

**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 отводитcя 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 проведенного 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 надежность 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 не достижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретенному 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 приемы, 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 с учетом рабочей программы воспитания" (описаны в "Личностных результатах") )**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | **Дата****изучения** | **Виды деятельности** | **Виды контроля** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **всего** | **контрольные работы** | **практические работы** |
| 1.1. | Арифметические действия с многозначными натуральными числами. | 3 |  |  | 02.09.202206.09.2022 | * 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.;
* 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 четности суммы, произведения: двух чётных чисел, двух нечётных чисел, чётного и нечётного чисел.;
* Исследовать свойства делимости суммы и произведения чисел.;
* Приводить примеры чисел с заданными свойствами, распознавать верные и неверные утверждения о свойствах чисел, опровергать неверные утверждения с помощью контрпримеров.;
* Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если…, то…».;
* Решать текстовые задачи, включающие понятия делимости, арифметическим способом, использовать перебор всех возможных вариантов.;
* Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы.;
* Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.;
* Критически оценивать полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию;
* 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.;
 |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/preobrazovanie-bukvennykh-vyrazhenii-14441>  |
| 1.2.  | Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. | 3 |  |  | 07.09.202209.09.2022 |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/preobrazovanie-bukvennykh-vyrazhenii-14441>  |
| 1.3. | Округление натуральных чисел. | 12 |  | 6 | 12.09.202227.09.2022 | Практическаяработа  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/preobrazovanie-bukvennykh-vyrazhenii-14441>  |
| 1.4. | Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное | 1 |  |  | 28.09.2022 |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968>  |
| 1.5. | Разложение числа на простые множители. | 1 |  |  | 29.09.2022 |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968>  |
| 1.6. | Делимость суммы и произведения. | 2 |  |  | 30.09.202203.10.2022 |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968>  |
| 1.7. | Деление с остатком. | 7 |  | 6 | 04.10.202212.10.2022 | Практическая работа | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968>  |
| 1.8. | Решение текстовых задач | 1 | 1 |  | 13.10.2022 | Контрольная работа | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/reshenie-tekstovykh-zadach-arifmeticheskim-sposobom-13747>  |
|  **Итого по разделу 30** |  |
| 2.1. | Перпендикулярные прямые.  | 2 |  |  | 14.10.202217.10.2022 | * Распознавать на чертежах, рисунках случаи взаимного расположения двух прямых.;
* 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 параллельные стороны.;
* Изображать многоугольники с параллельными, перпендикулярными сторонами.;
* Находить расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке, в том числе используя цифровые ресурсы;
 |  | <https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/nachalnye-geometricheskie-svedeniia-14930>  |
| 2.2. | Параллельные прямые. | 2 |  |  | 18.10.202219.10.2022 |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781>  |
| 2.3. | Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке. | 2 |  |  | 20.10.202221.10.2022 |  | <https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/nachalnye-geometricheskie-svedeniia-14930>  |
| 2.4. | Примеры прямых в пространстве | 1 | 1 |  | 24.10.2022 | Контрольная работа | <https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/nachalnye-geometricheskie-svedeniia-14930>  |
| **Итого по разделу 7** |  |
| 3.1. | Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. | 9 |  |  | 25.10.202210.11.2022 | * 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.;
* Использовать десятичные дроби при преобразовании величин в метрической системе мер.;
* 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.;
* Составлять отношения и пропорции, находить отношение величин, делить величину в данном отношении. Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру.;
* Интерпретировать масштаб как отношение величин, находить масштаб плана, карты и вычислять расстояния, используя масштаб;
* Объяснять, что такое процент, употреблять обороты речи со словом «процент».;
* Выражать проценты в дробях и дроби в процентах, отношение двух величин в процентах.;
* Вычислять процент от числа и число по его проценту;
* Округлять дроби и проценты, находить приближения чисел.;
* Решать задачи на части, проценты, пропорции, на нахождение дроби (процента) от величины и величины по её дроби (проценту), дроби (процента), который составляет одна величина от другой.;
* Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.;
* Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, интерпретировать табличные данные, определять наибольшее и наименьшее из представленных данных;
 |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744>  |
| 3.2. | Сравнение и упорядочивание дробей. | 4 |  |  | 11.11.202216.11.2022 |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744>  |
| 3.3. | Десятичные дроби и метрическая система мер. | 1 |  |  | 17.11.2022 |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880>  |
| 3.4. | Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. | 6 |  |  | 18.11.202225.11.2022 |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880>  |
| 3.5. | Отношение. | 1 |  |  | 28.11.2022 |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/otnosheniia-proportcii-protcenty-13922>  |
| 3.6. | Деление в данном отношении. | 2 |  |  | 29.11.202230.11.2022 |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/otnosheniia-proportcii-protcenty-13922>  |
| 3.7. | Масштаб, пропорция. | 2 | 1 |  | 01.12.202202.12.2022 | Контрольная работа  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/otnosheniia-proportcii-protcenty-13922>  |
| 3.8. | Понятие процента. | 2 |  |  | 05.12.202206.12.2022 |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/protcenty-zadachi-na-protcenty-nakhozhdenie-protcenta-ot-velichiny-i-veli_-13738>  |
| 3.9. | Вычисление процента от величины и величины по её проценту. | 3 |  |  | 07.12.202209.12.2022 |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/protcenty-zadachi-na-protcenty-nakhozhdenie-protcenta-ot-velichiny-i-veli_-13738>  |
| 3.11. | Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру» | 1 | 1 |  | 12.12.2022 | Контрольная работа | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/protcenty-zadachi-na-protcenty-nakhozhdenie-protcenta-ot-velichiny-i-veli_-13738>  |
| **Итого по разделу: 32** |  |
| 4.1. | Осевая симметрия.  | 2 |  |  | 13.12.202214.12.2022 | * 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.;
* Использовать десятичные дроби при преобразовании величин в метрической системе мер.;
* 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.;
* Составлять отношения и пропорции, находить отношение величин, делить величину в данном отношении. Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру.;
* Интерпретировать масштаб как отношение величин, находить масштаб плана, карты и вычислять расстояния, используя масштаб;
* Объяснять, что такое процент, употреблять обороты речи со словом «процент».;
* Выражать проценты в дробях и дроби в процентах, отношение двух величин в процентах.;
* Вычислять процент от числа и число по его проценту;
* Округлять дроби и проценты, находить приближения чисел.;
* Решать задачи на части, проценты, пропорции, на нахождение дроби (процента) от величины и величины по её дроби (проценту), дроби (процента), который составляет одна величина от другой.;
* Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.;
* Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, интерпретировать табличные данные, определять наибольшее и наименьшее из представленных данных;
 |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781>  |
| 4.2. | Центральная симметрия. | 1 |  |  | 15.12.2022 |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781>  |
| 4.3. | Построение симметричных фигур. | 1 |  |  | 16.12.2022 |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781>  |
| 4.4. | Практическая работа «Осевая симметрия». | 1 |  |  | 19.12.2022 |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781>  |
| 4.5. | Симметрия в пространстве | 1 | 1 |  | 20.12.2022 | Контрольная работа | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781>  |
|  **Итого по разделу: 6** |  |
| 5.1. | Применение букв для записи математических выражений и предложений. | 1 |  | 1 | 21.12.2022 | * Использовать буквы для обозначения чисел, при записи математических утверждений, составлять буквенные выражения по условию задачи.;
* Исследовать несложные числовые закономерности, использовать буквы для их записи.;
* Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.;
* 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.;
* Находить неизвестный компонент арифметического действия;
 | Практическая  | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/matematicheskie-modeli-11008>  |
| 5.2. | Буквенные выражения и числовые подстановки. | 1 |  |  | 22.12.2022 |  | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/matematicheskie-modeli-11008>  |
| 5.3. | Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. | 2 |  |  | 23.12.2022 |  | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/matematicheskie-modeli-11008>  |
| 5.4. | Формулы | 2 | 1 |  | 26.12.2022 | Контрольная работа | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/formuly-uravneniia-uproshchenie-vyrazhenii-13788>  |
|  **Итого по разделу: 6** |  |
| 6.1. | Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. | 1 |  |  | 27.12.2022 | * Изображать на нелинованной и клетчатой бумаге с использованием чертёжных инструментов четырехугольники с заданными свойствами: с параллельными, перпендикулярными, равными сторонами, прямыми углами и др., равнобедренный треугольник.;
* Предлагать и обсуждать способы, алгоритмы построения.;
* 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.;
* Измерять и строить с помощью транспортира углы, в том числе в многоугольнике, сравнивать углы; распознавать острые, прямые, тупые, развернутые углы.;
* Распознавать, изображать остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний треугольники.;
* 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;
 |  | <https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/chetyrekhugolniki-9229>  |
| 6.2. | Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей. | 2 |  |  | 28.12.202229.12.2022 |  | <https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/chetyrekhugolniki-9229>  |
| 6.3. | Измерение углов. | 2 |  |  | 30.12.202211.01.2023 |  | <https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/nachalnye-geometricheskie-svedeniia-14930/izmerenie-otrezkov-i-uglov-9704>  |
| 6.4. | Виды треугольников. | 1 |  |  | 12.01.2023 |  | <https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/sootnoshenie-mezhdu-storonami-i-uglami-treugolnika-9155/summa-uglov-treugolnika-vidy-treugolnikov-9171>  |
| 6.5. | Периметр многоугольника. | 2 |  |  | 13.01.202316.01.2023 |  | <https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/ploshchadi-figur-9235>  |
| 6.6. | Площадь фигуры. | 2 |  |  | 17.01.202318.01.2023 |  | <https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/ploshchadi-figur-9235>  |
| 6.7. | Формулы периметра и площади прямоугольника. | 2 |  |  | 19.01.202320.01.2023 |  | <https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/ploshchadi-figur-9235>  |
| 6.8. | Приближённое измерение площади фигур. | 1 |  |  | 23.01.2023 |  | <https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/ploshchadi-figur-9235>  |
| 6.9. | Практическая работа «Площадь круга» | 1 |  | 1 | 24.01.2023 | Практическая работа | <https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/ploshchadi-figur-9235>  |
|  **Итого по разделу: 14** |  |
| 7.1. | Целые числа. | 1 |  |  | 25.01.2023 | * 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.;
* 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.;
 |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871/protivopolozhnye-chisla-modul-chisla-tcelye-i-ratcionalnye-chisla-13770>  |
| 7.2. | Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля. | 3 |  |  | 26.01.202327.01.202330.01.2023 |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871/protivopolozhnye-chisla-modul-chisla-tcelye-i-ratcionalnye-chisla-13770>  |
| 7.3. | Числовые промежутки. | 3 |  |  | 31.01.202302.02.2023 |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871/protivopolozhnye-chisla-modul-chisla-tcelye-i-ratcionalnye-chisla-13770>  |
| 7.4. | Положительные и отрицательные числа. | 6 |  | 2 | 03.02.202310.02.2023 | * 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.;
* 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.;
 | Практическая работа | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871>  |
| 7.5. | Сравнение положительных и отрицательных чисел. | 5 |  |  | 13.02.202317.02.2023 |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871>  |
| 7.6. | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. | 12 | 1 |  | 20.02.202309.03.2023 | Контрольная работа | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871>  |
| 7.7. | Решение текстовых задач | 7 |  | 2 | 10.03.202320.03.2023 | Практическая работа |  |
|  **Итого по разделу: 40** |  |
| 8.1. | Прямоугольная система координат на плоскости. | 2 |  |  | 21.03.202322.03.2023 | Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости, использовать терминологию; строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек;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 |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871/koordinaty-koordinatnaia-ploskost-koordinaty-tochki-13639>  |
| 8.2. | Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. | 1 |  | 1 | 23.03.2023 | Практическая работа  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871/koordinaty-koordinatnaia-ploskost-koordinaty-tochki-13639>  |
| 8.3. | Столбчатые и круговые диаграммы. | 1 |  |  | 03.04.2023 |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6911/main/235706/> |
| 8.4. | Практическая работа «Построение диаграмм». | 1 |  | 1 | 04.04.2023 | Практическая работа  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6851/main/237118/> |
| 8.5. | Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах | 1 |  | 1 | 05.04.2023 | Практическая работа  | <https://ped-kopilka.ru/blogs/smirnova-larisa-vladimirovna/urok-matematiki-po-teme-diagramy-v-6-klase.html> |
|  **Итого по разделу 6** |  |
| 9.1. | Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. | 2 |  |  | 06.04.202307.04.2023 | * 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 числе компьютерное, и описывать свойства названных тел, выявлять сходства и различия: между пирамидой и призмой; между цилиндром, конусом и шаром.;
* ;
* Создавать модели пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.);
* Измерять на моделях: длины рёбер многогранников, диаметр шара.;
* 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;
 |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832>  |
| 9.2. | Изображение пространственных фигур. | 1 |  | 1 | 10.04.2023 | Практическая работа  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832>  |
| 9.3. | Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. | 2 |  |  | 11.04.202312.04.2023 |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832>  |
| 9.4. | Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур». | 1 |  | 1 | 13.04.2023 | Практическая работа  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832>  |
| 9.5. | Понятие объёма; единицы измерения объёма. | 1 |  |  | 14.04.2023 |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832>  |
| 9.6. | Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма | 2 | 1 |  | 17.04.202318.04.2023 | Контрольная работа | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832> |
|  **Итого по разделу: 9** |  |
| 10.1. | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний | 20 | 2 | 4 | 19.04.202331.05.2023 | 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 результата вычислений; | Практическая работаКонтрольная работа | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7235/start/292196/> |
|  **Итого по разделу 20** |  |
| **ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ** | **170** | **10** | **15** |  |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Дата проведения** | **Виды,****формы контроля** |
| **всего** | **контрольные работы** | **практические работы** |
| 1 | Смешанные дроби | 1 |  |  | 02.09.2022 | Устный опрос |
| 2 | Сложение и вычитание натуральных чисел | 1 |  |  | 05.09.2022 | Устный опрос |
| 3 | Сложение и вычитание натуральных чисел. Оценка и прикидка результата | 1 |  |  | 06.09.2022 | Устный опрос |
| 4 | Числовые и буквенные выражения. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойства сложения | 1 |  |  | 07.09.2022 | Устный опрос |
| 5 | Порядок действий в числовых выражениях со скобками | 1 |  |  | 08.09.2022 | Тестирование |
| 6 | Решение текстовых задач, содержащих сложение и вычитание натуральных чисел | 1 |  | 1 | 09.09.2022 | Практическая работа |
| 7 | Округление натуральных чисел | 1 |  |  | 12.09.2022 | Устный опрос |
| 8 | Умножение натуральных чисел. Свойства умножения. Оценка и прикидка результата | 1 |  |  | 13.09.2022 | Устный опрос |
| 9 | Умножение натуральных многозначных чисел. Решение текстовых задач | 1 |  | 1 | 14.09.2022 | Практическая работа |
| 10 | Деление натуральных чисел. Оценка и прикидка | 1 |  |  | 15.09.2022 | Устный опрос |
| 11 | Деление натуральных чисел. Решение текстовых задач | 1 |  | 1 | 16.09.2022 | Практическая работа |
| 12 | Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых (степень 10) | 1 |  |  | 19.09.2022 | Устный опрос |
| 13 | Порядок действий в числовых выражениях со скобками и содержащих степени | 1 |  |  | 20.09.2022 | Устный опрос |
| 14 | Решение текстовых задач на движение | 1 |  |  | 21.09.2022 | Устный опрос |
| 15 | Решение текстовых задач на движение | 1 |  | 1 | 22.09.2022 | Практическая работа |
| 16 | Решение текстовых задач, содержащих зависимости, связывающие величины: производительность, время, объем работы | 1 |  | 1 | 23.09.2022 | Практическая работа |
| 17 | Решение текстовых задач, содержащих зависимости, связывающие величины: цена, количество, стоимость. Единицы стоимости | 1 |  | 1 | 26.09.2022 | Практическая работа |
| 18 | Решение задач с практическим содержанием | 1 |  | 1 | 27.09.2022 | Практическая работа |
| 19 | Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное | 1 |  |  | 28.09.2022 | Устный опрос |
| 20 | Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное | 1 |  |  | 29.09.2022 | Устный опрос |
| 21 | Делимость суммы и произведения | 1 |  |  | 30.09.2022 | Устный опрос |
| 22 | Делимость суммы и произведения | 1 |  |  | 03.10.2022 | Устный опрос |
| 23 | Решение текстовых задач на делимость чисел | 1 |  | 1 | 04.10.2022 | Практическая работа |
| 24 | Решение задач с практическим содержанием | 1 |  | 1 | 05.10.2022 | Практическая работа |
| 25 | Решение задач с применением признаков делимости | 1 |  | 1 | 06.10.2022 | Практическая работа |
| 26 | Решение задач с применением признаков делимости | 1 |  | 1 | 07.10.2022 | Практическая работа |
| 27 | Решение логических задач | 1 |  | 1 | 10.10.2022 | Практическая работа |
| 28 | Признаки делимости на 4, на 6 | 1 |  |  | 11.10.2022 | Устный опрос |
| 29 | Решение задач с применением признаков делимости | 1 |  | 1 | 12.10.2022 | Практическая работа |
| 30 | Решение текстовых задач, содержащих деление с остатком | 1 |  | 1 | 13.10.2022 | Практическая работа |
| 31 | Обобщение и контроль по теме “Натуральные числа. Делимость” | 1 | 1 |  | 14.10.2022 | Контрольная работа |
| 32 | Прямые на плоскости. Взаимное расположение прямых на плоскости | 1 |  |  | 17.10.2022 | Устный опрос |
| 33 | Перпендикулярные прямые. Построение перпендикулярных прямых на нелинованной и клетчатой бумаге | 1 |  |  | 18.10.2022 | Устный опрос |
| 34 | Расстояние между двумя точками, от точки до прямой; длина маршрута на квадратной сетке | 1 |  |  | 19.10.2022 | Устный опрос |
| 35 | Параллельные прямые | 1 |  |  | 20.10.2022 | Устный опрос |
| 36 | Построение параллельных прямых на нелинованной и клетчатой бумаге | 1 |  |  | 21.10.2022 | Устный опрос |
| 37 | Примеры взаимного расположения прямых в пространстве | 1 |  |  | 24.10.2022 | Устный опрос |
| 38 | Симметрия. Осевая симметрия | 1 |  |  | 25.10.2022 | Устный опрос |
| 39 | Построение симметричных фигур | 1 |  |  | 26.10.2022 | Устный опрос |
| 40 | Симметрия. Центральная симметрия | 1 |  |  | 27.10.2022 | Устный опрос |
| 41 | Построение симметричных фигур | 1 |  |  | 28.10.2022 | Устный опрос |
| 42 | Практическая работа «Осевая симметрия» | 1 |  | 1 | 07.11.2022 | Практическая работа |
| 43 | Примеры симметрии в пространстве | 1 |  |  | 07.11.2022 | Тестирование |
| 44 | Обобщение и контроль по темам “Прямые на плоскости" и "Симметрия” | 1 | 1 |  | 08.11.2022 | Контрольная работа |
| 45 | Обыкновенная дробь. Десятичная дробь. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной | 1 |  |  | 09.11.2022 | Устный опрос |
| 46 | Десятичные дроби и метрическая система мер | 1 |  |  | 10.11.2022 | Устный опрос |
| 47 | Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части | 1 |  | 1 | 11.11.2022 | Практическая работа |
| 48 | Правильные и неправильные дроби. Выделение целой части из неправильной дроби | 1 |  |  | 14.11.2022 | Устный опрос |
| 49 | Изображение обыкновенных и десятичных дробей на числовой прямой | 1 |  |  | 15.11.2022 | Устный опрос |
| 50 | Основное свойство дроби | 1 |  |  | 16.11.2022 | Устный опрос |
| 51 | Сокращение дробей | 1 |  |  | 17.11.2022 | Устный опрос |
| 52 | Приведение дробей к общему знаменателю | 1 |  |  | 18.11.2022 | Устный опрос |
| 53 | Приведение дробей к общему знаменателю | 1 |  |  | 21.11.2022 | Устный опрос |
| 54 | Сравнение обыкновенных дробей с одинаковыми и разными знаменателями | 1 |  |  | 22.11.2022 | Устный опрос |
| 55 | Сравнение обыкновенных дробей с одинаковыми и разными знаменателями | 1 |  |  | 23.11.2022 | Устный опрос |
| 56 | Сравнение десятичных дробей | 1 |  |  | 24.11.2022 | Устный опрос |
| 57 | Сравнение обыкновенных и десятичных дробей | 1 |  |  | 25.11.2022 | Устный опрос |
| 58 | Сложение и вычитание обыкновенных и десятичных дробей | 1 |  |  | 28.11.2022 | Устный опрос |
| 59 | Сложение и вычитание обыкновенных и десятичных дробей. Оценка и прикидка результата | 1 |  |  | 29.11.2022 | Устный опрос |
| 60 | Числовые выражения, содержащие обыкновенные и десятичные дроби | 1 |  |  | 30.11.2022 | Устный опрос |
| 61 | Умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей | 1 |  |  | 01.12.2022 | Устный опрос |
| 62 | Умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей. Оценка и прикидка | 1 |  |  | 02.12.2022 | Устный опрос |
| 63 | Числовые выражения, содержащие обыкновенные и десятичные дроби | 1 |  |  | 05.12.2022 | Тестирование |
| 64 | Решение текстовых задач, содержащих обыкновенные и десятичные дроби | 1 |  |  | 06.12.2022 | Устный опрос |
| 65 | Отношение двух чисел | 1 |  |  | 07.12.2022 | Устный опрос |
| 66 | Деление в данном отношении | 1 |  |  | 08.12.2022 | Устный опрос |
| 67 | Решение задач на деление в данном отношении | 1 |  |  | 09.12.2022 | Устный опрос |
| 68 | Отношение величин. Масштаб | 1 |  |  | 12.12.2022 | Устный опрос |
| 69 | Пропорция. Применение пропорций при решении задач | 1 |  |  | 13.12.2022 | Устный опрос |
| 70 | Понятие процента. Представление процента десятичной дробью | 1 |  |  | 14.12.2022 | Тестирование |
| 71 | Выражение дроби в процентах | 1 |  |  | 15.12.2022 | Устный опрос |
| 72 | Вычисление процента от величины | 1 |  |  | 16.12.2022 | Устный опрос |
| 73 | Вычисление величины по её проценту | 1 |  |  | 19.12.2022 | Устный опрос |
| 74 | Выражение отношения двух величин в процентах | 1 |  |  | 20.12.2022 | Устный опрос |
| 75 | Решение текстовых задач, содержащих дроби, отношения и проценты | 1 |  |  | 21.12.2022 | Устный опрос |
| 76 | Решение прикладных и практических задач, содержащих дроби, отношения, пропорции и проценты | 1 |  |  | 22.12.2022 | Тестирование |
| 77 | Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру» | 1 |  | 1 | 23.12.2022 | Практическая работа |
| 78 | Обобщение и контроль по теме «Дроби» | 1 | 1 |  | 26.12.2022 | Контрольная работа |
| 79 | Многоугольники. Периметр многоугольника | 1 |  |  | 27.12.2022 | Устный опрос |
| 80 | Периметр и площадь фигуры. Приближённое измерение площади | 1 |  |  | 28.12.2022 | Устный опрос |
| 81 | Четырёхугольники. Изображение фигур на нелинованной и клетчатой бумаге | 1 |  |  | 29.12.2022 | Устный опрос |
| 82 | Прямоугольник. Квадрат. использование свойств сторон, углов, диагоналей | 1 |  |  | 30.12.2022 | Устный опрос |
| 83 | Решение задач на нахождение площади прямоугольника, квадрата, фигур, составленных из прямоугольников и квадратов | 1 |  | 1 | 11.01.2023 | Практическая работа |
| 84 | Виды углов. Измерение углов с помощью транспортира, в том числе, в многоугольниках | 1 |  |  | 12.01.2023 | Устный опрос |
| 85 | Сравнение углов. Сравнение углов многоугольника | 1 |  |  | 13.01.2023 | Устный опрос |
| 86 | Построение углов с помощью транспортира | 1 |  |  | 16.01.2023 | Устный опрос |
| 87 | Треугольник. Виды треугольников. Сравнение углов треугольника | 1 |  |  | 17.01.2023 |  |
| 88 | Решение задач на нахождение углов и периметра треугольника | 1 |  | 1 | 18.01.2023 | Практическая работа |
| 89 | Практическая работа «Площадь круга» | 1 |  | 1 | 19.01.2023 | Практическая работа |
| 90 | Обобщение и контроль по теме «Фигуры на плоскости» | 1 | 1 |  | 20.01.2023 | Контрольная работа |
| 91 | Буквенные выражения, буквенные равенства | 1 |  |  | 23.01.2023 | Устный опрос |
| 92 | Значение буквенного выражения. Составление буквенных выражений по условию задачи | 1 |  |  | 24.01.2023 | Устный опрос |
| 93 | Уравнение. Корень уравнения | 1 |  |  | 25.01.2023 | Устный опрос |
| 94 | Нахождение корня уравнения как неизвестного компонента действия | 1 |  |  | 26.01.2023 | Устный опрос |
| 95 | Формула. Формула пути. Формула стоимости. Вычисление по формуле. Решение задач | 1 |  | 1 | 27.01.2023 | Практическая работа |
| 96 | Формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объема параллелепипеда и куба. Вычисление по формуле. Решение задач | 1 |  | 1 | 30.01.2023 | Практическая работа |
| 97 | Целые числа | 1 |  |  | 31.01.2023 | Устный опрос |
| 98 | Изображение целых чисел точками на числовой прямой | 1 |  |  | 01.02.2023 | Устный опрос |
| 99 | Изображение целых чисел точками на числовой прямой | 1 |  |  | 02.02.2023 | Устный опрос |
| 100 | Противоположные числа | 1 |  |  | 03.02.2023 | Устный опрос |
| 101 | Модуль числа | 1 |  |  | 06.02.2023 | Устный опрос |
| 102 | Модуль числа. Геометрический смысл модуля | 1 |  |  | 07.02.2023 | Устный опрос |
| 103 | Примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел | 1 |  |  | 08.02.2023 | Устный опрос |
| 104 | Сравнение чисел | 1 |  |  | 09.02.2023 | Устный опрос |
| 105 | Сравнение чисел. Интерпретация реальных данных, содержащих целые числа | 1 |  | 1 | 10.02.2023 | Практическая работа |
| 106 | Обобщение и контроль по теме «Положительные и отрицательные числа» | 1 | 1 |  | 13.02.2023 | Контрольная работа |
| 107 | Сложение чисел с помощью числовой прямой | 1 |  |  | 14.02.2023 | Устный опрос |
| 108 | Сложение чисел с помощью числовой прямой | 1 |  |  | 15.02.2023 | Устный опрос |
| 109 | Сложение отрицательных чисел | 1 |  |  | 16.02.2023 | Устный опрос |
| 110 | Сложение отрицательных чисел | 1 |  |  | 17.02.2023 | Устный опрос |
| 111 | Сложение чисел с разными знаками | 1 |  |  | 20.02.2023 | Устный опрос |
| 112 | Числовые выражения, содержащие действия сложения положительных и отрицательных чисел | 1 |  |  | 21.02.2023 | Устный опрос |
| 113 | Числовые выражения, содержащие действия сложения положительных и отрицательных чисел | 1 |  |  | 22.02.2023 | Тестирование |
| 114 | Вычитание отрицательных чисел | 1 |  |  | 24.02.2023 | Устный опрос |
| 115 | Вычитание положительных и отрицательных чисел | 1 |  |  | 27.02.2023 | Устный опрос |
| 116 | Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел | 1 |  |  | 28.02.2023 | Устный опрос |
| 117 | Обобщение и контроль знаний по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел» | 1 |  |  | 01.03.2023 | Устный опрос |
| 118 | Умножение положительных и отрицательных чисел | 1 |  |  | 02.03.2023 | Устный опрос |
| 119 | Умножение положительных и отрицательных чисел | 1 |  |  | 03.03.2023 | Устный опрос |
| 120 | Значение буквенных и числовых выражений при заданных значениях букв | 1 |  |  | 06.03.2023 | Устный опрос |
| 121 | Деление положительных и отрицательных чисел | 1 |  |  | 07.03.2023 | Устный опрос |
| 122 | Деление положительных и отрицательных чисел | 1 |  |  | 09.03.2023 | Тестирование |
| 123 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 |  |  | 10.03.2023 | Устный опрос |
| 124 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 |  |  | 13.03.2023 | Устный опрос |
| 125 | Решение текстовых задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами | 1 |  | 1 | 14.03.2023 | Практическая работа |
| 126 | Решение текстовых задач. Составление буквенных выражений по условию задачи | 1 |  | 1 | 15.03.2023 | Практическая работа |
| 127 | Обобщение и контроль знаний по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел» | 1 | 1 |  | 16.03.2023 | Контрольная работа |
| 128 | Рациональные числа | 1 |  |  | 17.03.2023 | Устный опрос |
| 129 | Свойства действий с рациональными числами | 1 |  |  | 20.03.2023 | Устный опрос |
| 130 | Совместные действия с рациональными числами. Решение текстовых задач | 1 |  |  | 21.03.2023 | Устный опрос |
| 131 | Числовые и буквенные выражения, содержащие положительные и отрицательные числа | 1 |  |  | 22.03.2023 | Устный опрос |
| 132 | Решение текстовых задач, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние. Единицы измерения расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины | 1 |  | 1 | 23.03.2023 | Практическая работа |
| 133 | Решение текстовых задач, содержащие зависимости, связывающие величины: цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, стоимости. Связь между единицами измерения каждой величины | 1 |  | 1 | 03.04.2023 | Практическая работа |
| 134 | Решение текстовых задач, содержащие зависимости, связывающие величины: производительность, время, объем работы | 1 |  | 1 | 04.04.2023 | Практическая работа |
| 135 | Решение текстовых задач на проценты, отношения, пропорции | 1 |  | 1 | 05.04.2023 | Практическая работа |
| 136 | Обобщение и контроль по теме «Арифметические действия с рациональными числами» | 1 | 1 |  | 06.04.2023 | Контрольная работа |
| 137 | Координатная плоскость. Координаты | 1 |  |  | 07.04.2023 | Устный опрос |
| 138 | Прямоугольная система координат на плоскости | 1 |  |  | 10.04.2023 | Устный опрос |
| 139 | Координаты точки в прямоугольной системе координат, абсцисса и ордината | 1 |  |  | 11.04.2023 | Устный опрос |
| 140 | Построение точек и фигуры по заданным координатам | 1 |  |  | 12.04.2023 | Устный опрос |
| 141 | Столбчатые диаграммы. Чтение и построение столбчатых диаграмм | 1 |  |  | 13.04.2023 | Устный опрос |
| 142 | Круговые диаграммы. Чтение и построение диаграмм | 1 |  |  | 14.04.2023 | Устный опрос |
| 143 | Прямоугольный параллелепипед. Куб. Изображение прямоугольного параллелепипеда, куба на клетчатой бумаге. Примеры развёрток | 1 |  |  | 17.04.2023 | Тестирование |
| 144 | Призма. Модель и проекционнный чертеж призмы. Изображение призмы на клетчатой бумаге. Примеры развёрток | 1 |  |  | 18.04.2023 | Устный опрос |
| 145 | Пирамида. Модель и проекционнный чертеж. Изображение пирамиды на клетчатой бумаге. Примеры развёрток | 1 |  |  | 19.04.2023 | Устный опрос |
| 146 | Конус. Цилиндр. Модель и проекционнный чертеж конуса, цилиндра. Примеры развёрток | 1 |  |  | 20.04.2023 | Устный опрос |
| 147 | Шар и сфера. Модель и проекционнный чертеж | 1 |  |  | 21.04.2023 | Устный опрос |
| 148 | Объём. Единицы измерения объёма | 1 |  |  | 24.04.2023 | Устный опрос |
| 149 | Решение задач, связанных с измерением объема | 1 |  | 1 | 25.04.2023 | Практическая работа |
| 150 | Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур» | 1 |  | 1 | 26.04.2023 | Практическая работа |
| 151 | Обобщение и контроль по темам «Представление данных» и «Фигуры в пространстве» | 1 | 1 |  | 27.04.2023 | Контрольная работа |
| 152 | Повторение. Все действия с натуральными числами | 1 |  |  | 28.04.2023 | Устный опрос |
| 153 | Повторение. Делимость чисел | 1 |  |  | 28.04.2023 | Устный опрос |
| 154 | Повторение. Все действия с обыкновенными дробями | 1 |  |  | 05.05.2023 | Устный опрос |
| 155 | Повторение. Все действия с обыкновенными дробями | 1 |  |  | 08.05.2023 | Устный опрос |
| 156 | Повторение. Решение текстовых задач арифметическим способом. Составление буквенных выражений по условию задачи | 1 |  |  | 10.05.2023 | Устный опрос |
| 157 | Повторение. Основные задачи на дроби | 1 |  |  | 11.05.2023 | Тестирование |
| 158 | Повторение. Решение текстовых задач на проценты, отношения, пропорциональность | 1 |  |  | 12.05.2023 | Устный опрос |
| 159 | Повторение. Все действия с десятичными дробями | 1 |  |  | 15.05.2023 | Устный опрос |
| 160 | Повторение. Все действия с десятичными дробями | 1 |  |  | 16.05.2023 | Устный опрос |
| 161 | Повторение. Преобразование выражений, содержащих все действия с рациональными числами | 1 |  |  | 17.05.2023 | Устный опрос |
| 162 | Повторение. Действия с рациональными числами | 1 |  |  | 16.05.2023 | Устный опрос |
| 163 | Повторение. Действия с рациональными числами | 1 |  |  | 18.05.2023 | Тестирование |
| 164 | Повторение. Решение задач с практическим содержанием | 1 |  |  | 19.05.2023 | Устный опрос |
| 165 | Повторение. Решение задач с практическим содержанием | 1 |  |  | 22.05.2023 | Устный опрос |
| 166 | Повторение. Прямоугольная система координат. Координаты на плоскости | 1 |  |  | 23.05.2023 | Устный опрос |
| 167 | Повторение. Представление данных в виде таблиц и диаграмм | 1 |  |  | 24.05.2023 | Устный опрос |
| 168 | Повторение. Решение текстовых задач на все действия | 1 |  |  | 25.05.2023 | Устный опрос |
| 169 | Повторение. Решение текстовых задач | 1 |  |  | 26.05.2023 | Устный опрос |
| 170 | Повторение. Обобщение и контроль за курс математики 6 класса | 1 |  |  | 29.05.2023 | Тестирование |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 170 |  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Министерство образования РФ. – Режим доступа: [www.informika.ru](http://www.informika.ru) ; www.ed.gov.ru; [www.edu.ru](http://www.edu.ru)

2. Тестирование online: 5-11 классы. – Режим доступа: [www.kokch.kts.ru/cdo](http://www.kokch.kts.ru/cdo)

3. Архив учебных программ информационного образовательного портала «RUSEDU». – Режим доступа: [www.rusedu.ru](http://www.rusedu.ru)

4. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия. – Режим доступа: [www.mega.km.ru](http://www.mega.km.ru)

5. Сайты энциклопедий. – Режим доступ: www.rubricon.ru; [www.encyclo-pedia.ru](http://www.encyclo-pedia.ru)

6. Вся элементарная математика. – Режим доступа: [www.bymath.net](http://www.bymath.net)

7. Интернет-портал Всероссийской олимпиады школьников. – Режим доступа: [www.rusolymp.ru](http://www.rusolymp.ru)

8. Всероссийские дистанционные эвристические олимпиады по математике. – Режим доступа: [www.eidos.ru/olymp/mathem.index.htm](http://www.eidos.ru/olymp/mathem.index.htm)

9. Информационно-поисковая система «Задачи». Режим доступа: [www.zadachi.mccme.ru.easy](http://www.zadachi.mccme.ru.easy)

10. Задачи: информационно-поисковая система задач по математике. – Режим доступа:

[www.zadachi.mccme.ru](http://www.zadachi.mccme.ru)

11. Конкурсные задачи по математике: справочник и методы решения. – Режим доступа:

[www.mschool.kubsu.ru/cdo/shabitur/kniga/tit.htm](http://www.mschool.kubsu.ru/cdo/shabitur/kniga/tit.htm)

12. Материалы (полные тексты) свободно распространяемых книг по математике. – Режим доступа: [www.mccme.ru/free-books](http://www.mccme.ru/free-books)

13. Математика для поступающих в вузы. – Режим доступа: www.matematika .agava.ru

14. Олимпиадные задачи по математике: база данных. Режим доступа – Режим доступа [www.zaba.ru](http://www.zaba.ru)

15. Школьные и районные математические олимпиады в Новосибирске. – Режим доступа:

[www.iamakarov.chat.ru/school/school.html](http://www.iamakarov.chat.ru/school/school.html)

16. Виртуальная школа юного математика. – Режим доступа: [www.math.ournet.md/indexr.htm](http://www.math.ournet.md/indexr.htm)

17. Библиотека электронных учебных пособий по математике. – Режим доступа:

[www.mschool.kubsu.ru](http://www.mschool.kubsu.ru)

 18. Образовательный портал «Мир алгебры». – Режим доступа: [www.algmir.org/index.html](http://www.algmir.org/index.html)

 19. Решу ВПР 7 класс <https://math7-vpr.sdamgia.ru/>

20. Российская электронная школа <https://resh.edu.ru>

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

1. Линейка классная

2. Треугольник классный (45°, 45°)

3.треугольник классный (30°, 60°)

4.транспортир классный

5.циркуль классный

6.набор классного инструмента

7.рулетка

8.мел белый

9.мел цветной.

Модели для изучения геометрических фигур – части целого на круге, тригонометрический круг, стереометричный набор, наборы геометрических моделей и фигур с разверткой.

Печатные материалы для раздачи на уроках – портреты выдающихся ученых в области математики, дидактические материалы по алгебре и геометрии, комплекты таблиц.

Технические средства обучения компьютер преподавателя, мультимедийный проектор, интерактивная доска.

**ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ.**