МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

СРЕДНЯЯ ШКОЛА №

|  |  |
| --- | --- |
| **«Согласовано»**  Руководитель МК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /  Протокол № \_\_1\_\_  от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. | **«Согласовано»**  Зам. директора МБОУ СШ №  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. |

**Содержательный раздел ООП ООО**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по математике**

**(модуль «Математика»)**

**5-6 классы**

*(ФГОС-2021)*

Рассмотрено на заседании

педагогического совета

протокол № \_\_\_\_\_\_\_

от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

Рабочая программа по учебному модулю «Математика» учебного предмета «Математика» для 5-6 классов подготовлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287), Примерной программы воспитания и ориентирована на использование учебников «Математика: 5 класс», «Математика: 6 класс» авт. А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.

***Уровень обучения*** – базовый.

**Содержание учебного модуля «Математика» 5-6 классы**

**5 класс**

***Натуральные числа и нуль***

Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изо­бражение натуральных чисел точками на координатной (число­вой) прямой.

Позиционная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. Десятичная систе­ма счисления.

Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Способы сравнения. Округление натуральных чисел.

Сложение натуральных чисел; свойство нуля при сложении. Вычитание как действие, обратное сложению. Свойства вычитания. Использование при вычислениях свойств вычитания. Умножение на­туральных чисел; свойства нуля и единицы при умножении. Деление как действие, обратное умножению. Компоненты дей­ствий, связь между ними. Проверка результата арифметичес­кого действия. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения.

Использование букв для обозначения неизвестного компо­нента и записи свойств арифметических действий.

Делители и кратные числа, разложение на множители. Про­стые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком.

Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Числовое выражение. Вычисление значений числовых вы­ражений; порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения.

***Дроби***

Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби. Представление натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем. Правильные и неправильные дроби. Сме­шанная дробь; представление смешанной дроби в виде непра­вильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой. Ос­новное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей.

Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей; взаимно-обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части.

Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точка­ми на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей.

Арифметические действия с десятичными дробями. Округле­ние десятичных дробей.

***Решение текстовых задач***

Решение текстовых задач арифметическим способом. Реше­ние логических задач. Решение задач перебором всех возмож­ных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающие ве­личины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стои­мость. Единицы измерения: массы, объёма, цены; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение основных задач на дроби.

Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

***Наглядная геометрия***

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окруж­ность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.

Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина лома­ной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Наглядные представления о фигурах на плоскости: много­угольник; прямоугольник, квадрат; треугольник, о равенстве фигур. Виды треугольников

Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. По­строение конфигураций из частей прямой, окружности на не­линованной и клетчатой бумаге. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата.

Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади.

Наглядные представления о пространственных фигурах: пря­моугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображе­ние простейших многогранников. Развёртки куба и параллеле­пипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, прово­локи, пластилина и др.).

Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы из­мерения объёма.

**6 класс**

***Натуральные числа***

Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использо­вание скобок. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, распре­делительного свойства умножения. Округление натуральных чисел.

Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения. Деление с остатком.

***Дроби***

Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей. Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части. Дробное чис­ло как результат деления. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обык­новенной дроби в виде десятичной. Десятичные дроби и метри­ческая система мер. Арифметические действия и числовые вы­ражения с обыкновенными и десятичными дробями.

Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропор­ция. Применение пропорций при решении задач.

Понятие процента. Вычисление процента от величины и ве­личины по её проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.

***Положительные и отрицательные числа***

Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Изобра­жение чисел на координатной прямой. Числовые промежутки.

Сравнение чисел. Арифметические действия с положитель­ными и отрицательными числами.

Прямоугольная система координат на плоскости. Координа­ты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.

***Буквенные выражения***

Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, на­хождение неизвестного компонента. Формулы; формулы пери­метра и площади прямоугольника, квадрата, объёма паралле­лепипеда и куба.

***Решение текстовых задач***

Решение текстовых задач арифметическим способом. Реше­ние логических задач. Решение задач перебором всех возмож­ных вариантов.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающих ве­личины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы. Единицы из­мерения: массы, стоимости; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение задач, связанных с отношением, пропорционально­стью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты.

Оценка и прикидка, округление результата.

Составление буквенных выражений по условию задачи.

Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столб­чатые диаграммы: чтение и построение. Чтение круговых диа­грамм.

***Наглядная геометрия***

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёх­угольник, треугольник, окружность, круг.

Взаимное расположение двух прямых на плоскости, парал­лельные прямые, перпендикулярные прямые. Измерение рас­стояний: между двумя точками, от точки до прямой; длина маршрута на квадратной сетке.

Измерение и построение углов с помощью транспортира. Ви­ды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоуголь­ный; равнобедренный, равносторонний. Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: ис­пользование свойств сторон, углов, диагоналей. Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использовани­ем циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; еди­ницы измерения площади. Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке. Приближённое изме­рение длины окружности, площади круга.

Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии. Построение симметричных фигур.

Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры раз­вёрток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.).

Понятие объёма; единицы измерения объёма. Объём прямо­угольного параллелепипеда, куба.

**Планируемые результаты освоения учебного модуля «Математика»**

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

**Личностные результаты**

Личностные результаты освоения программы учебного модуля «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 дляокружающей 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 не известных, 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 модуля «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**

Освоение учебного курса «Математика» в 5-6-х классах основ­ной школы должно обеспечивать достижение следующих пред­метных образовательных результатов:

**5 класс**

***Числа и вычисления***

Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями.

Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби.

Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соот­ветствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой.

Выполнять арифметические действия с натуральными числа­ми, с обыкновенными дробями в простейших случаях.

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

Округлять натуральные числа.

***Решение текстовых задач***

Решать текстовые задачи арифметическим способом и с по­мощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие ве­личины: скорость, время, расстояние; цена, количество, сто­имость.

Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач.

Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы; расстояния, времени, скорости; выражать одни единицы вели­чины через другие.

Извлекать, анализировать, оценивать информацию, пред­ставленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпре­тировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

***Наглядная геометрия***

Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг.

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур.

Использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона; с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диа­гональ; с окружностью: радиус, диаметр, центр.

Изображать изученные геометрические фигуры на нелино­ванной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки.

Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса.

Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, ква­драта для их построения, вычисления площади и периметра.

Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фи­гур, изображённых на клетчатой бумаге.

Пользоваться основными метрическими единицами измере­ния длины, площади; выражать одни единицы величины че­рез другие.

Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминоло­гию: вершина, ребро грань, измерения; находить измерения параллелепипеда, куба.

Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным изме­рениям, пользоваться единицами измерения объёма.

Решать несложные задачи на измерение геометрических ве­личин в практических ситуациях.

**6 класс**

***Числа и вычисления***

Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой.

Сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков.

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифме­тические действия с натуральными и целыми числами, обык­новенными и десятичными дробями, положительными и от­рицательными числами.

Вычислять значения числовых выражений, выполнять при­кидку и оценку результата вычислений; выполнять преобра­зования числовых выражений на основе свойств арифмети­ческих действий.

Соотносить точку на координатной прямой с соответствую­щим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа.

Соотносить точки в прямоугольной системе координат с ко­ординатами этой точки.

Округлять целые числа и десятичные дроби, находить при­ближения чисел.

***Числовые и буквенные выражения***

Понимать и употреблять термины, связанные с записью сте­пени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значе­ния числовых выражений, содержащих степени.

Пользоваться признаками делимости, раскладывать нату­ральные числа на простые множители.

Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

Использовать буквы для обозначения чисел при записи мате­матических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений, осу­ществляя необходимые подстановки и преобразования.

Находить неизвестный компонент равенства.

***Решение текстовых задач***

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

Решать задачи, связанные с отношением, пропорционально­стью величин, процентами; решать три основные задачи на дроби и проценты.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие ве­личины: скорость, время, расстояние, цена, количество, сто­имость; производительность, время, объёма работы, исполь­зуя арифметические действия, оценку, прикидку; пользо­ваться единицами измерения соответствующих величин.

Составлять буквенные выражения по условию задачи.

Извлекать информацию, представленную в таблицах, на ли­нейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретиро­вать представленные данные; использовать данные при реше­нии задач.

Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

***Наглядная геометрия***

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространствен­ных фигур, примеры равных и симметричных фигур.

Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геоме­трические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры.

Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия; использовать терминологию, связанную с симме­трией: ось симметрии, центр симметрии.

Находить величины углов измерением с помощью транспор­тира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной мерой углов; распознавать на чер­тежах острый, прямой, развёрнутый и тупой углы.

Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, поль­зоваться единицами измерения длины, выражать одни еди­ницы измерения длины через другие.

Находить, используя чертёжные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке.

Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольни­ков, использовать разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника; пользоваться ос­новными единицами измерения площади; выражать одни единицы измерения площади через другие.

Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развёртка.

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный паралле­лепипед.

Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма; вы­ражать одни единицы измерения объёма через другие.

Решать несложные задачи на нахождение геометрических ве­личин в практических ситуациях.

**Тематическое планирование учебного модуля «Математика» 5-6 классы**

**5 класс**

***Учебник:*** Математика: 5 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. −  М.: Вентана-Граф

***Количество часов:*** всего 175 часов в год, в неделю – 5 часов

***Плановых контрольных работ*:** 9

| ***№ п/п*** | ***Раздел, тема*** | ***Кол-во часов*** | | | | ***Используемые Э(Ц)ОР*** | ***Ключевые вопросы воспитания*** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| всего,  из них: | контр. работы | практ. работы | проект. деят-ть |
| 1 | Натуральные числа. Действия с натуральными числами. Решение текстовых задач | 50 | 2 | 1 |  | ЦОК: ЯКласс <https://www.yaklass.ru>  ЦОК: «1С: Урок» <https://urok.1c.ru>  ЦОК: Учи.ру <https://uchi.ru>  Интерактивная тетрадь <https://edu.skysmart.ru/>  Решу ВПР <https://vpr.sdamgia.ru/>  Российская электронная школа (РЭШ) <https://resh.edu.ru/subject/12/5/>  Интерактивные виртуальные практические работы <https://content.edsoo.ru/lab/subject/3/>  Мультимедийные презентации | Формировать представления о математике, как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества. Показывать роль отечественных ученых в становлении науки математики.  Формировать культуру вычислительных навыков  Формировать функциональную грамотность. Развивать логическое, знако-символическое, алгоритмическое и критическое мышление, культуру речи, способность к умственному эксперименту.  Развивать у обучающихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический).  Формировать понимание важности математических моделей для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций.  Развивать умения применять математический аппарат для решения разнообразных задач из смежных предметов, практики. |
| 2 | Наглядная геометрия. Линии на плоскости | 13 | 1 | 4 |  |
| 3 | Обыкновенные дроби. Решение текстовых задач | 39 | 2 | 1 |  |
| 4 | Десятичные дроби. Решение текстовых задач | 39 | 2 | 2 |  | ЦОК: ЯКласс <https://www.yaklass.ru>  ЦОК: «1С: Урок» <https://urok.1c.ru>  ЦОК: Учи.ру <https://uchi.ru>  Интерактивная тетрадь <https://edu.skysmart.ru/>  Решу ВПР <https://vpr.sdamgia.ru/>  Российская электронная школа (РЭШ) <https://resh.edu.ru/subject/12/5/>  Интерактивные виртуальные практические работы <https://content.edsoo.ru/lab/subject/3/>  Мультимедийные презентации | Формировать умения действовать по заданному алгоритму и конструировать новые.  Формировать качества личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения.  Формировать качества личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции.  Формировать привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца.  Воспитывать у учащихся устойчивый интерес к изучению математики, творческое отношение к учебной деятельности математического характера.  Применять на уроках интерактивные формы работы учащихся: интеллектуальных игр, групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми. |
| 5 | Наглядная геометрия. Многоугольники | 12 | 1 | 2 |  |
| 6 | Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве | 7 | - | 2 |  |
| 7 | Итоговое повторение | 15 | 1 |  |  |
|  | **Итого:** | **175** | **9** | **11** |  |  |  |

**6 класс**

***Учебник:*** Математика: 6 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. −  М.: Вентана-Граф

***Количество часов:*** всего 170 часов в год, в неделю – 5 часов

***Плановых контрольных работ*:**

| ***№ п/п*** | ***Раздел, тема*** | ***Кол-во часов*** | | | | ***Используемые Э(Ц)ОР*** | ***Ключевые вопросы воспитания*** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| всего,  из них: | контр. работы | практ. работы | проект. деят-ть |
| 1 | Натуральные числа | 30 | 1 |  |  | ЦОК: ЯКласс <https://www.yaklass.ru>  ЦОК: «1С: Урок» <https://urok.1c.ru>  ЦОК: Учи.ру <https://uchi.ru>  Интерактивная тетрадь <https://edu.skysmart.ru/>  Решу ВПР <https://vpr.sdamgia.ru/>  Российская электронная школа (РЭШ) <https://resh.edu.ru/subject/12/6/>  Интерактивные виртуальные практические работы <https://content.edsoo.ru/lab/subject/3/>  Мультимедийные презентации | Формировать представления о математике, как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества. Показывать роль отечественных ученых в становлении науки математики.  Формировать культуру вычислительных навыков  Формировать функциональную грамотность. Развивать логическое, знако-символическое, алгоритмическое и критическое мышление, культуру речи, способность к умственному эксперименту.  Развивать у обучающихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический).  Формировать понимание важности математических моделей для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций.  Развивать умения применять математический аппарат для решения разнообразных задач из смежных предметов, практики.  Формировать умения действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. |
| 2 | Наглядная геометрия. Прямые на плоскости | 7 | 1 | 1 |  |
| 3 | Дроби | 32 | 4 | 2 |  |
| 4 | Наглядная геометрия. Симметрия | 6 |  | 1 |  |
| 5 | Выражения с буквами | 6 | 1 |  |  |
| 6 | Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости | 14 |  | 2 |  |
| 7 | Положительные и отрицательные числа | 40 | 4 |  |  | ЦОК: ЯКласс <https://www.yaklass.ru>  ЦОК: «1С: Урок» <https://urok.1c.ru>  ЦОК: Учи.ру <https://uchi.ru>  Интерактивная тетрадь <https://edu.skysmart.ru/>  Решу ВПР <https://vpr.sdamgia.ru/>  Российская электронная школа (РЭШ) <https://resh.edu.ru/subject/12/6/>  Интерактивные виртуальные практические работы <https://content.edsoo.ru/lab/subject/3/>  Мультимедийные презентации | Формировать качества личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения.  Формировать качества личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции.  Формировать привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца.  Воспитывать у учащихся устойчивый интерес к изучению математики, творческое отношение к учебной деятельности математического характера.  Применять на уроках интерактивные формы работы учащихся: интеллектуальных игр, групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми. |
| 8 | Представление данных | 6 | - | 3 |  |
| 9 | Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве | 9 | - | 1 |  |
| 10 | Итоговое повторение | 20 | 1 |  |  |
|  | **Итого:** | **170** | **12** |  |  |  |  |

*Приложение 1*

**Оценочные и методические материалы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Предмет** | **Класс** | **Учебник** | **Методические пособия** | **КИМы** | **Э(Ц)ОР для оценивания** |
| Математика | 5 | Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Математика, 5 класс. – ВЕНТАНА-ГРАФ | А.Г. Мерзляк. Математика: программы: 5-11 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Д.А. Номировский, Е.В. Буцко. −  М.: Вентана-Граф  Математика: 5 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир −  М.: Вентана-Граф | А.Г. Мерзляк. Математика: дидактические материалы: 5 класс/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. −  М.: Вентана-Граф  Математика. 5 класс: итоговые контрольные работы/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Н.С. Прокопенко, М.С. Якир | ЦОК: ЯКласс <https://www.yaklass.ru>  ЦОК: «1С: Урок» <https://urok.1c.ru>  ЦОК: Учи.ру <https://uchi.ru>  Интерактивная тетрадь <https://edu.skysmart.ru/>  Решу ВПР <https://vpr.sdamgia.ru/>  ВПР КЛАСС <https://vprklass.ru> |
| Математика | 6 | Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Математика, 6 класс. – ВЕНТАНА-ГРАФ | А.Г. Мерзляк. Математика: программы: 5-11 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Д.А. Номировский, Е.В. Буцко. −  М.: Вентана-Граф  Математика: 6 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир −  М.: Вентана-Граф | А.Г. Мерзляк. Математика: дидактические материалы: 6 класс/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. −  М.: Вентана-Граф  Математика. 6 класс: итоговые контрольные работы/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Н.С. Прокопенко, М.С. Якир |

*Приложение 2*

**Календарно-тематическое планирование по математике**

***Класс:*** 5

***Учитель:***

***Кол-во часов:*** всего 175 часов, в неделю – 5 часов

***Учебник:*** Математика: 5 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. −  М.: Вентана-Граф

| ***№ урока в году*** | ***№ урока в теме*** | ***Тема урока*** | ***Дата план.*** | ***Дата факт*** | ***Используемые Э(Ц)ОР*** | ***Реализация воспитательного потенциала*** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами (50 ч.)** | | | | |  |  |
|  | **§1. Натуральный ряд чисел** | |  |  |  |  |
|  | 1 | Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0 |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7721/main/287640> | Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности |
|  | 2 | Ряд натуральных чисел |  |  |  |
|  | **§2. Десятичная запись натуральных чисел** | |  |  |  |  |
|  | 3 | Позиционная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. Десятичная систе­ма счисления |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/desiatichnaia-sistema-schisleniia-rimskaia-numeratciia-13051/re-0af75638-6fc0-432e-b119-1cc2255f14d2> | Формирование представления о математике, как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества  Воспитание устойчивого интереса к изучению математики, творческого отношения к учебной деятельности математического характера  Побуждение соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации |
|  | 4 | Десятичная систе­ма счисления |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/main/316205>  <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/desiatichnaia-sistema-schisleniia-rimskaia-numeratciia> |
|  | 5 | Десятичная систе­ма счисления. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/desiatichnaia-sistema-schisleniia-rimskaia-numeratciia-13051> |
|  |  | **§5. Шкала. Координатный луч** |  |  |  |  |
|  | 6 | Изо­бражение натуральных чисел точками на координатной (число­вой) прямой |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/opredelenie-koordinatnogo-lucha-13495> | Развитие логического, знако-символического, мышления, культуры речи, способность к умственному эксперименту.  Развитие умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический).  Применение интерактивных форм работы: интеллектуальных игр, групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми |
|  | 7 | Изо­бражение натуральных чисел точками на координатной (число­вой) прямой |  |  |  |
|  | 8 | Изо­бражение натуральных чисел точками на координатной (число­вой) прямой. *Практическая работа «Натуральные числа на числовой прямой»* |  |  |  |
|  |  | **§6. Сравнение натуральных чисел** |  |  |  |  |
|  | 9 | Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Способы сравнения |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7718/main/316236> | Развитие логического, знако-символического, мышления, культуры речи, способность к умственному эксперименту.  Развитие умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический).  Организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их слабоуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи |
|  | 10 | Сравнение натуральных чисел |  |  |  |
|  | 11 | Округление натуральных чисел |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/okruglenie-chisel-prikidka-i-otcenka-rezultatov-vychislenii-13527> |
|  |  | **§7. Действия с натуральными числами. Сложение** |  |  |  |  |
|  | 12 | Сложение натуральных чисел. Компоненты сложения, связь между ними |  |  |  | Формирование культуры вычислительных навыков  Развитие умения использовать различные языки математики (словесный, символический)  Развитие логического и критического мышления, культуры речи  Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор проблемных ситуаций для обсуждения в классе |
|  | 13 | Сложение натуральных чисел. Свойство нуля при сложении. Переместительное и сочетательное свойства сложения |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/main/272298> |
|  | 14 | Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения. Использование букв для обозначения неизвестного компо­нента и записи свойств арифметических действий |  |  |  |
|  | 15 | Сложение натуральных чисел. Решение текстовых задач арифметическим способом |  |  |  |
|  | 16 | Сложение натуральных чисел. Решение текстовых задач арифметическим способом |  |  |  |
|  |  | **§8. Действия с натуральными числами. Вычитание** |  |  |  |  |
|  | 17 | Вычитание как действие, обратное сложению. Компоненты вычитания, связь между ними. Проверка результата арифметичес­кого действия |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7717/main/235289> | Формирование культуры вычислительных навыков  Развитие умения использовать различные языки математики (словесный, символический)  Формирование привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца  Включение в урок игровых процедур |
|  | 18 | Вычитание. Свойства вычитания. Использование при вычислениях свойств вычитания. Использование букв для обозначения неизвестного компо­нента и записи свойств арифметических действий |  |  |  |
|  | 19 | Вычитание. Решение текстовых задач арифметическим способом |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7716/main/233832> |
|  | 20 | Вычитание. Решение текстовых задач арифметическим способом |  |  |  |
|  | 21 | *Контрольная работа №1 «Натуральные числа. Сложение и вычитание натуральных чисел»* |  |  |  | Формирование привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца |
|  |  | **§16. Умножение. Переместительный закон умножения** |  |  |  |  |
|  | 22 | Умножение на­туральных чисел. Компоненты умножения, связь между ними. Свойства нуля и единицы при умножении. Переместительное свойство умножения |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7722/main/287668> | Формирование культуры вычислительных навыков  Развитие умения использовать различные языки математики (словесный, символический)  Формирование функциональной грамотности  Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор проблемных ситуаций для обсуждения в классе  Формирование привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца |
|  | 23 | Умножение на­туральных чисел. Решение задач, содержащих зависимости, связывающие ве­личины: цена, количество, стои­мость. Единицы измерения: массы, объёма, цены. Связь между единицами измерения каждой величины. |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7729/main/234359> |
|  | 24 | Умножение на­туральных чисел. Решение задач, содержащих зависимости, связывающие ве­личины: скорость, время, расстояние. Единицы измерения: расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины. |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7742/main/234328>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7743/main/234700> |
|  | 25 | Умножение на­туральных чисел. Решение текстовых задач арифметическим способом |  |  |  |
|  |  | **§17. Сочетательный закон умножения. Распределительный закон умножения относительно сложения** |  |  |  |  |
|  | 26 | Сочетательное свойство умножения. Распределительное свойство умножения. Использование букв для обозначения неизвестного компо­нента и записи свойств арифметических действий |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7724/main/311535> | Формирование культуры вычислительных навыков  Развитие умения использовать различные языки математики (словесный, символический)  Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации |
|  | 27 | Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств умножения, распределительного свойства умножения |  |  |  |
|  | 28 | Использование при вычислениях свойств умножения |  |  |  |
|  | 29 | Использование при вычислениях свойств умножения |  |  |  |
|  |  | **§18. Деление** |  |  |  |  |
|  | 30 | Деление как действие, обратное умножению. Компоненты деления, связь между ними. |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7712/main/235041> | Формирование культуры вычислительных навыков  Формировать понимание важности математических моделей для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций.  Развитие логического и критического мышления, культуры речи  Формирование функциональной грамотности: развитие умения применять математический аппарат для решения разнообразных задач из смежных предметов, практики |
|  | 31 | Деление. Проверка результата арифметичес­кого действия |  |  |  |
|  | 32 | Деление |  |  |  |
|  | 33 | Деление. Решение задач, содержащих зависимости, связывающие ве­личины: скорость, время, расстояние |  |  |  |
|  | 34 | Деление. Решение текстовых задач арифметическим способом |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7711/main/311998> |
|  | 35 | Деление. Решение текстовых задач арифметическим способом |  |  |  |
|  | 36 | *Контрольная работа №2 «Умножение и деление натуральных чисел»* |  |  |  | Формирование привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца |
|  |  | **§9. Числовые и буквенные выражения** |  |  |  |  |
|  | 37 | Числовое выражение. Вычисление значений числовых вы­ражений. Порядок выполнения действий |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7708/main/325186> | Формирование культуры вычислительных навыков  Развитие умения использовать различные языки математики (словесный, символический) |
|  | 38 | Использование букв для обозначения неизвестного компо­нента и записи свойств арифметических действий |  |  |  |
|  |  | **Делители и кратные** |  |  |  |  |
|  | 39 | Делители и кратные числа, разложение на множители |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7751/main/234297>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7748/main/233491> | Применение интерактивных форм работы: интеллектуальных игр, групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми. |
|  | 40 | Про­стые и составные числа |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7749/main/313630>  Интерактивные виртуальные лабораторные работы <https://content.edsoo.ru/lab/subject/3/> |
|  | 41 | Признаки делимости на 2, 5, 10 |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7750/main/325279> | Формирование культуры вычислительных навыков  Формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции. |
|  | 42 | Признаки делимости на 3, 9 |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7750/main/325279> |
|  | 43 | Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Разложение на множители |  |  | Интерактивные виртуальные лабораторные работы <https://content.edsoo.ru/lab/subject/3/> |
|  |  | **§19. Деление с остатком** |  |  |  |  |
|  | 44 | Деление с остатком |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7709/main/325155> | Формирование культуры вычислительных навыков  Формирование привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца |
|  | 45 | Деление с остатком |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/delenie-s-ostatkom-poniatie-obyknovennoi-drobi-13672> |
|  |  | **§20. Степень с натуральным показателем** |  |  |  |  |
|  | 46 | Степень с натуральным показателем |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7713/main/272329> | Формирование культуры вычислительных навыков  Развитие умения использовать различные языки математики (словесный, символический) |
|  | 47 | Степень с натуральным показателем |  |  | <https://urok.1c.ru/library/mathematics/math5/17307.phd> |
|  |  | **§24. Комбинаторные задачи** |  |  |  |  |
|  | 48 | Реше­ние логических задач. Решение задач перебором всех возмож­ных вариантов |  |  |  | Развитие логического мышления, культуры речи.  Развитие умения использовать различные языки математики (словесный, графический)  Воспитание устойчивого интереса к изучению математики, творческого отношения к учебной деятельности математического характера |
|  | 49 | Решение задач перебором всех возмож­ных вариантов |  |  |  |
|  | 50 | Использование при решении задач таблиц и схем |  |  |  |
| **2. Наглядная геометрия. Линии на плоскости (13 ч.)** | | | |  |  |  |
|  |  | **§3. Отрезок. Длина отрезка**  **§4. Прямая. Луч** |  |  |  |  |
|  |  | Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, отрезок, ломаная, прямая, луч |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/nachalnye-geometricheskie-poniatiia-priamaia-otrezok-luch-lomanaia-priamo_-13390> | Развитие умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический)  Применение интерактивных форм работы: интеллектуальных игр, групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми.  Формирование представления о математике, как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества  Формирование качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения. |
|  |  | Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина лома­ной |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7740/main/234855> |
|  |  | Метрические единицы длины. Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. *Практическая работа «Построение* *отрезка, ломаной заданной длины на нелинованной и клетчатой бумаге»* |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7739/main/233460> |
|  |  | По­строение и чтение конфигураций из частей прямой на не­линованной и клетчатой бумаге |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7741/main/312465> |
|  |  | Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. *Практическая работа «Построение конфигурации геометрических фигур из частей прямой»* |  |  | <https://urok.1c.ru/library/mathematics/math5/17258.phd> |
|  |  | **Окружность** |  |  |  |
|  |  | Наглядные представления о фигурах на плоскости: окруж­ность, круг. Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/geometricheskie-poniatiia-okruzhnost-i-krug-13579> |
|  |  | По­строение конфигураций из частей окружности на не­линованной и клетчатой бумаге. *Практическая работа «Построение узора из окружностей»* |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7736/main/312527>  д/з: <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/geometricheskie-poniatiia-okruzhnost-i-krug-13579/tv-319efcd0-5c9b-41ad-81df-95efc5f1bc2b> | Воспитывать у учащихся устойчивый интерес к изучению математики, творческое отношение к учебной деятельности математического характера |
|  |  | **§11. Угол** |  |  |  |  |
|  |  | Наглядные представления о фигурах на плоскости: угол |  |  |  | Развитие умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический)  Формирование качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения.  Формирование представления о математике, как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества |
|  |  | **§12. Виды углов. Измерение и построение углов с помощью транспортира** |  |  |  |
|  |  | Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-figury-13743/ugol-izmerenie-uglov-13410> |
|  |  | Измерение и построение углов с помощью транспортира |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/main/234886> |
|  |  | Измерение и построение углов с помощью транспортира |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-figury-13743/ugol-izmerenie-uglov-13410> |
|  |  | *Практическая работа «Построение углов»* |  |  |  |
|  |  | *Контрольная работа №3 «Линии на плоскости»* |  |  |  | Формирование привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца |
|  | **Обыкновенные дроби (39 ч.)** | |  |  |  |  |
|  |  | **§25. Обыкновенные дроби** |  |  |  |  |
|  |  | Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7782/main/313720>  <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/delenie-s-ostatkom-poniatie-obyknovennoi-drobi-13672/re-89631a89-ccec-42b6-a47b-7f3769392d91> | Формирование понимания важности математических моделей для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций  Формирование культуры вычислительных навыков  Формирование функциональной грамотности  Организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над слабоуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи |
|  |  | Обыкновенные дроби. Представление натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/delenie-s-ostatkom-poniatie-obyknovennoi-drobi-13672/re-f8815c5a-8d6c-4af4-af60-b7a9c08b8567> |
|  |  | Обыкновенные дроби. Решение основных задач на дроби |  |  |  |
|  |  | Обыкновенные дроби. Решение основных задач на дроби |  |  |  |
|  |  | **§26. Правильные и неправильные дроби** |  |  |  |  |
|  |  | Правильные и неправильные дроби |  |  | <https://urok.1c.ru/library/mathematics/math5/17278.phd>  <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/pravilnye-i-nepravilnye-drobi-smeshannye-chisla-poniatie-zapis-i-chtenie-13674> | Применение интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми  Формирование привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца |
|  |  | Изображение дробей точками на числовой прямой. *Практическая работа «Правильные и неправильные дроби на числовой прямой»* |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7755/main/325403>  <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/delenie-s-ostatkom-poniatie-obyknovennoi-drobi-13672/re-5e1ab059-4c2e-4e17-8fdd-d1fd07bd0515> |
|  |  | **Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей** |  |  |  |  |
|  |  | Ос­новное свойство дроби. Сокращение дробей |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7781/main/269492>  <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/osnovnoe-svoistvo-drobi-sokrashchenie-i-rasshirenie-drobei-13673/re-dfc232d1-9092-4dbd-8daf-f9215c789fab> | Развитие логического, знако-символического, алгоритмического мышление, культуры речи, способность к умственному эксперименту.  Развитие умения использовать различные языки математики (словесный, символический).  Формирование умения действовать по заданному алгоритму и конструировать новые.  Формирование качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения.  Формирование представления о математике, как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества |
|  |  | Ос­новное свойство дроби. Приведение дроби к новому знаменателю |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7778/main/313239> |
|  |  | Сокращение дробей |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/osnovnoe-svoistvo-drobi-sokrashchenie-i-rasshirenie-drobei-13673> |
|  |  | Сокращение дробей |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/osnovnoe-svoistvo-drobi-sokrashchenie-i-rasshirenie-drobei-13673/tv-031ceb47-52cf-49db-b28d-861e31e4b147> |
|  |  | Сравнение дробей |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7776/main/233243> |
|  |  | Сравнение дробей |  |  |  |
|  |  | **Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Смешанная дробь.** |  |  |  | Формирование умения действовать по заданному алгоритму и конструировать новые  Формирование культуры вычислительных навыков  Применение интерактивных форм работы, которые учат командной работе и взаимодействию с другими детьми  Формирование привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца |
|  |  | Смешанная дробь. Представление смешанной дроби в виде непра­вильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7761/main/288266>  <https://urok.1c.ru/library/mathematics/math5/17284.phd> |
|  |  | Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7774/main/313301> |
|  |  | Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями |  |  | <https://urok.1c.ru/library/mathematics/math5/17279.phd> |
|  |  | Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7773/main/272391> |
|  |  | Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями |  |  |  | Формирование умения действовать по заданному алгоритму и конструировать новые  Формирование культуры вычислительных навыков  Применение интерактивных форм работы, которые учат командной работе и взаимодействию с другими детьми  Формирование качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения. |
|  |  | Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями |  |  |  |
|  |  | Сложение и вычитание смешанных дробей |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7760/main/233336>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7759/main/307996> |
|  |  | Сложение и вычитание смешанных дробей |  |  | <https://urok.1c.ru/library/mathematics/math5/17287.phd> |
|  |  | Сложение и вычитание смешанных дробей |  |  |  |
|  |  | Сложение и вычитание дробей |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/slozhenie-i-vychitanie-obyknovennykh-drobei-i-smeshannykh-chisel-13676> |
|  |  | Сложение и вычитание дробей. Решение текстовых задач, содержащих дроби |  |  |  | Формирование функциональной грамотности: развитие умения применять математический аппарат для решения разнообразных задач из практики |
|  |  | Сложение и вычитание дробей. Решение текстовых задач, содержащих дроби |  |  |  |
|  |  | *Контрольная работа №4 «Обыкновенные дроби. Сложение и вычитание обыкновенных дробей»* |  |  |  | Формирование привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца |
|  |  | **Умножение и деление обыкновенных дробей** |  |  |  |  |
|  |  | Умножение натурального числа на обыкновенную дробь |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7769/main/290794> | Формирование умения действовать по заданному алгоритму и конструировать новые  Формирование культуры вычислительных навыков  Применение интерактивных форм работы, которые учат командной работе и взаимодействию с другими детьми |
|  |  | Умножение обыкновенных дробей |  |  |  |
|  |  | Умножение смешанных дробей |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7785/main/288297> |
|  |  | Умножение дробей |  |  |  |
|  |  | Деление обыкновенных дробей. Взаимно-обратные дроби |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7766/main/234948> |
|  |  | Деление обыкновенных дробей |  |  |  |
|  |  | Деление смешанных дробей |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7786/main/274270> |
|  |  | Деление дробей |  |  |  | Формирование умения действовать по заданному алгоритму и конструировать новые  Формирование культуры вычислительных навыков  Формирование привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца |
|  |  | Умножение и деление дробей |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/umnozhenie-i-delenie-obyknovennoi-drobi-na-naturalnoe-chislo-13677> |
|  |  | Умножение и деление дробей |  |  |  |
|  |  | Умножение и деление дробей. Нахождение части целого и целого по его части |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7780/main/287892>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7779/main/287924> | Формирование умения действовать по заданному алгоритму  Формирование культуры вычислительных навыков  Формирование функциональной грамотности: развитие умения применять математический аппарат для решения разнообразных задач из практики |
|  |  | Умножение и деление дробей. Нахождение части целого и целого по его части |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7764/main/313394> |
|  |  | Умножение и деление дробей. Решение основных задач на дроби |  |  | <https://urok.1c.ru/library/mathematics/math5/17291.phd> |
|  |  | *Контрольная работа №5 «Умножение и деление обыкновенных дробей»* |  |  |  | Формирование привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца |
|  | **4. Десятичные дроби (39 ч.)** | | |  |  |  |
|  |  | **§30. Десятичные дроби** |  |  |  |  |
|  |  | Десятичная запись дробей |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/poniatie-desiatichnoi-drobi-predstavlenie-desiatichnoi-drobi-v-vide-obykn_-13596>  Интеракт.задание: <https://urok.1c.ru/library/mathematics/matematika_5_11_kl_kollektsiya_interaktivnykh_modeley/1_arifmetika/1_2_drobi/4882.phd> | Воспитание устойчивого интереса к изучению математики.  Применение интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми. |
|  |  | Десятичная запись дробей |  |  | Интеракт.задание: <https://urok.1c.ru/library/mathematics/matematika_5_11_kl_kollektsiya_interaktivnykh_modeley/1_arifmetika/1_2_drobi/5001.phd> | Формирование умения действовать по заданному алгоритму  Формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции.  Развитие умения использовать различные языки математики (символический, графический). |
|  |  | Представление десятичной дроби в виде обыкновенной |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/716/>  <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/poniatie-desiatichnoi-drobi-predstavlenie-desiatichnoi-drobi-v-vide-obykn_-13596> |
|  |  | Изображение десятичных дробей точка­ми на числовой прямой. *Практическая работа «Десятичные дроби на числовой прямой»* |  |  |  |
|  |  | **§31. Сравнение десятичных дробей** |  |  |  |  |
|  |  | Сравнение десятичных дробей |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/718/> | Развитие умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический)  Применение интерактивных форм работы: групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми. |
|  |  | Сравнение десятичных дробей |  |  | <https://urok.1c.ru/library/mathematics/math5/17261.phd>  <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/desiatichnye-drobi-sravnenie-13416> |
|  |  | Сравнение десятичных дробей |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/desiatichnye-drobi-sravnenie-13416/tv-7a7b8fcb-0eec-45f0-bbee-b68bde917e8f/to?testResultId=12086010&c=1> | Формирование умения действовать по заданному алгоритму  Развитие умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический)  Применение интерактивных форм работы: групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми. |
|  |  | **§32. Округление десятичных дробей** |  |  |  |
|  |  | Округле­ние десятичных дробей |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/27/> |
|  |  | Округле­ние десятичных дробей |  |  | <https://urok.1c.ru/library/mathematics/math5/17265.phd> |
|  |  | Округле­ние десятичных дробей |  |  |  |
|  |  | **§33. Сложение и вычитание десятичных дробей** |  |  |  |  |
|  |  | Сложение и вычитание десятичных дробей |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/719/>  <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/desiatichnye-drobi-slozhenie-i-vychitanie-13628> | Формирование умения действовать по заданному алгоритму и конструировать новые  Формирование культуры вычислительных навыков  Применение интерактивных форм работы, которые учат командной работе и взаимодействию с другими детьми  Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор проблемных ситуаций для обсуждения в классе |
|  |  | Сложение и вычитание десятичных дробей |  |  | <https://urok.1c.ru/library/mathematics/math5/17263.phd>  <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/desiatichnye-drobi-slozhenie-i-vychitanie-13628/tv-e3db12ef-9def-4587-b4f7-5aac83b3aacf> |
|  |  | Сложение и вычитание десятичных дробей |  |  |  |
|  |  | Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач, содержащих дроби |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/desiatichnye-drobi-slozhenie-i-vychitanie-13628/tv-7512a495-e046-43a6-8df0-64b02e02dabd> | Формирование функциональной грамотности: развитие умения применять математический аппарат для решения разнообразных задач из практики |
|  |  | Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач, содержащих дроби |  |  |  |
|  |  | *Контрольная работа №6 «Десятичные дроби. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей»* |  |  |  | Формирование привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца |
|  |  | **§34. Умножение десятичных дробей**  **§35. Деление десятичных дробей** |  |  |  |  |
|  |  | Умножение десятичных дробей |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/721/> | Формирование умения действовать по заданному алгоритму и конструировать новые  Формирование культуры вычислительных навыков  Применение интерактивных форм работы, которые учат командной работе и взаимодействию с другими детьми  Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор проблемных ситуаций для обсуждения в классе  Развитие логического и критического мышления, культуры речи. |
|  |  | Умножение десятичных дробей |  |  | <https://urok.1c.ru/library/mathematics/math5/17268.phd> |
|  |  | Деление десятичной дроби на натуральное число. Деление на десятичную дробь |  |  | <https://urok.1c.ru/library/mathematics/math5/17270.phd>  <https://urok.1c.ru/library/mathematics/math5/17271.phd> |
|  |  | Деление десятичных дробей |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/674/> |
|  |  | Умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д. |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/720/>  <https://urok.1c.ru/library/mathematics/math5/17267.phd> |
|  |  | Умножение и деление десятичных дробей на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д. |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/desiatichnye-drobi-delenie-na-desiatichnuiu-drob-13671/re-53755db7-b4a7-44a0-b4f6-8cbb60b923e0>  <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/desiatichnye-drobi-umnozhenie-11033/tv-08e32906-82a3-499d-aa73-b0185934e0d3> |
|  |  | Умножение и деление десятичных дробей |  |  |  |
|  |  | Умножение и деление десятичных дробей |  |  |  |
|  |  | *Контрольная работа №7 «Умножение и деление десятичных дробей»* |  |  |  | Формирование привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца |
|  |  | Арифметические действия с десятичными дробями |  |  |  | Формирование культуры вычислительных навыков |
|  |  | Арифметические действия с десятичными дробями. Решение текстовых задач, содержащих дроби |  |  |  | Формирование функциональной грамотности: развитие умения применять математический аппарат для решения разнообразных задач из практики |
|  |  | Арифметические действия с десятичными дробями. Решение текстовых задач, содержащих дроби |  |  |  | Формирование функциональной грамотности: развитие умения применять математический аппарат для решения разнообразных задач из практики |
|  | **Основные задачи на дроби**  **§37. Проценты. Вычисление процентов от числа**  **§38. Вычисление числа по известному проценту** | |  |  |  |  |
|  |  | Понятие процента |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/protcenty-zadachi-na-protcenty-nakhozhdenie-protcenta-ot-velichiny-i-veli_-13738/re-2d34ae88-61f0-407a-bc51-de3c1746db71> | Формирование представления о математике, как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества  Формирование понимания важности математических моделей для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций  Формирование умения действовать по заданному алгоритму и конструировать новые  Формирование культуры вычислительных навыков  Применение интерактивных форм работы, которые учат командной работе и взаимодействию с другими детьми  Формирование функциональной грамотности: развитие умения применять математический аппарат для решения разнообразных задач из смежных предметов, практики |
|  |  | Нахождение части целого: вычисление процентов от числа |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/protcenty-zadachi-na-protcenty-nakhozhdenie-protcenta-ot-velichiny-i-veli_-13738/re-f2238621-cfa6-491e-a7d1-98807c8888a5> |
|  |  | Нахождение части целого: вычисление процентов от числа |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/protcenty-zadachi-na-protcenty-nakhozhdenie-protcenta-ot-velichiny-i-veli_-13738/tv-2f48b956-d71a-42e6-b6e2-c56a15c36561> |
|  |  | Нахождение целого по его части: вычисление числа по известному проценту |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/protcenty-zadachi-na-protcenty-nakhozhdenie-protcenta-ot-velichiny-i-veli_-13738/re-6e8b484a-e8db-44f8-9536-251a1f8bda68> |
|  |  | Нахождение целого по его части: вычисление числа по известному проценту |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/protcenty-zadachi-na-protcenty-nakhozhdenie-protcenta-ot-velichiny-i-veli_-13738/tv-26fe1dd6-9048-457a-b535-495ca1638e5a> |
|  |  | Решение основных задач на дроби |  |  | <https://urok.1c.ru/library/mathematics/math5/17294.phd> |
|  |  | Решение основных задач на дроби |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/protcenty-zadachi-na-protcenty-nakhozhdenie-protcenta-ot-velichiny-i-veli_-13738/tv-ed52d26e-fa6b-4ed5-be9a-a80673af77e4> |
|  |  | Решение основных задач на дроби |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/protcenty-zadachi-na-protcenty-nakhozhdenie-protcenta-ot-velichiny-i-veli_-13738/tv-6ea531c0-4b8c-4808-b960-acae6ea80507> | Формирование функциональной грамотности: развитие умения применять математический аппарат для решения разнообразных задач из смежных предметов, практики |
|  |  | **Диаграммы** |  |  |  |  |
|  |  | Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм |  |  |  | Формирование понимания важности математических моделей для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций  Формирование функциональной грамотности: развитие умения применять математический аппарат для решения разнообразных задач из смежных предметов, практики  Формирование привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца. |
|  |  | Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм. Интерпре­тация данных, представленных в таблице, на столбчатой диаграмме |  |  |  |
|  |  | *Практическая работа «Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм»* |  |  |  |
|  | **5. Наглядная геометрия. Многоугольники (12 ч.)** | | |  |  |  |
|  |  | **§13. Многоугольники. Равные фигуры** |  |  |  |  |
|  | 1 | Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник. Периметр многоугольника |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7727/main/325313> | Развитие умения использовать различные языки математики (словесный, графический)  Формирование представления о математике, как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества  Формирование качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения. |
|  | 2 | Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге: многоугольники. Наглядные представления о равенстве фигур |  |  |  |
|  |  | **§15. Прямоугольник** |  |  |  |
|  | 3 | Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямоугольник, квадрат. *Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной и клетчатой бумаге»* |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7733/main/233522> |
|  | 4 | Свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата |  |  |  | Развитие умения использовать различные языки математики (словесный, графический)  Формирование понимания важности математических моделей для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций  Формирование функциональной грамотности: развитие умения применять математический аппарат для решения разнообразных задач из практики  Формирование представления о математике, как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества  Применение интерактивных форм работы, групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми.  Формирование качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения. |
|  | 5 | Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата |  |  |  |
|  |  | **§14. Треугольник** |  |  |  |
|  | 6 | Наглядные представления о фигурах на плоскости: треугольник. Виды треугольников |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7734/main/234917>  <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-figury-13743/treugolnik-ploshchad-treugolnika-13425/re-ba4afb60-75ef-41b4-b027-0fe494f2f34f> |
|  | 7 | Треугольник. Периметр треугольника. *Практическая работа «Построение различных видов треугольников»* |  |  |  |
|  |  | **§21. Понятие площади фигуры. Площадь прямоугольника** |  |  |  |
|  | 8 | Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге |  |  |  |
|  | 9 | Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников. Единицы измерения площади |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7732/main/325587> |
|  | 10 | Единицы измерения площади |  |  |  |
|  | 11 | Единицы измерения площади |  |  |  |
|  | 12 | *Контрольная работа №8 «Основные задачи на дроби. Многоугольники. Площадь»* |  |  |  | Формирование привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца |
| **6. Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве (7 ч.)** | | | |  |  |  |
|  |  | **§22. Параллелепипед. Пирамида** |  |  |  |  |
|  |  | Наглядные представления о пространственных фигурах: пря­моугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображе­ние простейших многогранников. |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/main/325372> | Формирование понимания важности математических моделей для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций |
|  |  | Прямоугольный параллелепипед. Куб. Развёртки куба и параллеле­пипеда |  |  | <https://urok.1c.ru/library/mathematics/math5/17301.phd><https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832/priamougolnyi-parallelepiped-razvertka-13552> | Развитие умения использовать различные языки математики (словесный, графический)  Формирование понимания важности математических моделей для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций  Формирование функциональной грамотности: развитие умения применять математический аппарат для решения разнообразных задач из практики  Применение интерактивных форм работы, групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми |
|  |  | *Практическая работа «Развёртка куба»* |  |  | Интерактивные виртуальные лабораторные работы <https://content.edsoo.ru/lab/subject/3/> |
|  |  | *Практическая работа «Создание моделей многогранников (из бумаги, прово­локи, пластилина и др.)»* |  |  |  |
|  |  | **§23. Объем прямоугольного параллелепипеда** |  |  |  |
|  |  | Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы из­мерения объёма |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7730/main/272356>  <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832/priamougolnyi-parallelepiped-obem-13551> |
|  |  | Единицы из­мерения объёма |  |  | <https://urok.1c.ru/library/mathematics/math5/17305.phd> |
|  |  | Единицы из­мерения объёма |  |  |  |
|  | **7. Итоговое повторение (15 ч.)** | |  |  |  |  |
|  |  | Итоговое повторение. Натуральные числа |  |  | <https://edu.skysmart.ru/> | Применение интерактивных форм работы, групповой работы или работы в парах, которые учат командной работе и взаимодействию с другими детьми  Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор проблемных ситуаций для обсуждения в классе |
|  |  | Итоговое повторение. Натуральные числа |  |  | <https://edu.skysmart.ru/> |
|  |  | Итоговое повторение. Обыкновенные дроби |  |  | <https://edu.skysmart.ru/> |
|  |  | Итоговое повторение. Обыкновенные дроби |  |  | <https://edu.skysmart.ru/> |
|  |  | Итоговое повторение. Десятичные дроби |  |  | <https://edu.skysmart.ru/> |
|  |  | Итоговое повторение. Десятичные дроби |  |  | <https://edu.skysmart.ru/> |
|  |  | *Итоговая контрольная работа* |  |  |  | Формирование привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца |
|  |  | Итоговое повторение. Наглядная геометрия |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/582/> | Развитие умения использовать различные языки математики (словесный, графический)  Формирование понимания важности математических моделей для описания и изучения разнообразных реальных объектов  Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников |
|  |  | Итоговое повторение. Наглядная геометрия |  |  | <https://edu.skysmart.ru/> |
|  |  | Итоговое повторение. Реше­ние текстовых задач |  |  | <https://edu.skysmart.ru/> | Формирование функциональной грамотности: развитие умения применять математический аппарат для решения разнообразных задач из практики |
|  |  | Итоговое повторение. Реше­ние текстовых задач |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7726/main/234607> |
|  |  | Итоговое повторение. Реше­ние логических задач |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/138/>  <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/olimpiadnye-zadaniia-6925622/mezhdunarodnaia-olimpiada-iaklass-6925661> | Развитие логического, критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту  Формирование понимания важности математических моделей для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций |
|  |  | Итоговое повторение. Реше­ние логических задач |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/130/>  <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/olimpiadnye-zadaniia-6925622/digital-olimpiada-6925627> |
|  |  | История математики |  |  |  | Формирование представления о математике, как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества  Изучение роли отечественных ученых в становлении науки математики  Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников |
|  |  | История математики |  |  |  |
|  |  | **Итого: 175 ч.** |  |  |  |  |