуральные числа на координатной прямой.	3	0	1	07.09 .2022 09.09 .2022	Изображать координатную прямую, отмечать числа точками на координатной прямой, находить координаты точки;	Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/
1.6.	Сравнение, округление натуральных чисел.	4	0	0	12.09 .2022 15.09 .2022	Использовать правило округления натуральных чисел;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://edu.skysmart.ru/
1.7.	Арифметические действия с натуральными числами.	4	0	0	16.09 .2022 21.09 .2022	Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/12/5/
1.8.	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении.	1	0	0	22.09 .2022	Исследовать свойства натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/12/5/
1.9.	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения.	2	1	0	23.09 .2022 26.09 .2022	Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения;	Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/12/5/

						преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий;		
1.10	Делители и кратные числа, разложение числа на множители.	4	0	0	27.09.2022 30.09.2022	<p>Формулировать и применять правила преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий;</p> <p>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>	Письменный контроль;	https://edu.skysmart.ru/
1.11	Деление с остатком.	5	1	1	03.10.2022 07.10.2022	<p>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>	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа; Тестирование;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/

1.12	Простые и составные числа.	2	0	0	10.10.2022 11.10.2022	Распознавать простые и составные числа;	Устный опрос;	https://www.yaklass.ru/p/matematika#program-5-klass
1.13	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	5	1	0	12.10.2022 18.10.2022	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;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	https://resh.edu.ru/subject/archived/12/5/
1.14	Степень с натуральным показателем.	2	0	0	19.10.2022 20.10.2022	Записывать произведение в виде степени, читать степени, использовать терминологию (основание, показатель), вычислять значения степеней;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/
1.15	Числовые выражения; порядок действий.	2	0	0	21.10.2022 24.10.2022	Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок; Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, предлагать и применять приёмы проверки вычислений;	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/

1.16	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	5	0	0	25.10.2022 07.11.2022	Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость и др.): анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/
Итого по разделу:		43						
Раздел 2. Наглядная геометрия. Линии на плоскости								
2.1.	Точка, прямая, отрезок, луч.	1	0	0	08.11.2022	Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность; Распознавать, приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму изученных фигур, оценивать их линейные размеры; Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину отрезка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/

						заданного радиуса;		
2.2.	Ломаная.	1	0	0	09.11.2022	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность;</p> <p>Распознавать, приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму изученных фигур, оценивать их линейные размеры;</p>	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/
2.3.	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины.	1	0	1	10.11.2022	<p>Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину отрезка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса;</p> <p>Изображать конфигурации геометрических фигур из отрезков, окружностей, их частей на нелинованной и клетчатой бумаге; предлагать, описывать и обсуждать способы, алгоритмы построения;</p> <p>Распознавать и изображать на нелинованной и клетчатой бумаге прямой, острый, тупой, развёрнутый</p>	Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/

						Вычислять длины отрезков, ломаных;		
2.4.	Окружность и круг.	1	0	0	11.11.2022	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность;</p> <p>Распознавать, приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму изученных фигур, оценивать их линейные размеры;</p> <p>Изображать конфигурации геометрических фигур из отрезков, окружностей, их частей на нелинованной и клетчатой бумаге; предлагать, описывать и обсуждать способы. алгоритмы построения;</p>	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/
2.5.	Практическая работа «Построение узора из окружностей».	1	0	1	14.11.2022	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность;</p> <p>Распознавать, приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму изученных фигур, оценивать их линейные размеры;</p> <p>Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину отрезка, величину угла; строить отрезок,</p>	Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/

						величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса;		
2.6.	Угол.	1	0	0	15.11.2022	Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность; Распознавать, приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму изученных фигур, оценивать их линейные размеры; Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину отрезка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/
2.7.	Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.	1	0	0	16.11.2022	Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/
2.8.	Измерение углов.	4	0	1	17.11.2022	Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину отрезка,	Устный опрос; Практическая	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/

					22.11.2022	величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса;	работа;		
2.9.	Практическая работа «Построение углов». Практическая работа «Построение углов»	1	0	1	23.11.2022	Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину отрезка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса; Изображать конфигурации геометрических фигур из отрезков, окружностей, их частей на нелинованной и клетчатой бумаге; предлагать, описывать и обсуждать способы, алгоритмы построения;	Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/	
Итого по разделу:		12							
Раздел 3. Обыкновенные дроби									
3.1.	Дроби.	2	0	0	24.11.2022 25.11.2022	Моделировать в графической, предметной форме, с помощью компьютера понятия и свойства, связанные с обыкновенной дробью; Читать и записывать, сравнивать обыкновенные дроби, предлагать	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/12/5/	

						обосновывать и обсуждать способы упорядочивания дробей;		
3.2.	Правильные и неправильные дроби.	2	0	0	28.11.2022 29.11.2022	Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/12/5/
3.3.	Основное свойство дроби.	3	0	0	30.11.2022 02.12.2022	Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби; использовать основное свойство дроби для сокращения дробей и приведения дроби к новому знаменателю;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/12/5/
3.4.	Сравнение дробей.	2	0	0	05.12.2022 06.12.2022	Читать и записывать, сравнивать обыкновенные дроби, предлагать обосновывать и обсуждать способы упорядочивания дробей;	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	https://resh.edu.ru/subject/archived/12/5/
3.5.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	10	1	0	07.12.2022 20.12.2022	Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений; Выполнять прикидку и оценку результата вычислений; предлагать и применять приёмы проверки;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	https://www.yaklass.ru/p/matematika#program-5-klass

						вычислений;		
3.6.	Смешанная дробь.	5	0	0	21.12.2022 27.12.2022	Представлять смешанную дробь в виде неправильной и выделять целую часть числа из неправильной дроби;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/archived/12/5/
3.7.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	12	1	0	28.12.2022 20.01.2023	Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений; Выполнять прикидку и оценку результата вычислений; предлагать и применять приёмы проверки вычислений; Проводить исследования свойств дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера);	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	https://www.yaklass.ru/p/matematika#program-5-klass
3.8.	Решение текстовых задач, со держащих дроби.	6	0	0	23.01.2023 30.01.2023	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;	Письменный контроль; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	https://www.yaklass.ru/p/matematika#program-5-klass

						результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки;		
3.9.	Основные за дачи на дроби.	4	0	0	31.01.2023 03.02.2023	Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия; Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы; Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач; Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/12/5/
3.10	Применение букв для записи математических выражений и предложений	2	0	0	06.02.2023 07.02.2023	Знакомиться с историей развития арифметики;	Устный опрос; Тестирование;	https://resh.edu.ru/subject/12/5/
Итого по разделу:		48						
Раздел 4. Наглядная геометрия. Многоугольники								
4.1.	Многоугольники.	1	0	0	08.02.2023	Описывать, используя терминологию, изображать с помощью чертёжных инструментов и от руки, моделировать	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/archived/

						из бумаги многоугольники; Распознавать истинные и ложные высказывания о многоугольниках, приводить примеры и контрпримеры;		12/5/
4.2.	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат.	1	0	0	09.02.2023	Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многоугольника, прямоугольника, квадрата, треугольника, оценивать их линейные размеры; Вычислять: периметр треугольника, прямоугольника, многоугольника; площадь прямоугольника, квадрата;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/archived/12/5/
4.3.	Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге».	1	0	1	10.02.2023	Строить на нелинованной и клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными длинами сторон;	Практическая работа;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/#program-5-klass
4.4.	Треугольник.	1	0	0	13.02.2023	Изображать остроугольные, прямоугольные и тупоугольные треугольники;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/archived/12/5/
4.5.	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из	4	0	0	14.02.2023	Исследовать свойства прямоугольника, квадрата путём эксперимента, наблюдения, измерения;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru

	прямоугольников, единицы измерения площади.				17.02 .2023	моделирования; сравнивать свойства квадрата и прямоугольника; Использовать свойства квадратной сетки для построения фигур; разбивать прямоугольник на квадраты, треугольники; составлять фигуры из квадратов и прямоугольников и находить их площадь, разбивать фигуры на прямоугольники и квадраты и находить их площадь; Выражать величину площади в различных единицах измерения метрической системы мер, понимать и использовать зависимости между метрическими единицами измерения площади; Знакомиться с примерами применения площади и периметра в практических ситуациях.		/subject/12/5/	
4.6.	Периметр угольника.	много	2	0	0	20.02 .2023 21.02 .2023	Вычислять: периметр треугольника, прямоугольника, многоугольника; площадь прямоугольника, квадрата;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/12/5/
Итого по разделу:			10						
Раздел 5.Десятичные дроби									
5.1.	Десятичная дроби.	запись	4	0	0	22.02 .2023 28.02 .2023	Проводить исследования свойств десятичных дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера), выдвигать	Устный опрос;	https://www.yaklass.ru/p/matematika#program-5-klasse

						гипотезы и приводить их обоснования; Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний;		
5.2.	Сравнение десятичных дробей.	4	0	0	01.03.2023 06.03.2023	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;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/12/5/
5.3.	Действия с десятичными дробями.	14	1	0	07.03.2023 24.03.2023	Выполнять арифметические действия с десятичными дробями; выполнять прикидку и оценку результата вычислений; Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений; Оперировать дробными числами в реальных жизненных ситуациях;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/12/5/
5.4.	Округление десятичных дробей.	6	0	0	03.04.2023	Применять правило округления десятичных дробей;	Тестирование;	https://resh.edu.ru/subject/archived/

					10.04 2023			12/5/
5.5.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	6	0	0	11.04 2023 18.04 2023	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, 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;	Письменный контроль;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/#program-5-klasse
5.6.	Основные задачи на дроби.	4	1	0	19.04 2023 24.04 2023	Проводить исследования свойств десятичных дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера), выдвигать гипотезы и приводить их обоснования; 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.	Письменный контроль; Контрольная работа;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/#program-5-klasse

						<p>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>		
Итого по разделу:		38						
Раздел 6. Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве								
6.1.	Многогранники.	1	0	0	25.04.2023	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники, описывать, используя терминологию, оценивать линейные размеры;</p> <p>Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многогранника, прямоугольного параллелепипеда, куба;</p> <p>Распознавать и изображать развёртки куба и параллелепипеда;</p>	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/12/5/
6.2.	Изображение многогранников.	1	0	1	26.04.2023	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники, описывать, используя терминологию, оценивать линейные размеры;</p>	Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/12/5/

6.3.	Модели пространственных тел.	1	0	0	27.04 .2023	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники, описывать, используя терминологию, оценивать линейные размеры; Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многогранника, прямоугольного параллелепипеда, куба;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/12/5/
6.4.	Прямоугольный параллелепипед, куб.	2	0	1	28.04 .2023 02.05 .2023	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники, описывать, используя терминологию, оценивать линейные размеры; Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многогранника, прямоугольного параллелепипеда, куба; Изображать куб на клетчатой бумаге; Исследовать свойства куба, прямоугольного параллелепипеда, многогранников, используя модели;	Устный опрос; Практическая работа;	https://www.yaklass.ru/p/matematika#program-5-klass
6.5.	Развёртки куба и параллелепипеда.	1	0	0	03.05 .2023	Распознавать и изображать развёртки куба и параллелепипеда;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/archived/12/5/

6.6..	Практическая работа «Развёртка куба».	1	0	1	04.05.2023	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники, описывать, используя терминологию, оценивать линейные размеры; Моделировать куб и параллелепипед из бумаги и прочих материалов, объяснять способ моделирования; Решать задачи из реальной жизни;	Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/12/5/
6.7.	Объём прямоугольного параллелепипеда куба,	2	1	0	05.05.2023 08.05.2023	Находить измерения, вычислять площадь поверхности; объём куба, прямоугольного параллелепипеда; исследовать зависимость объёма куба от длины его ребра, выдвигать и обосновывать гипотезу; Наблюдать и проводить аналогии между понятиями площади и объёма, периметра и площади поверхности; Решать задачи из реальной жизни;	Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/12/5/
Итого по разделу:		9						
Раздел 7. Повторение и обобщение								
7.1.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	10	1	0	09.05.2023 23.05.2023	Вычислять значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел; Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/#program-5-klasse https://resh.edu.ru/subject/archived/

					<p>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>		<p>12/5/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/12/5/</p>	
Итого по разделу:		10						
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	9	9				

6 КЛАСС

Название раздела (темы) курса (число часов)	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся
Натуральные числа (30 ч)	<p>Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Округление натуральных чисел.</p> <p>Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.</p> <p>Разложение числа на простые множители. Делимость суммы и произведения. Деление с остатком.</p> <p>Решение текстовых задач</p>	
Наглядная геометрия. Прямые на плоскости (7 ч)	<p>Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые.</p> <p>Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке.</p> <p>Примеры прямых в пространстве</p>	

<p>Дроби (32 ч)</p>	<p>Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей.</p> <p>Десятичные дроби и метрическая система мер.</p> <p>Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.</p> <p>Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция.</p> <p>Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту.</p> <p>Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты.</p> <p>Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»</p>	
--------------------------------	---	--

Название раздела (темы) курса (число часов)	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся
<p>Наглядная геометрия. Симметрия (6 ч)</p>	<p>Осевая симметрия. Центральная симметрия. Построение симметричных фигур. Практическая работа «Осевая симметрия». Симметрия в пространстве</p>	<p>Распознавать на чертежах и изображениях, изображать от руки, строить с помощью инструментов фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, точки. Находить примеры симметрии в окружающем мире. Моделировать из бумаги две фигуры, симметричные относительно прямой; конструировать геометрические конфигурации, используя свойство симметрии, в том числе с помощью цифровых ресурсов. Исследовать свойства изученных фигур, связанные с симметрией, используя эксперимент, наблюдение, моделирование. Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о симметрии фигур</p>

<p>Выражения с буквами (б ч)</p>	<p>Применение букв для записи математических выражений и предложений. Буквенные выражения и числовые подстановки.</p> <p>Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Формулы</p>	<p>Использовать буквы для обозначения чисел, при записи математических утверждений, составлять буквенные выражения по условию задачи.</p> <p>Исследовать несложные числовые закономерности, использовать буквы для их записи.</p> <p>Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.</p> <p>Записывать формулы: периметра и площади прямоугольника, квадрата; длины окружности, площади круга; выполнять вычисления по этим формулам.</p> <p>Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы; выполнять вычисления по этим формулам.</p> <p>Находить неизвестный компонент арифметического действия</p>
---	---	---

<p>Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости(14 ч)</p>	<p>Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.</p> <p>Измерение углов. Виды треугольников.</p> <p>Периметр многоугольника. Площадь фигуры. Формулы периметра и площади прямоугольника.</p> <p>Приближённое измерение площади фигур.</p> <p>Практическая работа «Площадь круга»</p>	<p>Изображать на нелинованной и клетчатой бумаге с использованием чертёжных инструментов четырёхугольники с заданными свойствами: с параллельными, перпендикулярными, равными сторонами, прямыми углами и др., равнобедренный треугольник. Предлагать и обсуждать способы, алгоритмы построения.</p> <p>Исследовать, используя эксперимент, наблюдение, моделирование, свойства прямоугольника, квадрата, разбивать на треугольники. Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о прямоугольнике, квадрате, распознавать верные и неверные утверждения.</p> <p>Измерять и строить с помощью транспортира углы, в том числе в многоугольнике, сравнивать углы; распознавать острые, прямые, тупые, развёрнутые углы. Распознавать, изображать остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний треугольники.</p> <p>Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади.</p> <p>Использовать приближённое измерение длин и площадей на клетчатой бумаге, приближённое измерение длины окружности, площади круга</p>
--	--	--

Название раздела (темы) курса (число часов)	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся
<p>Положительные и отрицательные числа (40 ч)</p>	<p>Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля. Числовые промежутки.</p> <p>Положительные и отрицательные числа. Сравнение положительных и отрицательных чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.</p> <p>Решение текстовых задач</p>	<p>Приводить примеры использования в реальной жизни положительных и отрицательных чисел.</p> <p>Изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел.</p> <p>Применять правила сравнения, упорядочивать целые числа; находить модуль числа.</p> <p>Формулировать правила вычисления с положительными и отрицательными числами, находить значения числовых выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами.</p> <p>Применять свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений</p>
<p>Представление данных (6 ч)</p>	<p>Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.</p> <p>Столбчатые и круговые диаграммы.</p> <p>Практическая работа «Построение диаграмм».</p>	
	<p>Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах</p>	<p>Использовать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах для решения текстовых задач и задач из реальной жизни</p>
<p>Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве(9 ч)</p>	<p>Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.</p> <p>Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур».</p> <p>Понятие объёма; единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма</p>	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, описывать пирамиду, призму, цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать из бумаги, пластилина, проволоки и др. Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих формы названных тел.</p> <p>Использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, высота, радиус и диаметр, развёртка.</p> <p>Изучать, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное, и описывать свойства названных тел, выявлять сходства и различия: между пирамидой и призмой; между цилиндром, конусом и шаром.</p> <p>Распознавать развёртки параллелепипеда, куба, призмы, пирамиды, конуса, цилиндра; конструировать данные тела из развёрток, создавать их модели. Создавать модели пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.)</p> <p>Измерять на моделях: длины рёбер многогранников,</p>

		<p>диаметр шара.</p> <p>Выводить формулу объёма прямоугольного параллелепипеда.</p> <p>Вычислять по формулам: объём прямоугольного параллелепипеда, куба; использовать единицы измерения объёма; вычислять объёмы тел, составленных из кубов, параллелепипедов; решать задачи с реальными данными</p>
<p>Повторение, обобщение, систематизация (20 ч)</p>	<p>Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний</p>	<p>Вычислять значения выражений, содержащих натуральные, целые, положительные и отрицательные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел и выражений.</p> <p>Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.</p> <p>Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов.</p> <p>Решать задачи разными способами, сравнивать, выбирать способы решения задачи.</p> <p>Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений</p>

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля	Основные виды деятельности обучающихся	Используемые электронные ресурсы
		всего	контрольные работы	Практические работы				
1.	Делители и кратные	1	0	0		Устный опрос.	<p>Выполнять арифметические действия с многозначными натуральными числами, находить значения числовых выражений со скобками и без скобок; вычислять значения выражений, содержащих степени. Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, применять приёмы проверки результата. Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения, свойства арифметических действий.</p> <p>Исследовать числовые закономерности, проводить числовые эксперименты, выдвигать и обосновывать гипотезы.</p> <p>Формулировать определения делителя и кратного, наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного, простого и составного чисел; использовать эти понятия при решении задач.</p> <p>Применять алгоритмы вычисления наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного двух чисел, алгоритм разложения числа на простые множители.</p> <p>Исследовать условия делимости на 4 и 6. Исследовать, обсуждать, формулировать и обосновывать вывод о чётности суммы, произведения: двух чётных чисел, двух нечётных чисел, чётного и</p>	
2.	Делители и кратные	1	0	0		Устный опрос.		
3.	Делители и кратные	1	0	0		Устный опрос.		
4.	Признаки делимости на 10, на 5 и на 24; 25; 8; 125	1	1	0		Контрольная работа.		
5.	Признаки делимости на 10, на 5 и на 24; 25; 8; 125	1	0	0		Устный опрос.		
6.	Признаки делимости на 10, на 5 и на 24; 25; 8; 125	1	0	0		Устный опрос.		
7.	Признаки делимости на 9 и на 3.	1	0	0		Устный опрос.		
8.	Признаки делимости на 9 и на 3.	1	0	0		Устный опрос.		
9.	Признаки делимости на 9 и на 3.	1	0	0		Тестирование		
10.	Признаки делимости на 11; 7; 13	1	0	0		Устный опрос.		
11.	Простые и составные числа	1	0	0		Устный опрос.		
12.	Простые и составные числа	1	0	0		Устный опрос.		
13.	Наибольший общий делитель	1	1	0		Контрольная работа.		
14.	Наибольший общий делитель	1	0	0		Устный опрос.		

15.	Наибольший общий делитель	1	0	0		Устный опрос.	<p>нечётного чисел. Исследовать свойства делимости суммы и произведения чисел. Приводить примеры чисел с заданными свойствами, распознавать верные и неверные утверждения о свойствах чисел, опровергать неверные утверждения с помощью контрпримеров. Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если... то...». Решать текстовые задачи, включающие понятия делимости, арифметическим способом, использовать перебор всех возможных вариантов. Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач Критически оценивать полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию</p>		
16.	Алгоритм Евклида	1	0	0		Устный опрос.			
17.	Наименьшее общее кратное.	1	0	0		Устный опрос.			
18.	Наименьшее общее кратное.	1	0	0		Устный опрос.			
19.	Наименьшее общее кратное.	1	0	0		Устный опрос.			
20.	Наименьшее общее кратное.	1	0	0		Письменный контроль			
21.	Повторение и систематизация учебного материала	1	0	0		Устный опрос.			
22.	Контрольная работа №1 «Делимость натуральных чисел»	1	1	0		Контрольная работа.			
23.	Основное свойство дроби	1	0	0		Устный опрос.		<p>Сравнивать и упорядочивать дроби, выбирать способ сравнения дробей. Представлять десятичные дроби в виде обыкновенных дробей и обыкновенные в виде десятичных, использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Использовать десятичные дроби при преобразовании величин в метрической системе мер. Выполнять арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.</p>	
24.	Основное свойство дроби	1	0	0		Устный опрос.			
25.	Основное свойство дроби	1	0	0		Устный опрос.			
26.	Сокращение дробей	1	0	0		Устный опрос.			
27.	Сокращение дробей	1	0	0		Устный опрос.			
28.	Сокращение дробей	1	0	0		Устный опрос.			
29.	Сокращение дробей	1	0	0		Устный опрос.			

30.	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей.	1	0	0		Устный опрос.	<p>Вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования дробей, выбирать способ, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Составлять отношения и пропорции, находить отношение величин, делить величину в данном отношении. Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру. Интерпретировать масштаб как отношение величин, находить масштаб плана, карты и вычислять расстояния, используя масштаб. Объяснять, что такое процент, употреблять обороты речи со словом «процент». Выражать проценты в дробях и дроби в процентах, отношение двух величин в процентах. Вычислять процент от числа и число по его проценту. Округлять дроби и проценты, находить приближения чисел. Решать задачи на части, проценты, пропорции, на нахождение дроби (процента) от величины и величины по её дроби (проценту), дроби (процента), который составляет одна величина от другой. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.</p> <p>Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, интерпретировать табличные данные, определять наибольшее и наименьшее из представленных данных</p>
31.	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей.	1	0	0		Устный опрос.	
32.	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей.	1	0	0		Устный опрос.	
33.	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей.	1	0	0		Тестирование.	
34.	Сложение и вычитание дробей	1	0	0		Устный опрос.	
35.	Сложение и вычитание дробей	1	0	0		Устный опрос.	
36.	Сложение и вычитание дробей	1	0	0		Устный опрос.	
37.	Сложение и вычитание дробей	1	0	0		Устный опрос.	
38.	Сложение и вычитание дробей	1	0	0		Устный опрос.	
39.	Контрольная работа №2 «Сложение и вычитание обыкновенных дробей»	1	1	0		Контрольная работа.	
40.	Умножение дробей.	1	0	0		Устный опрос.	
41.	Умножение дробей.	1	0	0		Устный опрос.	
42.	Умножение дробей.	1	0	0		Устный опрос.	
43.	Умножение дробей.	1	0	0		Устный опрос.	
44.	Умножение дробей.	1	0	0		Устный опрос.	

45.	Умножение дробей.	1	0	0		Письменный контроль		
46.	Нахождение дроби от числа	1	0	0		Устный опрос.		
47.	Нахождение дроби от числа	1	0	0		Устный опрос.		
48.	Нахождение дроби от числа	1	0	0		Устный опрос.		
49.	Контрольная работа №3 «Умножение дробей»	1	1	0		Контрольная работа.		
50.	Взаимно обратные числа	1	0	0		Устный опрос.		
51.	Деление дробей.	1	0	0		Устный опрос.		
52.	Деление дробей.	1	0	0		Устный опрос.		
53.	Деление дробей.	1	0	0		Устный опрос.		
54.	Деление дробей.	1	0	0		Устный опрос.		
55.	Деление дробей.	1	0	0		Устный опрос.		
56.	Нахождение числа по значению его дроби	1	0	0		Устный опрос.		
57.	Нахождение числа по значению его дроби	1	0	0		Устный опрос.		
58.	Нахождение числа по значению его дроби	1	0	0		Устный опрос.		
59.	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные.	1	0	0		Устный опрос.		
60.	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные.	1	0	0		Устный опрос.		
61.	Бесконечные периодические десятичные дроби	1	0	0		Устный опрос.		

62.	Бесконечные периодические десятичные дроби	1	0	0		Устныйопрос.		
63.	Десятичное приближение обыкновенной дроби	1	0	0		Устныйопрос.		
64.	Повторение и систематизация учебного материала	1	0	0		Устныйопрос.		
65.	Контрольная работа №4 «Деление дробей»	1	1	0		Контрольнаяработа.		
66.	Отношения	1	0	0		Устныйопрос.		
67.	Отношения	1	0	0		Устныйопрос.		
68.	Пропорции.	1	0	0		Устныйопрос.		
69.	Пропорции.	1	0	0		Устныйопрос.		
70.	Пропорции.	1	0	0		Устныйопрос.		
71.	Пропорции.	1	0	0		Устныйопрос.		
72.	Процентное отношение двух чисел	1	0	0		Устныйопрос.		
73.	Процентное отношение двух чисел	1	0	0		Устныйопрос.		
74.	Процентное отношение двух чисел	1	0	0		Устныйопрос.		
75.	Контрольная работа №5 «Отношения и пропорции»	1	1	0		Контрольнаяработа.		
76.	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1	0	0		Устныйопрос.		
77.	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1	0	0		Устныйопрос.		

78.	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1	0	0		Устныйопрос.		
79.	Деление числа в данном отношении	1	0	0		Устныйопрос.		
80.	Деление числа в данном отношении	1	0	0		Устныйопрос.		
81.	Окружность и круг	1	0	0		Устныйопрос.		
82.	Окружность и круг	1	0	0		Устныйопрос.		
83.	Длина окружности. Площадь круга.	1	0	0		Устныйопрос.		
84.	Длина окружности. Площадь круга.	1	0	0		Устныйопрос.		
85.	Длина окружности. Площадь круга.	1	0	0		Письменный контроль		
86.	Цилиндр, конус, шар.	1	0	0		Устныйопрос.		
87.	Диаграммы	1	0	0		Устныйопрос.		
88.	Диаграммы	1	0	0		Устныйопрос.		
89.	Случайные события. Вероятность случайного события	1	0	0		Устныйопрос.		
90.	Случайные события. Вероятность случайного события	1	0	0		Устныйопрос.		
91.	Случайные события. Вероятность случайного события	1	0	0		Устныйопрос.		
92.	Повторение и систематизация учебного материала	1	0	0		Устныйопрос.		
93.	Контрольная работа №6 «Прямая и обратная	1	1	0		Контрольная работа.		

	пропорциональные зависимости. Окружность и круг. Вероятность случайного события»							
94.	Положительные и отрицательные числа	1	0	0		Устный опрос.		
95.	Положительные и отрицательные числа	1	0	0		Устный опрос.		
96.	Координатная прямая	1	0	0		Устный опрос.		
97.	Координатная прямая	1	0	0		Устный опрос.		
98.	Целые числа. Рациональные числа	1	0	0		Устный опрос.		
99.	Целые числа. Рациональные числа	1	0	0		Устный опрос.		
100.	Модуль числа	1	0	0		Устный опрос.		
101.	Модуль числа	1	0	0		Устный опрос.		
102.	Сравнение чисел	1	0	0		Устный опрос.		
103.	Сравнение чисел	1	0	0		Устный опрос.		
104.	Контрольная работа №7 «Рациональные числа. Сравнение чисел»	1	1	0		Контрольная работа.		
105.	Сложение рациональных чисел	1	0	0		Устный опрос.		
106.	Сложение рациональных чисел	1	0	0		Устный опрос.		
107.	Свойства сложения рациональных чисел	1	0	0		Устный опрос.		
108.	Свойства сложения рациональных чисел	1	0	0		Устный опрос.		
109.	Свойства сложения рациональных чисел	1	0	0		Письменный контроль.		

110.	Вычитание рациональных чисел.	1	0	0		Устныйопрос.		
111.	Вычитание рациональных чисел.	1	0	0		Устныйопрос.		
112.	Вычитание рациональных чисел.	1	0	0		Устныйопрос.		
113.	Контрольная работа № 8 «Сложение и вычитание рациональных чисел»	1	1	0		Контрольнаяработа.		
114.	Умножение рациональных чисел	1	0	0		Устныйопрос.		
115.	Умножение рациональных чисел	1	0	0		Устныйопрос.		
116.	Умножение рациональных чисел	1	0	0		Устныйопрос.		
117.	Свойства умножения рациональных чисел	1	0	0		Устныйопрос.		
118.	Свойства умножения рациональных чисел	1	0	0		Устныйопрос.		
119.	Логика перебора	1	0	0		Устныйопрос.		
120.	Логика перебора	1	0	0		Устныйопрос.		
121.	Круги Эйлера	1	0	0		Устныйопрос.		
122.	Круги Эйлера	1	0	0		Устныйопрос.		
123.	Коэффициент. Распределительное свойство умножения.	1	0	0		Устныйопрос.		
124.	Коэффициент. Распределительное свойство умножения.	1	0	0		Устныйопрос.		
125.	Коэффициент. Распределительное свойство умножения.	1	0	0		Устныйопрос.		

126.	Деление рациональных чисел.	1	0	0		Устныйопрос.		
127.	Деление рациональных чисел.	1	0	0		Устныйопрос.		
128.	Деление рациональных чисел.	1	0	0		Устныйопрос.		
129.	Деление рациональных чисел.	1	0	0		Устныйопрос.		
130.	Контрольная работа № 9 «Умножение и деление рациональных чисел»	1	1	0		Контрольнаяработа.		
131.	Решение уравнений.	1	0	0		Устныйопрос.		
132.	Решение уравнений.	1	0	0		Устныйопрос.		
133.	Решение уравнений.	1	0	0		Устныйопрос.		
134.	Решение линейных уравнений с параметром	1	0	0		Устныйопрос.		
135.	Решение линейных уравнений с параметром	1	0	0		Устныйопрос.		
136.	Решение линейных уравнений с параметром	1	0	0		Устныйопрос.		
137.	Решение линейных уравнений, содержащих модуль.	1	0	0		Устныйопрос.		
138.	Решение линейных уравнений, содержащих модуль.	1	0	0		Устныйопрос.		
139.	Решение линейных уравнений, содержащих модуль.	1	0	0		Устныйопрос.		
140.	Решение задач с помощью уравнений	1	0	0		Устныйопрос.		
141.	Решение задач с помощью	1	0	0		Устныйопрос.		

	уравнений							
142.	Решение задач с помощью уравнений	1	0	0		Устныйопрос.		
143.	Решение задач с помощью уравнений	1	0	0		Устныйопрос.		
144.	Контрольная работа № 10 «Решение уравнений и задач с помощью уравнений»	1	1	0		Контрольная работа.		
145.	Перпендикулярные прямые	1	0	0		Устныйопрос.	<p>Распознавать на чертежах, рисунках случаи взаимного расположения двух прямых.</p> <p>Изображать с помощью чертёжных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге две пересекающиеся прямые, две параллельные прямые, строить прямую, перпендикулярную данной.</p> <p>Приводить примеры параллельности и перпендикулярности прямых в пространстве.</p> <p>Распознавать в многоугольниках перпендикулярные и параллельные стороны.</p> <p>Изображать многоугольники с параллельными, перпендикулярными сторонами.</p> <p>Находить расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке, в том числе используя цифровые ресурсы</p> <p>Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости, использовать терминологию; строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек.</p> <p>Читать столбчатые и круговые</p>	
146.	Перпендикулярные прямые	1	0	0		Устныйопрос.		
147.	Перпендикулярные прямые	1	0	0		Устныйопрос.		
148.	Осевая и центральная симметрии.	1	0	0		Устныйопрос.		
149.	Осевая и центральная симметрии.	1	0	0		Устныйопрос.		
150.	Осевая и центральная симметрии.	1	0	0		Устныйопрос.		
151.	Параллельные прямые	1	0	0		Устныйопрос.		
152.	Параллельные прямые	1	0	0		Устныйопрос.		
153.	Координатная плоскость.	1	0	0		Устныйопрос.		
154.	Координатная плоскость.	1	0	0		Устныйопрос.		
155.	Координатная плоскость.	1	0	0		Устныйопрос.		
156.	Графики	1	0	0		Устныйопрос.		
157.	Графики	1	0	0		Устныйопрос.		
158.	Графики	1	0	0		Устныйопрос.		

159.	Повторение и систематизация учебного материала	1	0	0		Устныйопрос.	диаграммы; интерпретировать данные; строить столбчатые диаграммы.	
160.	Контрольная работа № 11 «Перпендикулярные и параллельные прямые. Координатная плоскость. Графики»	1	1	0		Контрольная работа.		
161.	Упражнения для повторения курса 6 класса	1	0	0		Устныйопрос.		
162.	Упражнения для повторения курса 6 класса	1	0	0		Устныйопрос.		
163.	Упражнения для повторения курса 6 класса	1	0	0		Устныйопрос.		
164.	Упражнения для повторения курса 6 класса	1	0	0		Устныйопрос.		
165.	Упражнения для повторения курса 6 класса	1	0	0		Устныйопрос.		
166.	Упражнения для повторения курса 6 класса	1	0	0		Устный опрос.		
167.	Упражнения для повторения курса 6 класса	1	0	0		Устный опрос.		
168.	Упражнения для повторения курса 6 класса	1	0	0		Устныйопрос.		
169.	Итоговая контрольная работа	1	0	0		Устный опрос.		

170.	Анализ к.р. Работа над ошибками.	1	0	0		Устный опрос.		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	12					

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е. Математика, 5 класс, Общество с ограниченной ответственностью "Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство Просвещение";

Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е. Математика, 6 класс, Общество с ограниченной ответственностью "Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство Просвещение";

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Автор Буцко Е.В., Мерзляк А.Г., Полонский В.Б. Серия Линия УМК А. Г. Мерзляка. Математика (5-6) Класс 5 класс Предмет Математика Издательство ВЕНТАНА-ГРАФ, корпорация "Российский учебник" Вид продукции Методическое пособие
2. Автор Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Серия Линия УМК А. Г. Мерзляка. Математика (5-6) Класс 5 класс Предмет Математика Издательство ВЕНТАНА-ГРАФ, корпорация "Российский учебник" Вид продукции Рабочая тетрадь 1
3. Автор Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Серия Линия УМК А. Г. Мерзляка. Математика (5-6) Класс 5 класс Предмет Математика Издательство ВЕНТАНА-ГРАФ, корпорация "Российский учебник" Вид продукции Рабочая тетрадь 2
4. Автор Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Рабинович Е.М. Серия Линия УМК А. Г. Мерзляка. Математика (5-6) Класс 5 класс Предмет Математика Издательство ВЕНТАНА-ГРАФ, корпорация "Российский учебник" Название: Дидактические материалы
5. Автор Буцко Е.В. Серия Линия УМК А. Г. Мерзляка. Математика (5-6) Класс 5 класс Предмет Математика Издательство ВЕНТАНА-ГРАФ, корпорация "Российский учебник" Название: Контрольные работы

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Министерство образования РФ: <http://www.infonnika.ru/>; <http://www.ed.gov.ru/>; <http://www.edu.ru/>. Тестирование online: 5-11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>.
2. Образовательный интернет-ресурс для школьников, студентов, учителей и родителей, <https://www.yaklass.ru/p/matematika#program-5-klass>
3. Образовательный интернет-ресурс для школьников, <https://resh.edu.ru/subject/archived/12/5/> 2. Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое: <http://teacher.fio.ru.>;
- <http://www.fcior.edu.ru>; <http://www.schoolcollection.edu.ru/>
4. Всероссийский образовательный проект. <https://xn--h1adlhdnlo2c.xn--p1ai/>
5. Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Компьютер
Многофункциональное устройство

Мультимедиа проектор
Средства телекоммуникации
Экран навесной

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 710858474967985478426001373498448859431888587568

Владелец Гракова Любовь Александровна

Действителен с 12.10.2022 по 12.10.2023