

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "МАТЕМАТИКА"

Рабочая программа по математике для обучающихся 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 6 классе 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 6 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. Изучение натуральных чисел продолжается в 6 классе знакомством с начальными понятиями теории делимости.

Другой крупный блок в содержании арифметической линии - это дроби. 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 6 классе используются арифметические приемы решения. Текстовые задачи, решаемые при отработке вычислительных навыков в 6 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 приёмами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

В Примерной 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» 6 класса 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 6 классе изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры. Учебный план на изучение математики в 6 классе отводит не менее 5 учебных часов в неделю, всего 170 учебных часов.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

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

Освоение учебного предмета «Математика» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

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

Предметные результаты освоения рабочей программы по математике представлены в курсе «Математика» 6 класс. Развитие логических представлений и навыков логического мышления осуществляется на протяжении всех лет обучения в основной школе.

Освоение учебного курса «Математика» в 6 класс основной школы должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

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			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.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	1	0	0		Выполнять арифметические действия с многозначными натуральными числами, находить значения числовых выражений со скобками и без скобок; вычислять значения выражений, содержащих степени;	Устный опрос; Письменный контроль;	Российская электронная школа
1.2.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	6	0	0		Выполнять арифметические действия с многозначными натуральными числами, находить значения числовых выражений со скобками и без скобок; вычислять значения выражений, содержащих степени; Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения, свойства арифметических действий;	Устный опрос; Письменный контроль;	Российская электронная школа
1.3.	Округление натуральных чисел.	1	0	0		Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, применять приёмы проверки результата;	Устный опрос; Письменный контроль;	Российская электронная школа
1.4.	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	6	0	1		Исследовать числовые закономерности, проводить числовые эксперименты, выдвигать и обосновывать гипотезы; Формулировать определения делителя и кратного, наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного, простого и составного чисел; использовать эти понятия при решении задач; Применять алгоритмы вычисления наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного.	Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа;	Российская электронная школа
1.5.	Разложение числа на простые множители.	8	0	1		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 нечётного чисел;	Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа;	Российская электронная школа
1.6.	Делимость суммы и произведения.	3	0	0		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...»;	Устный опрос; Письменный контроль;	Российская электронная школа
1.7.	Деление с остатком.	1	0	0		Выполнять арифметические действия с многозначными натуральными числами, находить значения числовых выражений со скобками и без скобок; вычислять значения выражений, содержащих степени;	Устный опрос; Письменный контроль;	Российская электронная школа

1.8.	Решение текстовых задач	4	1	0		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;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	Российская электронная школа
Итого по разделу		30						
Раздел 2. Наглядная геометрия. Прямые на плоскости								
2.1.	Перпендикулярные прямые.	3	0	1		Изображать с помощью чертёжных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге две пересекающиеся прямые, две параллельные прямые, строить прямую, перпендикулярную данной; Приводить примеры параллельности и перпендикулярности прямых в пространстве;	Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа;	Российская электронная школа
2.2.	Параллельные прямые.	1	0	1		Изображать с помощью чертёжных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге две пересекающиеся прямые, две параллельные прямые, строить прямую, перпендикулярную данной; Приводить примеры параллельности и перпендикулярности прямых в пространстве; Распознавать в многоугольниках перпендикулярные и	Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа;	Российская электронная школа
2.3.	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке.	1	0	0		Находить расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке, в том числе используя цифровые ресурсы;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	Российская электронная школа
2.4.	Примеры прямых в пространстве	2	0	0		Распознавать на чертежах, рисунках случаи взаимного расположения двух прямых;	Устный опрос; Письменный контроль;	Российская электронная школа
Итого по разделу		7						
Раздел 3. Дроби								
3.1.	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.	9	0	0		Выполнять арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями; Вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования дробей, выбирать способ, применять свойства	Устный опрос; Письменный контроль;	Российская электронная школа
3.2.	Сравнение и упорядочивание дробей.	4	0	0		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;	Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа;	Российская электронная школа
3.3.	Десятичные дроби и метрическая система мер.	4	0	0		Использовать десятичные дроби при преобразовании величин в метрической системе мер;	Устный опрос; Письменный контроль;	Российская электронная школа

3.4.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	4	1	1		Выполнять арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями; Вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования дробей, выбирать способ, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа; Практическа	Российская электронна я школа
3.5.	Отношение.	0,5	0	0		Составлять отношения и пропорции, находить отношение величин, делить величину в данном отношении. Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру;	Устный опрос; Письменный контроль;	Российская электронна я школа
3.6.	Деление в данном отношении.	0,5	0	0		Составлять отношения и пропорции, находить отношение величин, делить величину в данном отношении. Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру;	Устный опрос; Письменный контроль;	Российская электронна я школа
3.7.	Масштаб, пропорция.	2	0	0		Интерпретировать масштаб как отношение величин, находить масштаб плана, карты и вычислять расстояния, используя масштаб;	Устный опрос; Письменный контроль;	Российская электронна я школа
3.8.	Понятие процента.	1	0	0		Объяснять, что такое процент, употреблять обороты речи со словом «процент»;	Устный опрос; Письменный контроль;	Российская электронна я школа
3.9.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	2	0	0		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;	Устный опрос; Письменный контроль;	Российская электронна я школа
3.10.	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты.	4	1	0		Решать задачи на части, проценты, пропорции, 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; Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, интерпретировать табличные данные, определять наибольшее и наименьшее	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	Российская электронна я школа
3.11.	Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»	1	0	1		Составлять отношения и пропорции, находить отношение величин, делить величину в данном отношении. Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру;	Практическа я работа;	Российская электронна я школа
Итого по разделу:		32						
Раздел 4. Наглядная геометрия. Симметрия								
4.1.	Осевая симметрия.	1	0	0		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;	Устный опрос; Письменный контроль;	Российская электронна я школа

4.2.	Центральная симметрия.	1	0	0		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;	Устный опрос; Письменный контроль;	Российская электронная школа
4.3.	Построение симметричных фигур.	1	0	0		Конструировать геометрические конфигурации, используя свойство симметрии, в том числе с помощью цифровых ресурсов;	Устный опрос; Письменный контроль;	Российская электронная школа
4.4.	Практическая работа «Осевая симметрия».	1	0	1		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;	Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа;	Российская электронная школа
4.5.	Симметрия в пространстве	2	0	0		Распознавать на чертежах и изображениях, изображать от руки, строить с помощью инструментов фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, точки;	Устный опрос; Письменный контроль;	Российская электронная школа
Итого по разделу:		6						
Раздел 5. Выражения с буквами								
5.1.	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	1	0	0		Использовать буквы для обозначения чисел, при записи математических утверждений, составлять буквенные выражения по условию задачи; Исследовать несложные числовые закономерности, использовать буквы для их записи;	Устный опрос; Письменный контроль;	Российская электронная школа
5.2.	Буквенные выражения и числовые подстановки.	1	0	0		Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв;	Устный опрос; Письменный контроль;	Российская электронная школа
5.3.	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	1	0	1		Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв; Находить неизвестный компонент арифметического действия;	Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа;	Российская электронная школа
5.4.	Формулы	3	1	0		Записывать формулы: периметра и площади прямоугольника, квадрата; длины окружности, площади круга; выполнять вычисления по этим формулам; Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы; выполнять вычисления по этим	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	Российская электронная школа
Итого по разделу:		6						
Раздел 6. Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости								

6.1.	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников.	2	0	0		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 по строению.	Устный опрос; Письменный контроль;	Российская электронная школа
6.2.	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.	1	0	0		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;	Устный опрос; Письменный контроль;	Российская электронная школа
6.3.	Измерение углов.	2	0	0		Измерять и строить с помощью транспортира углы, в том числе в многоугольнике, сравнивать углы; распознавать острые, прямые, тупые, развёрнутые углы;	Устный опрос; Письменный контроль;	Российская электронная школа
6.4.	Виды треугольников.	2	0	0		Распознавать, изображать остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равно-сторонний треугольники;	Устный опрос; Письменный контроль;	Российская электронная школа
6.5.	Периметр многоугольника.	1	0	0		Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади;	Устный опрос; Письменный контроль;	Российская электронная школа
6.6.	Площадь фигуры.	1	0	0		Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади;	Устный опрос; Письменный контроль;	Российская электронная школа
6.7.	Формулы периметра и площади прямоугольника.	1	0	0		Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади;	Устный опрос; Письменный контроль;	Российская электронная школа
6.8.	Приближённое измерение площади фигур.	3	1	0		Использовать приближённое измерение длин и площадей на клетчатой бумаге, приближённое измерение длины окружности, площади круга;	Устный опрос; Письменный контроль;	Российская электронная школа
6.9.	Практическая работа «Площадь круга»	1	0	1		Вычислять площадь круга; использовать метрические единицы площади;	Практическая работа;	Российская электронная школа
Итого по разделу:		14						
Раздел 7. Положительные и отрицательные числа								
7.1.	Целые числа.	5	0	0		Применять правила сравнения, упорядочивать целые числа; находить модуль числа;	Устный опрос; Письменный контроль;	Российская электронная школа

7.2.	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	2	0	0		Применять правила сравнения, упорядочивать целые числа; находить модуль числа;	Устный опрос; Письменный контроль;	Российская электронная школа
7.3.	Числовые промежутки.	1	0	0		Применять правила сравнения, упорядочивать целые числа; находить модуль числа;	Устный опрос; Письменный контроль;	Российская электронная школа
7.4.	Положительные и отрицательные числа.	1	0	1		Приводить примеры использования в реальной жизни положительных и отрицательных чисел; Изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел;	Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа;	Российская электронная школа
7.5.	Сравнение положительных и отрицательных чисел.	2	0	0		Применять правила сравнения, упорядочивать целые числа; находить модуль числа;	Устный опрос; Письменный контроль;	Российская электронная школа
7.6.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	22	2	0		Формулировать правила вычисления с положительными и отрицательными числами, находить значения числовых выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами; Применять свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	Российская электронная школа
7.7.	Решение текстовых задач	9	1	0		Применять правила сравнения, упорядочивать целые числа; находить модуль числа;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	Российская электронная школа
Итого по разделу:		40						
Раздел 8. Представление данных								
8.1.	Прямоугольная система координат на плоскости.	1	0	0		Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости, использовать терминологию; строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек;	Устный опрос; Письменный контроль;	Российская электронная школа
8.2.	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.	1	0	0		Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости, использовать терминологию; строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек;	Устный опрос; Письменный контроль;	Российская электронная школа
8.3.	Столбчатые и круговые диаграммы.	2	0	0		Читать столбчатые и круговые диаграммы; интерпретировать данные; строить столбчатые диаграммы;	Устный опрос; Письменный контроль;	Российская электронная школа

8.4.	Практическая работа «Построение диаграмм».	1	0	1		Читать столбчатые и круговые диаграммы; интерпретировать данные; строить столбчатые диаграммы; Использовать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах для решения текстовых задач и задач из реальной жизни;	Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа:	Российская электронная школа
8.5.	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1	0	0		Использовать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах для решения текстовых задач и задач из реальной жизни;	Устный опрос; Письменный контроль;	Российская электронная школа
Итого по разделу:		6						

Раздел 9. Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве

9.1.	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера.	1	0	0		Распознавать на чертежах, рисунках, описывать пирамиду, призму, цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать из бумаги, пластилина, проволоки и др.; Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих формы названных тел; Использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, высота, радиус и диаметр, развёртка; Изучать, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том	Устный опрос; Письменный контроль;	Российская электронная школа
9.2.	Изображение пространственных фигур.	1	0	0		Распознавать на чертежах, рисунках, описывать пирамиду, призму, цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать из бумаги, пластилина, проволоки и др.;	Устный опрос; Письменный контроль;	Российская электронная школа
9.3.	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.	1	0	0		Распознавать развёртки параллелепипеда, куба, призмы, пирамиды, конуса, цилиндра; конструировать данные тела из развёрток, создавать их модели;	Устный опрос; Письменный контроль;	Российская электронная школа
9.4.	Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур».	1	0	1		Создавать модели пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.); Измерять на моделях: длины рёбер многогранников, диаметр шара;	Устный опрос; Письменный контроль;	Российская электронная школа
9.5.	Понятие объёма; единицы измерения объёма.	2	0	0		Выводить формулу объёма прямоугольного параллелепипеда;	Устный опрос; Письменный контроль;	Российская электронная школа
9.6.	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	3	1	0		Вычислять по формулам: объём прямоугольного параллелепипеда, куба; использовать единицы измерения объёма; вычислять объёмы тел, составленных из кубов, параллелепипедов; решать задачи с реальными данными;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа:	Российская электронная школа
Итого по разделу:		9						

Раздел 10. Повторение, обобщение, систематизация

10.1.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	20	1	0	Вычислять значения выражений, содержащих натуральные, целые, положительные и отрицательные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел и выражений; Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений; Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов; Решать задачи разными способами, сравнивать, выбирать способы решения задачи; Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	Российская электронная школа
Итого по разделу:		20					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	10	13			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы		
1.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
2.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
3.	Порядок действий в числовых выражениях.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
4.	Нахождение числовых выражений со скобками и без скобок.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
5.	Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
6.	Использование при вычислениях распределительного свойства умножения.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
7.	Свойства арифметических действий.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
8.	Округление натуральных чисел.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
9.	Делители и кратные числа.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
10.	Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 10, на 5 на 2. Признаки делимости на 9 и на 3.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;

11.	Делители и кратные числа. Чётные и нечётные числа.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
12.	Признаки делимости на 4,6,8,11.	1	0	0		Практическая работа;
13.	Делимость натуральных чисел. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
14.	Простые и составные числа. Решето Эратосфена.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
15.	Разложение натурального числа на простые множители. Разложение натурального числа на множители.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
16.	Алгоритм разложения числа на простые множители.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
17.	Количество делителей числа, основная теорема арифметики.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
18.	Делитель и его свойства. Общий делитель двух и более чисел. Наибольший общий делитель.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
19.	Взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
20.	Кратное и его свойства. Общее кратное двух и более чисел.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
21.	Наименьшее общее кратное. Способы нахождения наименьшего общего кратного.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;

22.	Нахождение наименьшего общего кратного двух и трёх чисел.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
23.	Делимость суммы и произведения. Сумма и произведение четных и нечетных чисел.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
24.	Четность суммы и произведения.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
25.	Сумма и произведение двух четных чисел, двух нечетных чисел, четного и нечетного чисел.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
26.	Деление с остатком.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
27.	Решение текстовых задач арифметическим способом.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
28.	Делимость натуральных чисел. Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение задач перебором всех возможных вариантов.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
29.	Контрольная работа №1 «Делимость натуральных чисел»	1	1	0		Контрольная работа;
30.	Работа над ошибками. Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, ломанная.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
31.	Взаимное расположение двух прямых на плоскости.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
32.	Перпендикулярные прямые.	1	0	0		Практическая работа;
33.	Параллельные прямые.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;

34.	Измерение расстояний: между двумя точками; от точки до прямой; длина маршрута на квадратной сетке.	1	0	0		Практическая работа;
35.	Примеры прямых в пространстве.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
36.	Решение задач на распознавание равенства, параллельности и перпендикулярности прямых в окружающем мире.	1	1	0		Контрольная работа;
37.	Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
38.	Сокращение дробей.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
39.	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
40.	Десятичные дроби и метрическая система мер.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
41.	Дробное число как результат деления. Основные задачи на дроби.	1	0	0		Практическая работа;
42.	Взаимно обратные числа.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
43.	Умножение и деление дроби на натуральное число. Умножение и деление дроби на дробь.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
44.	Умножение и деление смешанных чисел.	1	0	0		Практическая работа;
45.	Приведение дробей к общему знаменателю.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;

46.	Сравнение и упорядочивание дробей.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
47.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
48.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Арифметические действия с обыкновенными дробями.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
49.	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1	0	1		Практическая работа;
50.	Арифметические действия с обыкновенными дробями.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
51.	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные периодические десятичные дроби.	1	1	0		Контрольная работа;
52.	Возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Оценка и прикидка, округление результата.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
53.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
54.	Нахождение выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
55.	Обобщающий урок по теме «Дроби».	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
56.	Контрольная работа № 2 «Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями».	1	1	0		Устный опрос; Письменный контроль;

57.	Работа над ошибками. Отношение. Деление в данном отношении.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
58.	Пропорции. Масштаб на плане и карте.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
59.	Основное свойство пропорции. Применение пропорций при решении задач.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
60.	Понятие процента. Процентное отношение двух чисел.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
61.	Вычисление процента от величины и величины по ее проценту.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
62.	Выражение процентов десятичными дробями.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
63.	Решение текстовых задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
64.	Решение задач на цену товара и стоимость покупок и услуг.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
65.	Выражение отношения величин в процентах. Решение основных задач на дроби и проценты.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
66.	Практическая работа «Отношение длины окружности к ее диаметру»	1	0	1		Устный опрос; Письменный контроль;
67.	Контрольная работа №3 «Отношения и пропорции. Процентное отношение двух чисел».	1	1	0		Контрольная работа;

68.	Работа над ошибками. Симметрия относительно точки и прямой.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
69.	Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
70.	Осевая и центральная симметрии. Построение симметричных фигур.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
71.	Построение симметричных фигур. Практическая работа «Осевая симметрия».	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
72.	Решение задач на распознавание симметрии фигур в окружающем мире.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
73.	Симметрия в пространстве.	1	0	0		Практическая работа;
74.	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
75.	Составление буквенных выражений по условию задачи. Буквенные выражения и числовые подстановки.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
76.	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
77.	Формулы. Формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объема параллелепипеда и куба	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
78.	Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объем работы.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;

79.	Единицы измерения: массы, стоимости; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.	1	0	0		Практическая работа;
80.	Наглядные представления о фигурах на плоскости: угол, многоугольник, четырехугольник, треугольник, окружность, круг, фигура.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
81.	Четырехугольник, примеры четырехугольников.	1	0	0		Контрольная работа;
82.	Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
83.	Измерение и построение углов с помощью транспортира.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
84.	Решение задач на измерение и построение углов.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
85.	Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный; равнобедренный, равносторонний.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
86.	Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построение на клетчатой бумаге.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
87.	Периметр многоугольника. Площадь фигуры.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
88.	Понятие площади фигуры. Единицы измерения площади.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
89.	Приближенное измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
90.	Приближенное измерение длины окружности, площади круга.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;

91.	Решение задач на измерение длины окружности и площади круга.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
92.	Практическая работа «Площадь круга».	1	0	1		Устный опрос; Письменный контроль;
93.	Контрольная работа № 4 «Буквенные выражения. Фигуры на плоскости».	1	1	0		Устный опрос; Письменный контроль;
94.	Работа над ошибками. Целые числа.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
95.	Положительные и отрицательные числа.	1	0	0		Практическая работа;
96.	Изображение чисел на числовой (координатной) прямой.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
97.	Координаты на прямой. Числовые промежутки.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
98.	Сравнение чисел с помощью числовой прямой.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
99.	Модуль числа. Геометрическая интерпретация модуля числа.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
100.	Модуль (абсолютная величина) числа. Координаты на прямой. Числовые промежутки.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
101.	Правила сравнения рациональных чисел.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;

102.	Сравнение рациональных чисел.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
103.	Действия с рациональными числами: сравнение.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
104.	Положительные и отрицательные числа. Сравнение чисел.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
105.	Контрольная работа №5 «Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел».	1	1	0		Устный опрос; Письменный контроль;
106.	Работа над ошибками. Сложение рациональных чисел.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
107.	Сложение чисел с помощью координатной прямой.	1	0	0		Практическая работа;
108.	Сложение рациональных чисел.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
109.	Арифметические действия с рациональными числами.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
110.	Сложение отрицательных чисел.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
111.	Свойства сложения рациональных чисел.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
112.	Арифметические действия с рациональными числами. Вычитание.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;

113.	Вычитание рациональных чисел.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
114.	Действия с положительными и отрицательными числами. Вычитание.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
115.	Вычитание рациональных чисел.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
116.	Контрольная работа №6 «Сложение и вычитание рациональных чисел»	1	1	0		Контрольная работа;
117.	Работа над ошибками. Умножение. Действия с положительными и отрицательными числами.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
118.	Умножение положительных и отрицательных чисел.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
119.	Умножение рациональных чисел.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
120.	Решение задач на умножение рациональных чисел.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
121.	Свойства умножения рациональных чисел.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
122.	Применение свойств умножения рациональных чисел при решении задач.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
123.	Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;

124.	Распределительное свойство умножения.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
125.	Преобразование алгебраических выражений.	1	0	0		Контрольная работа;
126.	Свойства умножения положительных и отрицательных чисел.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
127.	Приведение подобных слагаемых.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
128.	Нахождение значений выражений.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
129.	Раскрытие скобок. Нахождение значений выражений.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
130.	Деление положительных и отрицательных чисел.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
131.	Деление положительных и отрицательных чисел. Свойство единицы и нуля.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
132.	Умножение и деление рациональных чисел.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
133.	Обобщающий урок по теме «Умножение и деление рациональных чисел»	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
134.	Координатная плоскость. Прямоугольная система координат на плоскости.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;

135.	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
136.	Построение точек и фигур на координатной плоскости.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
137.	Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Чтение круговых диаграмм.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
138.	Практическая работа « Построение диаграмм»	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
139.	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
140.	Наглядные представления пространственных фигур: параллелепипед, куб, призма, пирамида.	1	0	0		Практическая работа;
141.	Изображение пространственных фигур.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
142.	Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
143.	Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.)	1	0	1		Устный опрос; Письменный контроль;
144.	Изображение плоских фигур и их комбинаций, пространственных фигур с помощью электронных средств по текстовому или символьному описанию.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
145.	Понятие объема. Единицы измерения объема.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
146.	Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Формулы объема.	1	0	1		Практическая работа;

147.	Обобщающий урок по теме «Представление данных. Фигуры в пространстве».	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
148.	Контрольная работа № 8 «Представление данных. Фигуры в пространстве».	1	1	0		Устный опрос; Письменный контроль;
149.	Работа над ошибками. Повторение. Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
150.	Повторение. Делимость чисел.	1	0	0		Контрольная работа;
151.	Повторение. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
152.	Повторение. Перпендикулярные и параллельные прямые.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
153.	Повторение. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
154.	Повторение. Умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
155.	Повторение. Действия с обыкновенными дробями.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
156.	Повторение. Отношение, пропорция.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
157.	Повторение. Центральная и осевая симметрии.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;

158.	Повторение. Выражения с буквами.	1	0	0		Контрольная работа;
159.	Повторение. Формулы.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
160.	Повторение. Фигуры на плоскости.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
161.	Повторение. Модуль числа. Числовые промежутки.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
162.	Повторение. Сравнение положительных и отрицательных чисел.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
163.	Повторение. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
164.	Повторение. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
165.	Повторение. Арифметические действия с положительными и отрицательными действиями.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
166.	Повторение. Прямоугольная система координат.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
167.	Повторение. Диаграммы.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
168.	Повторение. Фигуры в пространстве.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;

169.	Повторение		0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
170.	Повторение		0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	8	3		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Математика: 6 класс: учебник / Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского. – М.: Вентата-Граф, 2019.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Примерная рабочая программа основного общего образования
Математика (базовый уровень)
(для 5-9 классов образовательных организаций)

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

resh.edu.ru

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Проектор, ноутбук.