

**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 приёмам 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 приёмов решения задач на дроби. В начале 6 класса происходит знакомство с понятием процента.

Особенностью изучения положительных и отрицательных чисел является то, что они также могут рассматриваться в несколько этапов. В 6 классе в начале изучения темы «Положительные и   
отрицательные числа» выделяется подтема «Целые числа», в рамках которой знакомство с   
отрицательными числами и действиями с положительными и отрицательными числами происходит на основе содержательного подхода. Это позволяет на доступном уровне познакомить учащихся практически со всеми основными понятиями темы, в том числе и с правилами знаков при выполнении арифметических действий.

При обучении решению текстовых задач в 6 классе используются арифметические приёмы 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. | 2 | 0 | 0.5 | 01.09.2022 02.09.2022 | 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; | Устный  опрос;  Письменный контроль; |  |
| 1.2. | Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. | 3 | 0 | 0.75 | 05.09.2022 07.09.2022 | Формулировать определения делителя и кратного, наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного, простого и составного чисел; использовать эти понятия при решении задач;  Применять алгоритмы вычисления наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного двух чисел, алгоритм разложения числа на простые множители; | Практическая работа;  Тестирование; |  |
| 1.3. | Округление натуральных чисел. | 3 | 0 | 0.75 | 08.09.2022 12.09.2022 | Формулировать определения делителя и кратного, наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного, простого и составного чисел; использовать эти понятия при решении задач;  Применять алгоритмы вычисления наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного двух чисел, алгоритм разложения числа на простые множители; | Устный  опрос;  Письменный контроль; |  |
| 1.4. | Делители и кратные числа;  наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное | 4 | 1 | 0.75 | 13.09.2022 16.09.2022 | Формулировать определения делителя и кратного, наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного, простого и составного чисел; использовать эти понятия при решении задач;  Применять алгоритмы вычисления наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного двух чисел, алгоритм разложения числа на простые множители; Исследовать условия делимости на 4 и 6;  Исследовать, обсуждать, формулировать и обосновывать вывод о чётности суммы, произведения: двух чётных чисел, двух нечётных числе, чётного и нечётного чисел; | Контрольная работа; | https://resh.edu.ru/ |
| 1.5. | Разложение числа на простые множители. | 2 | 0 | 0.5 | 19.09.2022 20.09.2022 | Исследовать свойства делимости суммы и произведения чисел; | Устный  опрос;  Письменный контроль; |  |
| 1.6. | Делимость суммы и произведения. | 4 | 0 | 1 | 21.09.2022 26.09.2022 | Исследовать, обсуждать, формулировать и обосновывать вывод о чётности суммы, произведения: двух чётных чисел, двух нечётных числе, чётного и нечётного чисел; Исследовать свойства делимости суммы и произведения чисел; | Письменный контроль;  Практическая работа; |  |
| 1.7. | Деление с остатком. | 6 | 0 | 1.5 | 27.09.2022 04.10.2022 | Критически оценивать полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию;  Выполнять арифметические действия с многозначными натуральными числами, находить значения числовых выражений со скобками и без скобок; вычислять значения выражений, содержащих степени; | Практическая работа;  Тестирование; |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.8. | Решение текстовых задач | 4 | 1 | 0.75 | 05.10.2022 10.10.2022 | 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; | Контрольная  работа;  Тестирование; | https://uchi.ru/ |
| Итого по разделу | | 28 |  | | | | | |
| Раздел 2.**Наглядная геометрия. Прямые на плоскости** | | | | | | | | |
| 2.1. | Перпендикулярные прямые. | 2 | 0 | 0.5 | 11.10.2022 12.10.2022 | Распознавать на чертежах, рисунках случаи взаимного расположения двух прямых; | Устный  опрос;  Письменный контроль; |  |
| 2.2. | Параллельные прямые. | 2 | 0 | 0.5 | 13.10.2022 14.10.2022 | Приводить примеры параллельности и перпендикулярности прямых в пространстве; | Практическая работа;  Тестирование; | https://resh.edu.ru/ |
| 2.3. | Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на  квадратной сетке. | 2 | 0 | 0.5 | 17.10.2022 18.10.2022 | Находить расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке, в том числе используя цифровые ресурсы; | Практическая работа;  Тестирование; |  |
| 2.4. | Примеры прямых в пространстве | 2 | 1 | 0.25 | 19.10.2022 20.10.2022 | Изображать многоугольники с параллельными, перпендикулярными сторонами; | Контрольная  работа;  Тестирование; |  |
| Итого по разделу | | 8 |  | | | | | |
| Раздел 3. **Дроби** | | | | | | | | |
| 3.1. | Обыкновенная дробь, основное  свойство дроби, сокращение дробей. | 3 | 0 | 0.75 | 21.10.2022 25.10.2022 | 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; |  |
| 3.2. | Сравнение и упорядочивание дробей. | 3 | 0 | 0.75 | 26.10.2022 28.10.2022 | Использовать десятичные дроби при преобразовании величин в метрической системе мер; | Письменный  контроль;  Практическая работа;  Тестирование; |  |
| 3.3. | Десятичные дроби и метрическая система мер. | 3 | 0 | 0.75 | 31.10.2022 02.11.2022 | Использовать десятичные дроби при преобразовании величин в метрической системе мер; | Устный  опрос;  Письменный контроль;  Практическая работа; |  |
| 3.4. | Арифметические действия с  обыкновенными и десятичными дробями. | 3 | 0 | 0.75 | 03.11.2022 07.11.2022 | Выполнять арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями; | Практическая работа;  Тестирование; | https://uchi.ru/ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.5. | Отношение. | 3 | 0 | 0.75 | 08.11.2022 10.11.2022 | Составлять отношения и пропорции, находить отношение величин, делить величину в данном отношении. Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру; | Практическая работа;  Тестирование; |  |
| 3.6. | Деление в данном отношении. | 3 | 0 | 0.75 | 11.11.2022 15.11.2022 | 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; |  |
| 3.7. | Масштаб, пропорция. | 3 | 0 | 0.75 | 16.11.2022 18.11.2022 | Интерпретировать масштаб как отношение величин, находить масштаб плана, карты и вычислять расстояния, используя масштаб; | Устный  опрос;  Письменный контроль; | https://resh.edu.ru/ |
| 3.8. | Понятие процента. | 3 | 0 | 0.75 | 21.11.2022 23.11.2022 | Объяснять, что такое процент, употреблять обороты речи со словом «процент»; | Практическая работа;  Тестирование; |  |
| 3.9. | Вычисление процента от величины и величины по её проценту. | 3 | 0 | 0.75 | 24.11.2022 28.11.2022 | 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; | Устный  опрос;  Письменный контроль; |  |
| 3.10. | Решение текстовых задач, со держащих дроби и проценты. | 3 | 1 | 0.5 | 29.11.2022 01.12.2022 | 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; | Контрольная  работа;  Тестирование; |  |
| 3.11. | Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру» | 2 | 0 | 2 | 02.12.2022 05.12.2022 | Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, интерпретировать табличные данные, определять наибольшее и наименьшее из представленных данных; | Устный  опрос;  Письменный контроль; |  |
| Итого по разделу: | | 32 |  | | | | | |
| **Раздел 4. Наглядная геометрия. Симметрия** | | | | | | | | |
| 4.1. | Осевая симметрия. | 2 | 0 | 0.5 | 06.12.2022 07.12.2022 | 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; | Практическая работа;  Тестирование; | https://uchi.ru/ |
| 4.2. | Центральная симметрия. | 2 | 0 | 0.5 | 08.12.2022 09.12.2022 | 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; |  |
| 4.3. | Построение симметричных фигур. | 1 | 0 | 0.25 | 12.12.2022 | Моделировать из бумаги две фигуры, симметричные относительно прямой;  Конструировать геометрические конфигурации, используя свойство симметрии, в том числе с помощью цифровых ресурсов; | Письменный контроль;  Практическая работа; |  |
| 4.4. | Практическая работа «Осевая симметрия». | 1 | 1 | 0 | 13.12.2022 | Исследовать свойства изученных фигур, связанные с симметрией, используя эксперимент, наблюдение, моделирование; | Контрольная  работа;  Тестирование; |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4.5. | Симметрия в пространстве | 1 | 0 | 0.25 | 14.12.2022 | Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о симметрии фигур; | Практическая работа;  Тестирование; | https://uchi.ru/ |
| Итого по разделу: | | 7 |  |  |  | | | |
| **Раздел 5.Выражения с буквами** | | | | | | | | |
| 5.1. | Применение букв для записи математических выражений и предложений. | 1 | 0 | 0.25 | 15.12.2022 | Использовать буквы для обозначения чисел, при записи математических утверждений, составлять буквенные выражения по условию задачи; | Письменный контроль;  Практическая работа; |  |
| 5.2. | Буквенные выражения и числовые подстановки. | 1 | 0 | 0.25 | 16.12.2022 | Исследовать несложные числовые закономерности, использовать буквы для их записи; Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв; | Устный  опрос;  Письменный контроль; | https://resh.edu.ru/ |
| 5.3. | Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. | 2 | 0 | 0.5 | 19.12.2022 20.12.2022 | Записывать формулы: периметра и площади прямоугольника, квадрата; длины окружности, площади круга; выполнять вычисления по этим формулам; | Устный  опрос;  Письменный контроль; |  |
| 5.4. | Формулы | 2 | 0 | 0.5 | 21.12.2022 22.12.2022 | 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 формулам; | Практическая работа;  Тестирование; |  |
| Итого по разделу: | | 6 |  |  |  |  |  |  |
| **Раздел 6. Нагляднаягеометрия. Фигуры на плоскости** | | | | | | | | |
| 6.1. | Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. | 1 | 0 | 0,25 | 23.12.2022 | 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; | Устный  опрос;  Тестирование; |  |
| 6.2. | Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей. | 2 | 0 | 0.5 | 26.12.2022 27.12.2022 | Предлагать и обсуждать способы, алгоритмы по строения;  Исследовать, используя эксперимент, наблюдение, моделирование, свойства прямоугольника, квадрата, разбивать на треугольники; | Устный  опрос;  Письменный контроль; |  |
| 6.3. | Измерение углов. | 2 | 0 | 0.5 | 28.12.2022 29.12.2022 | Измерять и строить с помощью транспортира углы, в том числе в многоугольнике, сравнивать углы; распознавать острые, прямые, тупые, развёрнутые углы; | Письменный контроль;  Практическая работа; |  |
| 6.4. | Виды треугольников. | 2 | 0 | 0.5 | 09.01.2023 10.01.2023 | Распознавать, изображать остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равно сторонний треугольники; | Практическая работа;  Тестирование; |  |
| 6.5. | Периметр многоугольника. | 1 | 0 | 0.25 | 11.01.2023 | Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади; | Устный  опрос;  Тестирование; |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6.6. | Площадь фигуры. | 1 | 0 | 0.25 | 12.01.2023 | Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади; | Устный  опрос;  Письменный  контроль;  Практическая работа;  Тестирование; |  |
| 6.7. | Формулы периметра и площади прямоугольника. | 2 | 0 | 0.5 | 13.01.2023 16.01.2023 | Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади; | Практическая работа;  Тестирование; | https://resh.edu.ru/ |
| 6.8. | Приближённое измерение площади фигур. | 2 | 0 | 0.5 | 17.01.2023 18.01.2023 | Использовать приближённое измерение длин и площадей на клетчатой бумаге, приближённое измерение длины окружности, площади круга; | Устный  опрос;  Письменный контроль; |  |
| 6.9. | Практическая работа «Площадь круга» | 2 | 1 | 0.25 | 19.01.2023 20.01.2023 | Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади;  Использовать приближённое измерение длин и площадей на клетчатой бумаге, приближённое измерение длины окружности, площади круга; | Контрольная  работа;  Тестирование; |  |
| Итого по разделу: | | 15 |  |  |  |  |  |  |
| **Раздел 7.Положительные и отрицательные числа** | | | | | | | | |
| 7.1. | Целые числа. | 3 | 0 | 0.75 | 23.01.2023 25.01.2023 | Приводить примеры использования в реальной жизни положительных и отрицательных чисел; | Устный  опрос;  Письменный контроль; |  |
| 7.2. | Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля. | 5 | 0 | 1.25 | 26.01.2023 01.02.2023 | Применять правила сравнения, упорядочивать целые числа; находить модуль числа; | Практическая работа;  Тестирование; |  |
| 7.3. | Числовые промежутки. | 5 | 0 | 1.25 | 02.02.2023 08.02.2023 | Изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел; | Устный  опрос;  Письменный контроль; |  |
| 7.4. | Положительные и отрицательные числа. | 5 | 1 | 1.25 | 09.02.2023 15.02.2023 | Формулировать правила вычисления с положительными и отрицательными числами, находить значения числовых выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами; | Контрольная  работа;  Тестирование; | https://uchi.ru/ |
| 7.5. | Сравнение положительных и отрицательных чисел. | 5 | 0 | 1.25 | 16.02.2023 24.02.2023 | Формулировать правила вычисления с положительными и отрицательными числами, находить значения числовых выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами; | Письменный контроль;  Практическая работа; |  |
| 7.6. | Арифметические действия с  положительными и отрицательными числами. | 6 | 0 | 1.5 | 27.02.2023 06.03.2023 | Применять свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений; | Практическая работа;  Тестирование; |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7.7. | Решение текстовых задач | 6 | 0 | 1.5 | 09.03.2023 16.03.2023 | Применять правила сравнения, упорядочивать целые числа; находить модуль числа; Формулировать правила вычисления с положительными и отрицательными числами, находить значения числовых выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами;  Применять свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений; | Тестирование; |  |
| Итого по разделу: | | 35 |  |  |  |  |  |  |
| **Раздел 8. Представление данных** | | | | | | | | |
| 8.1. | Прямоугольная система координат на плоскости. | 1 | 0 | 0.25 | 17.03.2023 | 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; |  |
| 8.2. | Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. | 2 | 0 | 0.5 | 20.03.2023 21.03.2023 | Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости, использовать терминологию; строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек; | Письменный контроль;  Практическая работа; |  |
| 8.3. | Столбчатые и круговые диаграммы. | 2 | 0 | 0.5 | 22.03.2023 23.03.2023 | Читать столбчатые и круговые диаграммы; интерпретировать данные; строить столбчатые диаграммы; | Зачет;  Практическая работа;  Тестирование; | https://resh.edu.ru/ |
| 8.4. | Практическая работа «Построение диаграмм». | 1 | 0 | 0.25 | 24.03.2023 | Использовать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах для решения текстовых задач и задач из реальной жизни; | Письменный контроль;  Практическая работа; |  |
| 8.5. | Решение текстовых задач, со держащих данные, представ ленные в таблицах и на диаграммах | 2 | 1 | 0.5 | 03.04.2023 04.04.2023 | Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости, использовать терминологию; строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек;  Читать столбчатые и круговые диаграммы; интерпретировать данные; строить  столбчатые диаграммы;  Использовать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах для решения текстовых задач и задач из реальной жизни; | Контрольная  работа;  Тестирование; |  |
| Итого по разделу: | | 8 |  |  |  |  |  |  |
| **Раздел. 9. Нагляднаягеометрия. Фигуры в пространстве** | | | | | | | | |
| 9.1. | Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. | 3 | 0 | 0.75 | 05.04.2023 07.04.2023 | 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; |  |
| 9.2. | Изображение пространственных фигур. | 2 | 0 | 0.5 | 10.04.2023 11.04.2023 | Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих формы названных тел; | Устный  опрос;  Письменный контроль;  Практическая работа; | https://uchi.ru/ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9.3. | Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. | 2 | 0 | 0.5 | 12.04.2023 13.04.2023 | Распознавать развёртки параллелепипеда, куба, призмы, пирамиды, конуса, цилиндра; конструировать данные тела из развёрток, создавать их модели; | Практическая работа;  Тестирование; |  |
| 9.4. | Практическая работа «Создание  моделей пространственных фигур». | 2 | 0 | 0.5 | 14.04.2023 17.04.2023 | Распознавать развёртки параллелепипеда, куба, призмы, пирамиды, конуса, цилиндра; конструировать данные тела из развёрток, создавать их модели; | Письменный контроль;  Практическая работа; |  |
| 9.5. | Понятие объёма; единицы измерения объёма. | 3 | 0 | 0.75 | 18.04.2023 20.04.2023 | Выводить формулу объёма прямоугольного параллелепипеда;  Вычислять по формулам: объём прямоугольного параллелепипеда, куба; использовать единицы измерения объёма; вычислять объёмы тел, составленных из кубов,  параллелепипедов; решать задачи с реальными данными;  Выводить формулу объёма прямоугольного параллелепипеда;  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; | https://resh.edu.ru/ |
| 9.6. | Объём прямоугольного  параллелепипеда, куба, формулы объёма | 3 | 1 | 0.5 | 21.04.2023 25.04.2023 | Выводить формулу объёма прямоугольного параллелепипеда;  Вычислять по формулам: объём прямоугольного параллелепипеда, куба; использовать единицы измерения объёма; вычислять объёмы тел, составленных из кубов,  параллелепипедов; решать задачи с реальными данными;  Выводить формулу объёма прямоугольного параллелепипеда;  Вычислять по формулам: объём прямоугольного параллелепипеда, куба; использовать единицы измерения объёма; вычислять объёмы тел, составленных из кубов,  параллелепипедов; решать задачи с реальными данными; | Контрольная  работа;  Тестирование; |  |
| Итого по разделу: | | 15 |  |  |  |  |  |  |
| **Раздел 10. Повторение, обобщение, систематизация** | | | | | | | | |
| 10.1. | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6  классов обобщение, систематизация знаний | 16 | 1 | 15 | 26.04.2023 29.05.2023 | Вычислять значения выражений, содержащих натуральные, целые, положительные и отрицательные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел и выражений;  Решать задачи разными способами, сравнивать, выбирать способы решения задачи; Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений; | Устный  опрос;  Письменный  контроль;  Контрольная  работа;  Практическая работа;  Тестирование; | https://uchi.ru/  https://resh.edu.ru/ |
| Итого по разделу: | | 16 |  |  |  | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 170 | 10 |  |  | | | |

**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 | 0.25 | 01.09.2022 | Устный  опрос; |
| 2. | Арифметические действия с многозначными натуральными числами. | 1 | 0 | 0.25 | 02.09.2022 | Письменный контроль; |
| 3. | Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. | 1 | 0 | 0.25 | 05.09.2022 | Устный  опрос; |
| 4. | Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. | 1 | 0 | 0.25 | 06.09.2022 | Практическая работа; |
| 5. | Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. | 1 | 0 | 0.25 | 07.09.2022 | Практическая работа; |
| 6. | Округление натуральных чисел. | 1 | 0 | 0.25 | 08.09.2022 | Устный  опрос; |
| 7. | Округление натуральных чисел. | 1 | 0 | 0.25 | 09.09.2022 | Тестирование; |
| 8. | Округление натуральных чисел. | 1 | 0 | 0.25 | 12.09.2022 | Практическая работа; |
| 9. | Делители и кратные  числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное | 1 | 0 | 0.25 | 13.09.2022 | Устный  опрос; |
| 10. | Делители и кратные  числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное | 1 | 0 | 0.25 | 14.09.2022 | Практическая работа; |
| 11. | Делители и кратные  числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное | 1 | 0 | 0.25 | 15.09.2022 | Письменный контроль; |
| 12. | Делители и кратные  числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное | 1 | 1 | 0 | 16.09.2022 | Контрольная работа; |
| 13. | Разложение числа на простые множители. | 1 | 0 | 0.25 | 19.09.2022 | Практическая работа; |
| 14. | Разложение числа на простые множители. | 1 | 0 | 0.25 | 20.09.2022 | Практическая работа; |
| 15. | Делимость суммы и произведения. | 1 | 0 | 0.25 | 21.09.2022 | Устный  опрос; |
| 16. | Делимость суммы и произведения. | 1 | 0 | 0.25 | 22.09.2022 | Тестирование; |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 17. | Делимость суммы и произведения. | 1 | 0 | 0.25 | 23.09.2022 | Практическая работа; |
| 18. | Делимость суммы и произведения. | 1 | 0 | 0.25 | 26.09.2022 | Практическая работа; |
| 19. | Деление с остатком. | 1 | 0 | 0.25 | 27.09.2022 | Устный  опрос; |
| 20. | Деление с остатком. | 1 | 0 | 0.25 | 28.09.2022 | Письменный контроль; |
| 21. | Деление с остатком. | 1 | 0 | 0.25 | 29.09.2022 | Практическая работа; |
| 22. | Деление с остатком. | 1 | 0 | 0.25 | 30.09.2022 | Практическая работа; |
| 23. | Деление с остатком. | 1 | 0 | 0.25 | 03.10.2022 | Тестирование; |
| 24. | Деление с остатком. | 1 | 0 | 0.25 | 04.10.2022 | Практическая работа; |
| 25. | Решение текстовых задач | 1 | 0 | 0.25 | 05.10.2022 | Устный  опрос; |
| 26. | Решение текстовых задач | 1 | 0 | 0.25 | 06.10.2022 | Практическая работа; |
| 27. | Решение текстовых задач | 1 | 0 | 0.25 | 07.10.2022 | Письменный контроль; |
| 28. | Решение текстовых задач | 1 | 1 | 0 | 10.10.2022 | Контрольная работа; |
| 29. | Перпендикулярные прямые. | 1 | 0 | 0.25 | 11.10.2022 | Практическая работа; |
| 30. | Перпендикулярные прямые. | 1 | 0 | 0.25 | 12.10.2022 | Практическая работа; |
| 31. | Параллельные прямые. | 1 | 0 | 0.25 | 13.10.2022 | Устный  опрос; |
| 32. | Параллельные прямые. | 1 | 0 | 0.25 | 14.10.2022 | Письменный контроль; |
| 33. | Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на  квадратной сетке. | 1 | 0 | 0.25 | 17.10.2022 | Тестирование; |
| 34. | Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на  квадратной сетке. | 1 | 0 | 0.25 | 18.10.2022 | Практическая работа; |
| 35. | Примеры прямых в пространстве | 1 | 0 | 0.25 | 19.10.2022 | Практическая работа; |
| 36. | Примеры прямых в пространстве | 1 | 1 | 0 | 20.10.2022 | Контрольная работа; |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 37. | Обыкновенная дробь, основное  свойство дроби, сокращение дробей. | 1 | 0 | 0.25 | 21.10.2022 | Устный  опрос; |
| 38. | Обыкновенная дробь, основное  свойство дроби, сокращение дробей. | 1 | 0 | 0.25 |  | Письменный контроль; |
| 39. | Обыкновенная дробь, основное  свойство дроби, сокращение дробей. | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 40. | Сравнение и упорядочивание дробей. | 1 | 0 | 0.25 |  | Устный  опрос; |
| 41. | Сравнение и упорядочивание дробей. | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 42. | Сравнение и упорядочивание дробей. | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 43. | Десятичные дроби и метрическая система мер. | 1 | 0 | 0.25 |  | Устный  опрос; |
| 44. | Десятичные дроби и метрическая система мер. | 1 | 0 | 0.25 |  | Тестирование; |
| 45. | Десятичные дроби и метрическая система мер. | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 46. | Арифметические действия с  обыкновенными и десятичными дробями. | 1 | 0 | 0.25 |  | Устный  опрос; |
| 47. | Арифметические действия с  обыкновенными и десятичными дробями. | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 48. | Арифметические действия с  обыкновенными и десятичными дробями. | 1 | 0 | 0.25 |  | Письменный контроль; |
| 49. | Отношение. | 1 | 0 | 0.25 |  | Устный  опрос; |
| 50. | Отношение. | 1 | 0 | 0.25 |  | Письменный контроль; |
| 51. | Отношение. | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 52. | Деление в данном отношении. | 1 | 0 | 0.25 |  | Устный  опрос; |
| 53. | Деление в данном отношении. | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 54. | Деление в данном отношении. | 1 | 0 | 0.25 |  | Тестирование; |
| 55. | Масштаб, пропорция. | 1 | 0 | 0.25 |  | Устный  опрос; |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 56. | Масштаб, пропорция. | 1 | 0 | 0.25 |  | Письменный контроль; |
| 57. | Масштаб, пропорция. | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 58. | Понятие процента. | 1 | 0 | 0.25 |  | Устный  опрос; |
| 59. | Понятие процента. | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 60. | Понятие процента. | 1 | 0 | 0.25 |  | Письменный контроль; |
| 61. | Вычисление процента от величины и величины по её проценту. | 1 | 0 | 0.25 |  | Тестирование; |
| 62. | Вычисление процента от величины и величины по её проценту. | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 63. | Вычисление процента от величины и величины по её проценту. | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 64. | Решение текстовых задач, со держащих дроби и проценты. | 1 | 0 | 0.25 |  | Устный  опрос; |
| 65. | Решение текстовых задач, со держащих дроби и проценты. | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 66. | Решение текстовых задач, со держащих дроби и проценты. | 1 | 1 | 0 |  | Контрольная работа; |
| 67. | Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру» | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 68. | Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру» | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 69. | Осевая симметрия. | 1 | 0 | 0.25 |  | Письменный контроль; |
| 70. | Осевая симметрия. | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 71. | Центральная симметрия. | 1 | 0 | 0.25 |  | Устный  опрос; |
| 72. | Центральная симметрия. | 1 | 0 | 0.25 |  | Письменный контроль; |
| 73. | Построение симметричных фигур. | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 74. | Практическая работа «Осевая симметрия». | 1 | 1 | 0 |  | Контрольная работа; |
| 75. | Симметрия в пространстве | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 76. | Применение букв для записи математических выражений и предложений. | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 77. | Буквенные выражения и числовые подстановки. | 1 | 0 | 0.25 |  | Устный  опрос; |
| 78. | Буквенные равенства,  нахождение неизвестного компонента. | 1 | 0 | 0.25 |  | Письменный контроль; |
| 79. | Буквенные равенства,  нахождение неизвестного компонента. | 1 | 0 | 0.25 |  | Письменный контроль; |
| 80. | Формулы | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 81. | Формулы | 1 | 0 | 0.25 |  | Тестирование; |
| 82. | Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. | 1 | 0 | 0.25 |  | Устный  опрос; |
| 83. | Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей. | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 84. | Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей. | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 85. | Измерение углов. | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 86. | Измерение углов. | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 87. | Виды треугольников. | 1 | 0 | 0.25 |  | Устный  опрос; |
| 88. | Виды треугольников. | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 89. | Периметр многоугольника. | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 90. | Площадь фигуры | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 91. | Формулы периметра и площади прямоугольника. | 1 | 0 | 0.25 |  | Устный  опрос; |
| 92. | Формулы периметра и площади прямоугольника. | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 93. | Приближённое измерение площади фигур. | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 94. | Приближённое измерение площади фигур. | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 95. | Практическая работа «Площадь круга» | 1 | 0 | 0.25 |  | Тестирование; |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 96. | Практическая работа «Площадь круга» | 1 | 1 | 0 |  | Контрольная работа; |
| 97. | Целые числа. | 1 | 0 | 0.25 |  | Устный  опрос; |
| 98. | Целые числа. | 1 | 0 | 0.25 |  | Тестирование; |
| 99. | Целые числа. | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 100. | 100. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля. | 1 | 0 | 0.25 |  | Устный  опрос; |
| 101. | 101. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля. | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 102. | 102. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля. | 1 | 0 | 0.25 |  | Письменный контроль; |
| 103. | 103. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля. | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 104. | 104. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля. | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 105. | 105. Числовые промежутки. | 1 | 0 | 0.25 |  | Устный  опрос; |
| 106. | 106. Числовые промежутки. | 1 | 0 | 0.25 |  | Письменный контроль; |
| 107. | 107. Числовые промежутки. | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 108. | 108. Числовые промежутки. | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 109. | 109. Числовые промежутки. | 1 | 0 | 0.25 |  | Тестирование; |
| 110. | 110. Положительные и отрицательные числа. | 1 | 0 | 0.25 |  | Устный  опрос; |
| 111. | 111. Положительные и отрицательные числа. | 1 | 0 | 0.25 |  | Письменный контроль; |
| 112. | 112. Положительные и отрицательные числа. | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 113. | 113. Положительные и отрицательные числа. | 1 | 0 | 0.25 |  | Тестирование; |
| 114. | 114. Положительные и отрицательные числа. | 1 | 1 | 0 |  | Контрольная работа; |
| 115. | 115. Сравнение положительных и отрицательных чисел. | 1 | 0 | 0.25 |  | Устный  опрос; |
| 116. | 116. Сравнение положительных и отрицательных чисел. | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 117. | 117. Сравнение положительных и отрицательных чисел. | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 118. | 118. Сравнение положительных и отрицательных чисел. | 1 | 0 | 0.25 |  | Тестирование; |
| 119. | 119. Сравнение положительных и отрицательных чисел. | 1 | 0 | 0.25 |  | Письменный контроль; |
| 120. | 120. Арифметические действия с  положительными и отрицательными числами. | 1 | 0 | 0.25 |  | Устный  опрос; |
| 121. | 121. Арифметические действия с  положительными и отрицательными числами. | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 122. | 122. Арифметические действия с  положительными и отрицательными числами. | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 123. | 123. Арифметические действия с  положительными и отрицательными числами. | 1 | 0 | 0.25 |  | Письменный контроль; |
| 124. | 124. Арифметические действия с  положительными и отрицательными числами. | 1 | 0 | 0.25 |  | Тестирование; |
| 125. | 125. Арифметические действия с  положительными и отрицательными числами. | 1 | 0 | 0.25 |  | Письменный контроль; |
| 126. | 126. Решение текстовых задач | 1 | 0 | 0.25 |  | Устный  опрос; |
| 127. | 127. Решение текстовых задач | 1 | 0 | 0.25 |  | Письменный контроль; |
| 128. | 128. Решение текстовых задач | 1 | 0 | 0.25 |  | Письменный контроль; |
| 129. | 129. Решение текстовых задач | 1 | 0 | 0.25 |  | Письменный контроль; |
| 130. | 130. Решение текстовых задач | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 131. | 131. Решение текстовых задач | 1 | 0 | 0.25 |  | Тестирование; |
| 132. | Прямоугольная система координат на плоскости. | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 133. | 133. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. | 1 | 0 | 0.25 |  | Устный  опрос; |
| 134. | 134. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 135. | Столбчатые и круговые диаграммы. | 1 | 0 | 0.25 |  | Устный  опрос; |
| 136. | Столбчатые и круговые диаграммы. | 1 | 0 | 0.25 |  | Письменный контроль; |
| 137. | 137. Практическая работа «Построение диаграмм». | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 138. | 138. Решение текстовых задач, со  держащих данные, представ ленные в таблицах и на диаграммах | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 139. | 139. Решение текстовых задач, со  держащих данные, представ ленные в таблицах и на диаграммах | 1 | 1 | 0 |  | Контрольная работа; |
| 140. | Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. | 1 | 0 | 0.25 |  | Устный  опрос; |
| 141. | Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 142. | Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 143. | 143. Изображение пространственных фигур. | 1 | 0 | 0.25 |  | Устный  опрос; |
| 144. | 144. Изображение пространственных фигур. | 1 | 0 | 0.25 |  | Письменный контроль; |
| 145. | Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. | 1 | 0 | 0.25 |  | Устный  опрос; |
| 146. | Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 147. | 147. Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур». | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 148. | 148. Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур». | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 149. | Понятие объёма; единицы измерения объёма. | 1 | 0 | 0.25 |  | Устный  опрос; |
| 150. | Понятие объёма; единицы измерения объёма. | 1 | 0 | 0.25 |  | Письменный контроль; |
| 151. | Понятие объёма; единицы измерения объёма. | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 152. | 152. Объём прямоугольного  параллелепипеда, куба, формулы объёма | 1 | 0 | 0.25 |  | Устный  опрос; |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 153. | 153. Объём прямоугольного  параллелепипеда, куба, формулы объёма | 1 | 0 | 0.25 |  | Тестирование; |
| 154. | 154. Объём прямоугольного  параллелепипеда, куба, формулы объёма | 1 | 1 | 0 |  | Контрольная работа; |
| 155. | 155. Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6  классов обобщение, систематизация знаний | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 156. | 156. Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6  классов обобщение, систематизация знаний | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 157. | 157. Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6  классов обобщение, систематизация знаний | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 158. | 158. Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6  классов обобщение, систематизация знаний | 1 | 0 | 0.25 |  | Письменный контроль; |
| 159. | 159. Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6  классов обобщение, систематизация знаний | 1 | 0 | 0.25 |  | Письменный контроль;  Практическая работа; |
| 160. | 160. Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6  классов обобщение, систематизация знаний | 1 | 0 | 0.25 |  | Письменный контроль; |
| 161. | 161. Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6  классов обобщение, систематизация знаний | 1 | 0 | 0.25 |  | Зачет; |
| 162. | 162. Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6  классов обобщение, систематизация знаний | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 163. | 163. Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6  классов обобщение, систематизация знаний | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 164. | 164. Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6  классов обобщение, систематизация знаний | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 165. | 165. Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6  классов обобщение, систематизация знаний | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа;  Тестирование; |
| 166. | 166. Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6  классов обобщение, систематизация знаний | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 167. | 167. Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6  классов обобщение, систематизация знаний | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 168. | 168. Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6  классов обобщение, систематизация знаний | 1 | 0 | 0.25 |  | Практическая работа; |
| 169. | 169. Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6  классов обобщение, систематизация знаний | 1 | 1 | 0 |  | Контрольная работа; |
| 170. | 170. Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6  классов обобщение, систематизация знаний | 1 | 0 | 1 |  | Тестирование; |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 170 | 10 | 40.75 | | |

**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, Общество с ограниченной ответственностью "Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство Просвещение";   
Введите свой вариант:

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Математика. 5-6 класс. Методическое пособие

Источник: https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-matematika\_klass-5\_umk-liniya-umk-a-g-merzlyaka-matematika-5-6\_type-metodicheskoe-posobie/?klass[]=klass-6

Математика. 5-6 класс. Методическое пособие с примерным поурочным планированием

Источник: https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-matematika\_klass-5\_umk-liniya-umk-a-g-merzlyaka-matematika-5-6\_type-metodicheskoe-posobie/?klass[]=klass-6

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

РЭШ: https://resh.edu.ru/   
Учи.ру: https://uchi.ru/teachers/lk/main   
Фоксворд: https://foxford.ru/teacher-dashboard/objectives

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**   
Учебник, рабочая тетрадь, справочные таблицы, раздаточный материал.

**ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ** Компьютер, проектор, интерактивная доска.