**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования Оренбургской области

Отдел образования администрации Тоцкого района

МБОУ Медведская ООШ

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Миляева Е.Ю.

УТВЕРЖДЕНО
Директор

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Кинжеева О.Н.

|  |  |
| --- | --- |
| Протокол № 1от "31" 08 2022 г. | Приказ № 144от "01" 09 2022 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**
**(ID 2990121)**

учебного предмета
«Математика»

для 6 класса основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Фоминова Надежда Анатольевна учитель математики и информатики

С. Медведка 2022

Рабочая программа составлена на основе характеристики планируемых результатов духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, представленной в Примерной программе воспитания (одобрено решением ФУМО от 02.06.2020 г.)". Программа воспитания - в личностных результатах.

**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. | 8 | 1 |  |  | * Исследовать числовые закономерности, проводить числовые эксперименты, выдвигать и обосновывать гипотезы.;
* Формулировать определения делителя и кратного, наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного, простого и составного чисел; использовать эти понятия при решении задач.;
* Применять алгоритмы вычисления наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного 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.;
 | Устный опрос; Контрольная работа | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/preobrazovanie-bukvennykh-vyrazhenii-14441>  |
| 1.2.  | Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. | 3 |  |  |  | Тестирование; | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/preobrazovanie-bukvennykh-vyrazhenii-14441>  |
| 1.3. | Округление натуральных чисел. | 1 |  |  |  | Устный опрос; | <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 | 4 |  |  |  | Письменный контроль; | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968>  |
| 1.5. | Разложение числа на простые множители. | 2 |  |  |  | Письменный контроль; | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968>  |
| 1.6. | Делимость суммы и произведения. | 2 |  |  |  | Устный опрос; Тестирование; | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968>  |
| 1.7. | Деление с остатком. | 2 | 1 |  |  | Контрольная работа; | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968>  |
| 1.8. | Решение текстовых задач | 8 |  |  |  | Письменный контроль; | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/reshenie-tekstovykh-zadach-arifmeticheskim-sposobom-13747>  |
| Итого по разделу | 30 |  |  |
| Раздел 2. **Наглядная геометрия. Прямые на плоскости** |
| 2.1. | Перпендикулярные прямые.  | 2 |  |  |  | * 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;
 | Устный опрос; | <https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/nachalnye-geometricheskie-svedeniia-14930>  |
| 2.2. | Параллельные прямые. | 2 |  |  |  | Устный опрос; | <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 |  |  |  | Устный опрос; | <https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/nachalnye-geometricheskie-svedeniia-14930>  |
| 2.4. | Примеры прямых в пространстве | 1 |  |  |  | Устный опрос; | <https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/nachalnye-geometricheskie-svedeniia-14930>  |
| Итого по разделу | 7 |  |  |
| Раздел 3. **Дроби** |
| 3.1. | Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. | 4 |  |  |  | * 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;
 | Письменный контроль; | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744>  |
| 3.2. | Сравнение и упорядочивание дробей. | 2 |  |  |  | Устный опрос; | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744>  |
| 3.3. | Десятичные дроби и метрическая система мер. | 1 |  |  |  | Устный опрос; | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880>  |
| 3.4. | Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. | 11 | 1 |  |  | Контрольная работа; | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880>  |
| 3.5. | Отношение. | 1 |  |  |  | Устный опрос; | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/otnosheniia-proportcii-protcenty-13922>  |
| 3.6. | Деление в данном отношении. | 2 |  |  |  | Устный опрос; | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/otnosheniia-proportcii-protcenty-13922>  |
| 3.7. | Масштаб, пропорция. | 2 |  |  |  | Устный опрос; | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/otnosheniia-proportcii-protcenty-13922>  |
| 3.8. | Понятие процента. | 1 |  |  |  | Устный опрос; | <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 |  |  |  | Устный опрос; | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/protcenty-zadachi-na-protcenty-nakhozhdenie-protcenta-ot-velichiny-i-veli_-13738>  |
| 3.10. | Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты. | 4 | 1 |  |  | Контрольная работа; | <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 |  | Практическая 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 |  |  |
| **Раздел 4. Наглядная геометрия. Симметрия** |
| 4.1. | Осевая симметрия.  | 2 |  |  |  | * 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;
 | Устный опрос; | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781>  |
| 4.2. | Центральная симметрия. | 1 |  |  |  | Устный опрос; | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781>  |
| 4.3. | Построение симметричных фигур. | 1 |  |  |  | Устный опрос; | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781>  |
| 4.4. | Практическая работа «Осевая симметрия». | 1 |  | 1 |  | Практическая работа | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781>  |
| 4.5. | Симметрия в пространстве. | 1 |  |  |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781>  |
| Итого по разделу: | 6 |  |  |  |  |  |
| **Раздел 5. Выражения с буквами** |
| 5.1. | Применение букв для записи математических выражений и предложений. | 1 |  |  |  | * 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;
 | Диктант; | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/matematicheskie-modeli-11008>  |
| 5.2. | Буквенные выражения и числовые подстановки. | 1 |  |  |  | Устный опрос; | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/matematicheskie-modeli-11008>  |
| 5.3. | Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. | 2 |  |  |  | Письменный контроль; | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/matematicheskie-modeli-11008>  |
| 5.4. | Формулы | 2 | 1 |  |  | Устный опрос; | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/formuly-uravneniia-uproshchenie-vyrazhenii-13788>  |
| Итого по разделу: | 6 |  |  |  |   |  |   |
| **Раздел 6. Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости** |
| 6.1. | Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. | 1 |  |  |  | * 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;
 | Устный опрос; | <https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/chetyrekhugolniki-9229>  |
| 6.2. | Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей. | 3 |  | 1 |  | Устный опрос; | <https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/chetyrekhugolniki-9229>  |
| 6.3. | Измерение углов. | 2 |  | 1 |  | Практическая работа; | <https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/nachalnye-geometricheskie-svedeniia-14930/izmerenie-otrezkov-i-uglov-9704>  |
| 6.4. | Виды треугольников. | 1 |  |  |  | Устный опрос; | <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. | 1 |  |  |  | Устный опрос; | <https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/ploshchadi-figur-9235>  |
| 6.6. | Площадь фигуры. | 2 |  |  |  | Устный опрос; | <https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/ploshchadi-figur-9235>  |
| 6.7. | Формулы периметра и площади прямоугольника. | 2 |  |  |  | Контрольная работа; | <https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/ploshchadi-figur-9235>  |
| 6.8. | Приближённое измерение площади фигур. | 1 |  |  |  | Устный опрос; | <https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/ploshchadi-figur-9235>  |
| 6.9. | Практическая работа «Площадь круга». | 1 |  | 1 |  | Практическая работа; | <https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/ploshchadi-figur-9235>  |
| Итого по разделу: | 14 |  |  |  |   |  |   |
| **Раздел 7.Положительные и отрицательные числа** |
| 7.1. | Целые числа. | 1 |  |  |  | * Приводить примеры использования в реальной жизни положительных и отрицательных чисел.;
* Изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел.;
* 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.;
 | Устный опрос; | <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. | 5 |  |  |  | Устный опрос; | <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 |  |  |  | Письменный контроль; | <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. | 5 |  |  |  | * 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.;
 | Контрольная работа; | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871>  |
| 7.5. | Сравнение положительных и отрицательных чисел. | 3 | 1 |  |  | Тестирование; | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871>  |
| 7.6. | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. | 18 |  |  |  | Контрольная работа; | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871>  |
| 7.7. | Решение текстовых задач. | 5 | 1 |  |  | Письменный контроль; |  |
| Итого по разделу: | 40 |  |  |  |   |  |   |
| **Раздел 8. Представление данных** |
| 8.1. | Прямоугольная система координат на плоскости. | 1 |  |  |  | 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 | Устный опрос; | <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. | 2 |  |  |  | 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 |  |  |  | Устный опрос; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6911/main/235706/> |
| 8.4. | Практическая работа «Построение диаграмм». | 1 |  | 1 |  | 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 |  |  |  | Письменный контроль; | <https://ped-kopilka.ru/blogs/smirnova-larisa-vladimirovna/urok-matematiki-po-teme-diagramy-v-6-klase.html> |
| Итого по разделу: | 6 |  |  |  |   |  |   |
| **Раздел. 9. Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве** |
| 9.1. | Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. | 2 |  |  |  | * 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;
 | Устный опрос; | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832>  |
| 9.2. | Изображение пространственных фигур. | 1 |  | 1 |  | Тестирование; | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832>  |
| 9.3. | Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. | 2 |  |  |  | Устный опрос; | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832>  |
| 9.4. | Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур». | 1 |  | 1 |  | Практическая работа; | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832>  |
| 9.5. | Понятие объёма; единицы измерения объёма. | 1 |  |  |  | Устный опрос; | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832>  |
| 9.6. | Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма | 2 | 1 |  |  | Контрольная работа; | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832> |
| Итого по разделу: | 9 |  |  |  |   |  |   |
| **Раздел 10. Повторение, обобщение, систематизация** |
| 10.1. | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний.* Контрольная работа за 1 полугодие.
* Промежуточная аттестация. Контрольная работа за год.
 | 20 | 2 |  |  | 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; | Контрольная работа; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7235/start/292196/> |
| Итого по разделу: | 20 |  |  |  |  |
| **ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ** | **170** | **10** | **8** |  |  |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Дата** **изучения** | **Виды, формы контроля** |
| **всего** | **контрольные работы** | **практические работы** |  |
|  | Арифметические действия с многозначными натуральными числами.Арифметические действия с обыкновенными дробями. Сложение и вычитание натуральных чисел. Смешанные дроби. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Арифметические действия с многозначными натуральными числами.Арифметические действия с обыкновенными дробями. Сложение и вычитание натуральных чисел. Смешанные дроби. | 1 |  |  |  | Самооценка с использованием оценочного листа |
|  | Арифметические действия с многозначными натуральными числами.Арифметические действия с обыкновенными дробями Сложение и вычитание натуральных чисел. Оценка и прикидка результата.  | 1 |  |  |  | Устный опрос |
|  | Арифметические действия с многозначными натуральными числами.Арифметические действия с обыкновенными дробями. Числовые и буквенные выражения. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойства сложения.  | 1 |  |  |  | Самооценка с использованием оценочного листа |
|  | Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Умножение натуральных многозначных чисел. Свойства умножения. Оценка и прикидка результата. | 1 |  |  |  | Тестирование |
|  | Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Умножение натуральных многозначных чисел. Решение текстовых задач.  | 1 |  |  |  | Письменный контроль |
|  | Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Деление натуральных чисел. Оценка и прикидка.  | 1 |  |  |  | Самооценка с использованием оценочного листа |
|  | Входная контрольная работа. | 1 | 1 |  |  | Контрольная работа |
|  | Работа над ошибками. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. | 1 |  |  |  | Устный опрос |
|  | Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых (степень 10). Умножение и деление обыкновенных дробей. | 1 |  |  |  | Самооценка с использованием оценочного листа |
|  | Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Порядок действий в числовых выражениях со скобками и содержащих степени. Умножение и деление обыкновенных дробей. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Округление натуральных чисел.  | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Умножение и деление обыкновенных дробей. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10.Умножение и деление обыкновенных дробей. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Делимость суммы и произведения | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Простые и составные числа. Решение задач с применением признаков делимости | 1 |  | 1 |  | Практическая работа |
|  | Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Разложение на простые множители. Решение задач с применением признаков делимости. | 1 |  | 1 |  | Практическая работа |
|  | Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Разложение на простые множители. Решение логических задач. | 1 |  | 1 |  | Практическая работа |
|  | Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Признаки делимости на 4, на 6. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения. Решение задач с применением признаков делимости. | 1 |  | 1 |  | Практическая работа |
|  | Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Деление с остатком. | 1 |  | 1 |  | Практическая работа |
|  | Контрольная работа №1 по теме “Натуральные числа. Делимость”. | 1 | 1 |  |  | Контрольная работа |
|  | Работа над ошибками. Решение текстовых задач, содержащих сложение и вычитание натуральных чисел.  | 1 |  | 1 |  | Практическая работа |
|  | Решение текстовых задач на движение. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Решение текстовых задач на движение. | 1 |  | 1 |  | Практическая работа |
|  | Решение текстовых задач, содержащих зависимости, связывающие величины: производительность, время, объем работы. | 1 |  | 1 |  | Практическая работа |
|  | Решение текстовых задач, содержащих зависимости, связывающие величины: цена, количество, стоимость. Единицы стоимости. | 1 |  | 1 |  | Практическая работа |
|  | Решение задач с практическим содержанием. | 1 |  | 1 |  | Практическая работа |
|  | Решение текстовых задач на делимость чисел. | 1 |  | 1 |  | Практическая работа |
|  | Решение задач с практическим содержанием. | 1 |  | 1 |  | Практическая работа |
|  | Перпендикулярные прямые. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Перпендикулярные прямые.  | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Параллельные прямые. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Параллельные прямые. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Расстояние между двумя точками, от точки до прямой; длина пути на квадратной сетке | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Расстояние между двумя точками, от точки до прямой; длина пути на квадратной сетке | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Примеры прямых в пространстве. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Обыкновенная дробь.  | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Основное свойство дроби.  | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Сокращение дробей. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Сокращение дробей. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Сравнение и упорядочивание дробей.  | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Сравнение и упорядочивание дробей. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Десятичные дроби и метрическая система мер. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. Сложение и вычитание обыкновенных дробей. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. Сложение и вычитание обыкновенных дробей. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. Сложение и вычитание обыкновенных дробей. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. Сложение и вычитание обыкновенных дробей. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. Умножение и деление обыкновенных дробей. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. Умножение и деление обыкновенных дробей. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. Умножение и деление обыкновенных дробей. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. Умножение и деление обыкновенных дробей. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. Взаимно обратные числа. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. Взаимно обратные числа. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Контрольная работа №2 по теме «Дроби» | 1 | 1 |  |  | Контрольная работа |
|  | Работа над ошибками. Отношение. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Деление в данном отношении. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Деление в данном отношении. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Масштаб, пропорция. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Масштаб, пропорция. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Понятие процента.  | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Вычисление процента от величины и величины по её проценту. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Вычисление процента от величины и величины по её проценту. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Вычисление процента от величины и величины по её проценту. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты. Основные задачи на дроби. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты. Основные задачи на дроби. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты. Основные задачи на дроби. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру». | 1 |  | 1 |  | Практическая работа |
|  | Контрольная работа №3 по теме «Проценты». | 1 | 1 |  |  | Контрольная работа |
|  | Работа над ошибками. Осевая симметрия | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Осевая симметрия | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Центральная симметрия. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Построение симметричных фигур. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Практическая работа «Осевая симметрия». | 1 |  | 1 |  | Практическая работа |
|  | Симметрия в пространстве | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Применение букв для записи математических выражений и предложений. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Буквенные выражения и числовые подстановки. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Формулы. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Контрольная работа №4 по теме «Буквенные выражения и равенства». | 1 | 1 |  |  | Контрольная работа |
|  | Работа над ошибками. Четырехугольник, примеры четырехугольников. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Прямоугольник, квадрат: свойств сторон, углов, диагоналей | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Прямоугольник, квадрат: свойств сторон, углов, диагоналей | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Практическая работа «Прямоугольник, квадрат». | 1 |  | 1 |  | Практическая работа |
|  | Измерение углов. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Практическая работа «Построение углов». | 1 |  | 1 |  | Практическая работа |
|  | Виды треугольников.  | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Периметр многоугольника. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Площадь фигуры. | 1 |  | 1 |  | Практическая работа |
|  | Площадь фигуры. | 1 |  | 1 |  | Практическая работа |
|  | Формулы периметра и площади прямоугольника. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Формулы периметра и площади прямоугольника. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Приближённое измерение площадей фигур. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Практическая работа «Площадь круга» | 1 |  | 1 |  | Практическая работа |
|  | Целые числа. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Положительные и отрицательные числа. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Положительные и отрицательные числа. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Положительные и отрицательные числа. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Положительные и отрицательные числа. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Положительные и отрицательные числа. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Числовые промежутки. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Числовые промежутки. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Числовые промежутки. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Сравнение положительных и отрицательных чисел. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Сравнение положительных и отрицательных чисел. | 1 |  | 1 |  | Практическая работа |
|  | Контрольная работа №5 по теме «Положительные и отрицательные числа». | 1 | 1 |  |  | Контрольная работа |
|  | Работа над ошибками. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. | 1 |  | 1 |  | Практическая работа |
|  | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. | 1 |  | 1 |  | Практическая работа |
|  | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Решение текстовых задач. | 1 |  | 1 |  | Практическая работа |
|  |  Решение текстовых задач. | 1 |  | 1 |  | Практическая работа |
|  | Решение текстовых задач. | 1 |  | 1 |  | Практическая работа |
|  | Решение текстовых задач. | 1 |  | 1 |  | Практическая работа |
|  | Контрольная работа № 6 по теме «Арифметические действия с положительными и отрицательными числами» | 1 | 1 |  |  | Контрольная работа |
|  | Работа над ошибками. Прямоугольная система координат на плоскости. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Столбчатые и круговые диаграммы. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Практическая работа «Построение диаграмм» | 1 |  | 1 |  | Практическая работа |
|  | Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Изображение пространственных фигур. Практическая работа «Развертка куба». | 1 |  | 1 |  | Практическая работа |
|  | Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур». | 1 |  | 1 |  | Практическая работа |
|  | Понятие объёма; единицы измерения объёма. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объема. | 1 |  | 1 |  | Практическая работа |
|  | Контрольная работа №7 по теме « Прямоугольный параллелепипед, куб, формулы объема». | 1 | 1 |  |  | Контрольная работа |
|  | Повторение. Все действия с натуральными числами. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Повторение. Делимость чисел | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Повторение. Все действия с обыкновенными дробями | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Повторение. Все действия с обыкновенными дробями. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Повторение. Решение текстовых задач арифметическим способом. Составление буквенных выражений по условию задачи. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Повторение. Основные задачи на дроби. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Повторение. Решение текстовых задач на проценты, отношения, пропорциональность. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Повторение. Все действия с десятичными дробями. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Повторение. Все действия с десятичными дробями. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Повторение. Преобразование выражений, содержащих все действия с рациональными числами. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Повторение. Действия с рациональными числами. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Повторение. Действия с рациональными числами. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Повторение. Решение задач с практическим содержанием. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Повторение. Решение задач с практическим содержанием. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Повторение. Прямоугольная система координат. Координаты на плоскости. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Повторение. Представление данных в виде таблиц и диаграмм. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Повторение. Решение текстовых задач. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Повторение. Обобщение и контроль за курс математики 6 класса. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Контрольная работа за 1 полугодие.  | 1 | 1 |  |  | Контрольная работа |
|  | Промежуточная аттестация. Контрольная работа за год. | 1 | 1 |  |  | Контрольная работа |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 170 | 10 | 13 |  |  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И., Математика,6 класс, Общество с ограниченной ответственностью "ИОЦ Мнемозина" ;

Введите свой вариант:

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Учебник 6класс (в двух частях). Авторы: Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И.
Рабочие тетради 6 класс (в двух частях). Автор Рудницкая В.Н.
Контрольные работы 6 класс. Авторы: Жохов В.И., Крайнева Л.Б.
Математические диктанты 6 класс. Авторы: Жохов В.И.
Математические тренажеры 6 класс. Авторы: Жохов В.И.
Методическое пособие для учителя. Обучение математике в 5-6 класссах. Автор Жохов В.

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

http://school-collection.edu.ru/
http://interneturok.ru/
https://lecta.rosuchebnik.ru/?auth

**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.

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

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