**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "МАТЕМАТИКА"**

Рабочая программа по математике для обучающихся 5 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 5 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 5 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.

Другой крупный блок в содержании арифметической линии — это дроби. Начало изучения обыкновенных и десятичных дробей отнесено к 5 классу. Это первый этап в освоении дробей, когда происходит знакомство с основными идеями, понятиями темы. При этом рассмотрение
обыкновенных дробей в полном объёме предшествует изучению десятичных дробей, что
целесообразно с точки зрения логики изложения числовой линии, когда правила действий с
десятичными дробями можно обосновать уже известными алгоритмами выполнения действий с обыкновенными дробями. Знакомство с десятичными дробями расширит возможности для понимания обучающимися прикладного применения новой записи при изучении других предметов и при практическом использовании.

При обучении решению текстовых задач в 5 классе используются арифметические приёмы решения.

Текстовые задачи, решаемые при отработке вычислительных навыков в 5 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» 5 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 5 классе изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры. Учебный план на изучение математики в 5 классе отводит не менее 5 учебных часов в неделю, всего 170 учебных часов.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "МАТЕМАТИКА"**

**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.

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. 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. 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.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**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**

**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 вели- чины 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.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.8. | Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении. | 2 | 0 | 0 |  | Исследовать свойства натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении; распознавать истинные и ложные высказывания о натуральных числах; приводить примеры и контрпримеры; строить высказывания; и отрицания высказываний о свойствах натуральных чисел.; | Устный опрос; математический диктант; | https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/26277 https://resh.edu.ru/subject/lesson/7706/main/266154/ |
| 1.9. | Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения. | 4 | 1 | 0 |  | Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения; формулировать и применять правила преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий; | Контрольная работа; | https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/50619 https://resh.edu.ru/subject/lesson/7722/start/287667/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7724/start/311531/ |
| 1.10. | Делители и кратные числа, разложение числа на множители. | 3 | 0 | 0 |  | Формулировать определения делителя и кратного; называть делители и кратные числа; распознавать истинные и ложные высказывания о натуральных числах; приводить примеры и контрпримеры; строить высказывания и отрицания высказываний о свойствах натуральных чисел; | Тестирование; | https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/2650 |
| 1.11. | Деление с остатком.  | 2 | 0 | 0 |  | Выполнять арифметические действия с натуральными числами; находить остатки от деления и неполное частное; | Самостоятельная работа; | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7709/start/325151/ https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/2454 |
| 1.12. | Простые и составные числа. | 2 | 0 | 0 |  | Формулировать определения делителя и кратного; называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные числа; раскладывать составные числа на простые множители; | Самооценка с использованием«Оценочного листа»; | https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/3501 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/3502 |
| 1.13. | Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. | 4 | 0 | 0 |  | Формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные числа; формулировать и применять признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10; применять алгоритм разложения числа на простые множители; находить остатки от деления и неполное частное; | Самостоятельная работа; | https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/3499 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/3500 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/3503 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.14. | Степень с натуральным показателем. | 2 | 0 | 0 |  | Записывать произведение в виде степени, читать степени, использовать терминологию (основание, показатель), вычислять значения степеней; | Письменный контроль; | https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/78701 https://resh.edu.ru/subject/lesson/7713/start/272325/ |
| 1.15. | Числовые выражения; порядок действий. | 4 | 0 | 0 |  | Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок; выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений; предлагать и применять приемы проверки вычислений; формулировать и применять правила преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий; | Самостоятельная работа; | https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/21648 https://resh.edu.ru/subject/lesson/7708/start/325182/ |
| 1.16. | Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки | 5 | 1 | 0 |  | Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость и др.): анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений; | Контрольная работа; | https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/21653 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/21654 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/21655 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/21656 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/21657 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/21658 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/21659 |
| Итого по разделу: | 43 |  |  |  |  |  |  |
| Раздел 2. **Наглядная геометрия. Линии на плоскости** |
| 2.1. | Точка, прямая, отрезок, луч. | 2 | 0 | 0 |  | Распознавать на чертежах; рисунках; описывать; используя терминологию; и изображать с помощью чертежных инструментов: точку; прямую; отрезок; луч; распознавать; приводить примеры объектов реального мира; имеющих форму изученных фигур; оценивать их реальные линейные размеры; | Устный опрос по готовым чертежам; | https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/21649 https://resh.edu.ru/subject/lesson/7741/start/312461/ https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/68165 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.2. | Ломаная.  | 1 | 0 | 0 |  | Распознавать на чертежах; рисунках; описывать; используя терминологию; и изображать с помощью чертежных инструментов ломаную; распознавать; приводить примеры объектов реального мира; имеющих форму ломаной; оценивать её реальные линейные размеры; | Выполнение практико-ориентированного задания; | https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/cards/72223 |
| 2.3. | Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины. | 2 | 0 | 0 |  | Использовать линейку как инструмент для построения и измерения отрезков; вычислять длины отрезков; ломаных; понимать и использовать при решении задач зависимости между единицами метрической системы мер; знакомиться с неметрическими системами мер; выражать длину в различных единицах измерения; | Работа по карточкам; | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7740/start/234851/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7739/start/233456/ https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/cards/243185 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/cards/243186 |
| 2.4. | Окружность и круг. | 2 | 0 | 0 |  | Распознавать на чертежах; рисунках; описывать; используя терминологию; и изображать с помощью циркуля окружность; круг; приводить примеры объектов реального мира; имеющих форму окружности; круга. Исследовать фигуры и конфигурации с помощью цифровых ресурсов; | Письменный контроль; | https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/60893 |
| 2.5. | Практическая работа«Построение узора из окружностей». | 1 | 0 | 1 |  | Строить окружность заданного радиуса; изображать конфигурации геометрических фигур из окружностей; их частей на нелинованной и клетчатой бумаге; предлагать; описывать и обсуждать способы; алгоритмы построения; исследовать фигуры и конфигурации с помощью цифровых ресурсов.; | Практическая работа; | https://youtu.be/eBkp3tb3X0Y https://klike.net/4665-risunki-cirkulem-dlja-srisovki-25-foto.html |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.6. | Угол.  | 1 | 0 | 0 |  | Распознавать на чертежах; рисунках; описывать; используя терминологию; и изображать с помощью чертежных инструментов угол; приводить примеры объектов реального мира; имеющих форму углов; оценивать их линейные размеры; использовать транспортир как инструмент для построения и измерения величины угла; строить угол заданной величины; | Письменный контроль; | https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/cards/232710 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/cards/232711 |
| 2.7. | Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы. | 1 | 0 | 0 |  | Использовать транспортир как инструмент для построения и измерения величины угла; строить угол заданной величины; распознавать и изображать на нелинованной и клетчатой бумаге прямой; острый; тупой; развернутый углы; сравнивать углы; | Самооценка с использованием«Оценочного листа»; | https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/cards/232711 |
| 2.8. | Измерение углов. | 1 | 1 | 0 |  | Использовать транспортир как инструмент для измерения величины угла; строить угол заданной величины; распознавать и изображать на нелинованной и клетчатой бумаге прямой; острый; тупой; развернутый углы; сравнивать углы; | Контрольная работа; | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/start/234882/ |
| 2.9. | Практическая работа«Построение углов»Практическая работа «Построение углов» | 1 | 0 | 1 |  | Использовать транспортир как инструмент для построения и измерения величины угла; строить угол заданной величины; распознавать и изображать на нелинованной и клетчатой бумаге прямой; острый; тупой; развернутый углы; сравнивать углы; | Практическая работа; | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/start/234882/ https://infourok.ru/prakticheskaya-rabota-po-teme-izmerenie-i-postroenie-uglov-5001997.html |
| Итого по разделу: | 12 |  |  |  |  |  |  |
| Раздел 3. **Обыкновенные дроби** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.1. | Дробь. | 3 | 0 | 0 |  | Читать и записывать обыкновенные дроби; изображать обыкновенные дроби точками на координатной прямой; моделировать в графической; предметной форме; с помощью компьютера понятия и свойства; связанные с обыкновенной дробью; знакомиться с историей развития арифметики; | Письменный контроль; | https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/1456 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/1457 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/1458 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/1459 |
| 3.2. | Правильные и неправильные дроби. | 3 | 0 | 0 |  | Моделировать в графической; предметной форме; с помощью компьютера понятия и свойства; связанные с обыкновенной дробью; читать и записывать; сравнивать обыкновенные дроби; предлагать; обосновывать и обсуждать способы упорядочивания дробей; распознавать истинные и ложные высказывания о дробях; приводить примеры и контрпримеры; строить высказывания и отрицания высказываний.; | Самооценка с использованием«Оценочного листа»; | https://youtu.be/AlTzQNSLiu4 https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/pravilnye-i-nepravilnye-drobi-smeshannye-chisla-poniatie-zapis-i-chtenie-13674/re-0c43f2f1-d068-4762-869c-1dd21aa1a2bd |
| 3.3. | Основноесвойство дроби. | 4 | 0 | 0 |  | Изображать обыкновенные дроби точками на координатной прямой; использовать координатную прямую для сравнения дробей; формулировать; записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби; использовать основное свойство дроби для сокращения дробей и приведения дроби к новому знаменателю; критически оценивать полученный результат; осуществлять самоконтроль; находить ошибки; | Самостоятельная работа; | https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/1951 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/1952 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.4. | Сравнение дробей. | 4 | 0 | 0 |  | Читать и записывать; сравнивать обыкновенные дроби; предлагать; обосновывать и обсуждать способы упорядочивания дробей; использовать координатную прямую для сравнения дробей; использовать основное свойство дроби для приведения дроби к новому знаменателю; распознавать истинные и ложные высказывания о дробях; приводить примеры и контрпримеры; строить высказывания и отрицания высказываний; критически оценивать полученный результат; осуществлять самоконтроль; находить ошибки; | Письменный контроль; | https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/1950 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/1951 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/1952 |
| 3.5. | Сложение и вычитание обыкновенных дробей. | 5 | 0 | 0 |  | Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений; выполнять прикидку и оценку результата вычислений; предлагать и применять приёмы проверки вычислений; решать текстовые задачи; содержащие дробные данные; моделировать ход решения задачи с помощью рисунка; схемы; таблицы; приводить; разбирать; оценивать различные решения; записи решений текстовых задач; | Зачет; | https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/1953 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/1462 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/1463 |
| 3.6. | Смешанная дробь.  | 6 | 1 | 0 |  | Представлять смешанную дробь в виде неправильной и выделять целую часть из неправильной дроби; выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений; выполнять прикидку и оценку результата вычислений; предлагать и применять приёмы проверки вычислений; решать текстовые задачи; содержащие дробные данные; моделировать ход решения задачи с помощью рисунка; схемы; таблицы; приводить; разбирать; оценивать различные решения; записи решений текстовых задач; | Контрольная работа; | https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/1593 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/1594 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/1595 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/1783 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/1784 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/1785 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.7. | Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби. | 6 | 0 | 0 |  | Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений; выполнять прикидку и оценку результата вычислений; предлагать и применять приёмы проверки вычислений; решать текстовые задачи; содержащие дробные данные; моделировать ход решения задачи с помощью рисунка; схемы; таблицы; приводить; разбирать; оценивать различные решения; записи решений текстовых задач; | Зачет; | https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/4927 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/4928 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/4929 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/4930 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/4931 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/4932 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/4933 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/4934 |
| 3.8. | Решение текстовых задач, со держащих дроби. | 5 | 0 | 0 |  | Решать текстовые задачи; содержащие дробные данные; моделировать ход решения задачи с помощью рисунка; схемы; таблицы; приводить; разбирать; оценивать различные решения; записи решений текстовых задач; критически оценивать полученный результат; осуществлять самоконтроль; проверяя ответ на соответствие условию; находить ошибки; | Самостоятельная работа; | http://spacemath.xyz/zadachi-na-drobi/ https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/3200 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/1954 |
| 3.9. | Основные за дачи на дроби. | 6 | 0 | 0 |  | Решать текстовые задачи; содержащие дробные данные; и задачи на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия; моделировать ход решения задачи с помощью рисунка; схемы; таблицы; приводить; разбирать; оценивать различные решения; записи решений текстовых задач; критически оценивать полученный результат; осуществлять самоконтроль; проверяя ответ на соответствие условию; находить ошибки; | Тестирование; | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7780/conspect/287888/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7779/conspect/287919/ https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/3200 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/1954 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.10. | Применение букв для записи математических выражений и предложений | 6 | 1 | 0 |  | Формулировать; записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби; выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений; выполнять прикидку и оценку результата вычислений; предлагать и применять приёмы проверки вычислений; распознавать истинные и ложные высказывания о дробях; приводить примеры и контрпримеры; строить высказывания и отрицания высказываний; решать текстовые задачи; содержащие дробные данные; приводить; разбирать; оценивать различные решения; записи решений текстовых задач; критически оценивать полученный результат; осуществлять самоконтроль; проверяя ответ на соответствие условию; находить ошибки; | Контрольная работа; | https://youtu.be/Qe1JQYIIfdM https://resh.edu.ru/subject/lesson/1429/ https://youtu.be/DNBmL774yCQ |
| Итого по разделу: | 48 |  |  |  |  |  |  |
| Раздел 4. **Наглядная геометрия. Многоугольники** |
| 4.1. | Многоугольники. | 2 | 0 | 0 |  | Описывать; используя терминологию; изображать с помощью чертежных инструментов и от руки; моделировать из бумаги многоугольники; приводить примеры объектов реального мира; имеющих форму многоугольника; прямоугольника; квадрата; треугольника; оценивать их линейные размеры; конструировать математические предложения с помощью связок«некоторый»;«любой». Распознавать истинные и ложные высказывания о многоугольниках; приводить примеры и контрпримеры.; | Устный опрос по готовым чертежам; | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7727/conspect/325305/ https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/cards/261953 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4.2. | Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. | 2 | 0 | 0 |  | Описывать; используя терминологию; изображать с помощью чертежных инструментов и от руки; моделировать из бумаги четырехугольники; приводить примеры объектов реального мира; имеющих форму четырехугольника; прямоугольника; квадрата; оценивать их линейные размеры; исследовать свойства прямоугольника; квадрата путем эксперимента; наблюдения; измерения; моделирования; сравнивать свойства квадрата и прямоугольника; конструировать математические предложения с помощью связок«некоторый»;«любой»; распознавать истинные и ложные высказывания о четырехугольниках; приводить примеры и контрпримеры; | Устный опрос по готовым чертежам; | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7733/conspect/233517/ https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/79480 |
| 4.3. | Практическая работа«Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге». | 1 | 0 | 1 |  | Строить на нелинованной и клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными длинами сторон; исследовать свойства прямоугольника; квадрата путем эксперимента; наблюдения; измерения; моделирования; сравнивать свойства квадрата и прямоугольника; конструировать математические предложения с помощью связок«некоторый»;«любой»; распознавать истинные и ложные высказывания; приводить примеры и контрпримеры; | Практическая работа; | https://urok.1sept.ru/articles/603845 https://youtu.be/17ft6t0iHpU |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4.4. | Треугольник. | 2 | 0 | 0 |  | Описывать; используя терминологию; изображать с помощью чертежных инструментов и от руки; моделировать из бумаги треугольники; приводить примеры объектов реального мира; имеющих форму треугольника; оценивать их линейные размеры; вычислять периметр треугольника; изображать остроугольные; прямоугольные; тупоугольные треугольники; конструировать математические предложения с помощью связок«некоторый»;«любой»; распознавать истинные и ложные высказывания; приводить примеры и контрпримеры; | Устный опрос по готовым чертежам; | https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/cards/261954 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/cards/261955 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/cards/261956 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/cards/261957 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/cards/263244 |
| 4.5. | Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади. | 2 | 0 | 0 |  | Вычислять периметр треугольника; прямоугольника; многоугольника; площадь прямоугольника; квадрата; исследовать зависимость площади квадрата от длины его стороны; составлять фигуры из квадратов и прямоугольников и находить их площадь; разбивать фигуры на прямоугольники и квадраты и находить их площадь; выражать величину площади в различных единицах измерения метрической системы мер; понимать и использовать зависимости между метрическими единицами измерения площади; знакомиться с примерами применения площади и периметра в практических ситуациях; решать задачи из реальной жизни; предлагать и обсуждать различные способы решения задач; | Самооценка с использованием«Оценочного листа»; | https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/cards/243187 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/cards/243188 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/21651 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/21650 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/21652 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4.6. | Периметр много угольника. | 1 | 1 | 0 |  | Описывать; используя терминологию; изображать с помощью чертежных инструментов и от рук; вычислять периметр треугольника; прямоугольника; многоугольника; площадь прямоугольника; квадрата; разбивать фигуры на прямоугольники и квадраты и находить их площадь; выражать величину площади в различных единицах измерения метрической системы мер; понимать и использовать зависимости между метрическими единицами измерения площади; решать задачи из реальной жизни; | Контрольная работа; | https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/cards/72230 https://youtu.be/Z8wekiAmdIs |
| Итого по разделу: | 10 |  |  |  |  |  |  |
| Раздел 5.**Десятичные дроби**  |
| 5.1. | Десятичная запись дробей. | 3 | 0 | 0 |  | Представлять десятичную дробь в виде обыкновенной; читать; записывать десятичные дроби; предлагать; изображать десятичные дроби точками на координатной прямой; распознавать истинные и ложные высказывания о дробях; приводить примеры и контрпримеры; строить высказывания и отрицания высказываний; знакомиться с историей развития арифметики; | Тестирование; | https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/10055 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/10056 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/10057 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5.2. | Сравнение десятичных дробей. | 3 | 0 | 0 |  | Представлять десятичную дробь в виде обыкновенной; читать; записывать; сравнивать десятичные дроби; предлагать; обосновывать и обсуждать способы упорядочивания десятичных дробей; изображать десятичные дроби точками на координатной прямой; распознавать истинные и ложные высказывания о дробях; приводить примеры и контрпримеры; строить высказывания и отрицания высказываний; оперировать дробными числами в реальных жизненных ситуациях; Критически оценивать полученный результат; осуществлять самоконтроль; проверяя ответ на соответствие условию; находить ошибки; | Самостоятельная работа; | https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/10060 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/10061 |
| 5.3. | Действия с десятичными дробями. | 20 | 2 | 0 |  | Выявлять сходства и различия правил арифметических действий с натуральными числами и десятичными дробями; объяснять их; выполнять арифметические действия с десятичными дробями: выполнять прикидку и оценку результатов вычислений; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений; проводить исследования свойств десятичных дробей; опираясь на числовые эксперименты ( в том числе с помощью компьютера); выдвигать гипотезы и приводить их обоснования; распознавать истинные и ложные высказывания о дробях; приводить примеры и контрпримеры; строить высказывания и отрицания высказываний; оперировать дробными числами в реальных жизненных ситуациях; критически оценивать полученный результат; осуществлять самоконтроль; проверяя ответ на соответствие условию; находить ошибки; | Контрольная работа; | https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/10066 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/10067 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/10068 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/10069 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/10070 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/10071 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| .5.4. | Округление десятичных дробей. | 4 | 0 | 0 |  | Применять правило округления десятичных дробей; выполнять арифметические действия с десятичными дробями: выполнять прикидку и оценку результатов вычислений; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений; распознавать истинные и ложные высказывания о дробях; приводить примеры и контрпримеры; строить высказывания и отрицания высказываний; оперировать дробными числами в реальных жизненных ситуациях; критически оценивать полученный результат; осуществлять самоконтроль; проверяя ответ на соответствие условию; находить ошибки; | Тестирование; | https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/10063 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5/lessons/10064 https://resh.edu.ru/subject/lesson/6907/conspect/315490/ |
| 5.5. | Решение текстовых задач, содержащих дроби. | 4 | 0 | 0 |  | Представлять десятичную дробь в виде обыкновенной; читать; записывать; сравнивать десятичные дроби; выполнять арифметические действия с десятичными дробями: выполнять прикидку и оценку результатов вычислений; решать текстовые задачи; содержащие дробные данные; выявлять их сходства и различия; моделировать ход решения задачи с помощью рисунка; схемы; таблицы; приводить; разбирать; оценивать различные решения; записи решений текстовых задач; оперировать дробными числами в реальных жизненных ситуациях; критически оценивать полученный результат; осуществлять самоконтроль; проверяя ответ на соответствие условию; находить ошибки; | Тестирование; | https://mat-zadachi.ru/5-class/zadachi/desyatichnie-drobi.php https://infourok.ru/sbornik-zadach-prakticheskoy-napravlennosti-po-teme-desyatichnie-drobi-klass-627742.html |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5.6. | Основные за дачи на дроби. | 4 | 1 | 0 |  | Представлять десятичную дробь в виде обыкновенной; читать; записывать; сравнивать десятичные дроби; выполнять арифметические действия с десятичными дробями: выполнять прикидку и оценку результатов вычислений; решать текстовые задачи; содержащие дробные данные; и на нахождение части от целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия; моделировать ход решения задачи с помощью рисунка; схемы; таблицы; приводить; разбирать; оценивать различные решения; записи решений текстовых задач; оперировать дробными числами в реальных жизненных ситуациях; критически оценивать полученный результат; осуществлять самоконтроль; проверяя ответ на соответствие условию; находить ошибки; | Контрольная работа; | https://infourok.ru/matematika-klass-konspekt-na-temu-desyatichnie-drobi-i-zadachi-na-dvizhenie-774062.html http://oldskola1.narod.ru/PS03/ArufPS0310.htm |
| Итого по разделу: | 38 |  |  |  |  |  |  |
| **Раздел 6. Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве**  |
| 6.1. | Многогранники.  | 1 | 0 | 0 |  | Распознавать на чертежах; рисунках; в окружающем мире прямоугольный параллелепипед; куб; многогранники; описывать; используя терминологию; оценивать линейные размеры; приводить примеры объектов реального мира; имеющих форму многогранника; прямоугольного параллелепипеда; куба; распознавать истинные и ложные высказывания о многогранниках; приводить примеры и контрпримеры; строить высказывания и отрицания высказываний; | Блиц-опрос; | https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-klass-na-temu-mnogogranniki-3457094.html https://youtu.be/gKLicXfXlMo |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6.2. | Изображение многогранников. | 1 | 0 | 0 |  | Распознавать на чертежах; рисунках; в окружающем мире прямоугольный параллелепипед; куб; многогранники; описывать; используя терминологию; оценивать линейные размеры; приводить примеры объектов реального мира; имеющих форму многогранника; прямоугольного параллелепипеда; куба; изображать куб и прямоугольный параллелепипед на клетчатой бумаге;распознавать истинные и ложные высказывания о многогранниках; приводить примеры и контрпримеры; строить высказывания и отрицания высказываний; | Письменный контроль; | https://youtu.be/zGi282uijlc https://znanio.ru/media/prezentatsiya\_uroka\_po\_teme\_mnogogranniki\_\_5\_klass-290260 |
| 6.3. | Модели пространственных тел. | 1 | 0 | 0 |  | Распознавать на чертежах; рисунках; в окружающем мире прямоугольный параллелепипед; куб; многогранники; описывать; используя терминологию; оценивать линейные размеры; приводить примеры объектов реального мира; имеющих форму многогранника; прямоугольного параллелепипеда; куба; исследовать свойства куба; прямоугольного параллелепипеда; многогранников; используя модели; распознавать истинные и ложные высказывания о многогранниках; приводить примеры и контрпримеры; строить высказывания и отрицания высказываний; | Фотография или рисунок "Многогранники в окружающей жизни"; | https://infourok.ru/sbornik-instrukcii-po-izgotovleniyu-modeley-pravilnih-i-nekotorih-polupravilnih-mnogogrannikov-1814539.html https://multiurok.ru/files/modelirovanie-mnogogrannikov-5-kl-nagliadnaia-geom.html |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6.4. | Прямоугольный параллелепипед, куб. | 2 | 0 | 0 |  | Распознавать на чертежах; рисунках; в окружающем мире прямоугольный параллелепипед; куб; описывать; используя терминологию; оценивать линейные размеры; приводить примеры объектов реального мира; имеющих форму прямоугольного параллелепипеда; куба; исследовать свойства куба; прямоугольного параллелепипеда; многогранников; используя модели; находить измерения; вычислять площадь поверхности; объем куба; прямоугольного параллелепипеда; исследовать зависимость объёма куба от длины его ребра; выдвигать и обосновывать гипотезу; наблюдать и проводить аналогии между понятиями площади и объема; периметра и площади поверхности; | Устный опрос; математический диктант; | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/conspect/325367/ |
| 6.5. | Развёртки куба и параллелепипеда. | 1 | 0 | 0 |  | Распознавать; изображать развертки куба и параллелепипеда; моделировать куб и параллелепипед из бумаги и прочих материалов; объяснять способ моделирования; | Изготовление развертки прямоугольного параллелепипеда; куба; | https://youtu.be/1NzYR46A9-4 https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-razvertka-pryamougolnogo-parallelepipeda-klass-2866257.html |
| 6.6.. | Практическая работа«Развёртка куба». | 1 | 0 | 1 |  | Распознавать; изображать развертки куба и параллелепипеда; моделировать куб и параллелепипед из бумаги и прочих материалов; объяснять способ моделирования; | Практическая работа; | https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-razvertka-pryamougolnogo-parallelepipeda-klass-2866257.html https://infourok.ru/zanyatie-po-vneurochnoy-deyatelnosti-kub-razvertka-kuba-2406280.html |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6.7. | Объём куба, прямоугольного параллелепипеда | 2 | 1 | 0 |  | Распознавать на чертежах; рисунках; в окружающем мире прямоугольный параллелепипед; куб; многогранники; описывать; используя терминологию; оценивать линейные размеры; приводить примеры объектов реального мира; имеющих форму многогранника; прямоугольного параллелепипеда; куба; находить измерения; вычислять площадь поверхности; объем куба; прямоугольного параллелепипеда; распознавать истинные и ложные высказывания о многогранниках; приводить примеры и контрпримеры; строить высказывания и отрицания высказываний; решать задачи из реальной жизни; | Контрольная работа; | https://resh.edu.ru/subject/lesson/4904/conspect/280335/ https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-obyom-pryamougolnogo-parallelepipeda-i-kuba-klass-1192587.html |
| Итого по разделу: | 9 |  |  |  |  |  |  |
| Раздел 7. **Повторение и обобщение** |  |  |
| 7.1. | Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний | 10 | 1 | 0 |  | Вычислять значения выражений; содержащих натуральные числа; обыкновенные и десятичные дроби; выполнять преобразования чисел; выбирать способ сравнения чисел; вычислений; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений; осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений; решать задачи из реальной жизни; применять математические знания для решения задач из других учебных предметов; решать задачи различными способами; сравнивать способы решения задачи; выбирать рациональный способ; | ВПР; | https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/5 https://uchi.ru/teachers/groups/9716472/subjects/1/course\_programs/6 https://math5-vpr.sdamgia.ru/ http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/ https://www.time4math.ru/5-6 |
| Итого по разделу: | 10 |  |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 170 | 12 | 4 |  |

**Календарно-тематическое планирование по математике в 5 классе:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Дата** |
| **всего** | **контрольные работы** | **практические работы** |
|  ***Глава 1. Натуральные числа – 20 ч.*** |  |
| 1. | Ряд натуральных чисел. | 1 |  |  |  |
| 2. | Ряд натуральных чисел. | 1 |  |  |  |
| 3. | Цифры. Десятичная запись натуральных чисел. | 1 |  |  |  |
| 4. | Цифры. Десятичная запись натуральных чисел. | 1 |  |  |  |
| 5. | Чтение и запись натуральных чисел.   | 1 |  |  |  |
| 6. | Отрезок.  | 1 |  |  |  |
| 7. |  Длина отрезка. | 1 |  |  |  |
| 8. | Равные отрезки. | 1 |  |  |  |
| 9. | Отрезок. Длина отрезка. | 1 |  |  |  |
| 10. | Плоскость. Прямая. Луч. | 1 |  |  |  |
| 11. |  Прямая. Луч. | 1 |  |  |  |
| 12. |  Прямая. Луч. | 1 |  |  |  |
| 13. | Шкала. Координатный луч. | 1 |  |  |  |
| 14. | Шкала. Координатный луч. | 1 |  |  |  |
| 15. | Шкала. Координатный луч.  | 1 |  |  |  |
| 16. | Сравнение натуральных чисел. | 1 |  |  |  |
| 17. | Сравнение натуральных чисел. | 1 |  |  |  |
| 18. | Упражнение в сравнении натуральных чисел.Самостоятельная работа. | 1 |  |  |  |
| 19. | Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Натуральные числа».  | 1 |  |  |  |
| 20. | *Контрольная работа №1 по теме: «Натуральные числа».* | 1 |  |  |  |
| ***Глава 2. Сложение и вычитание натуральных чисел – 33 ч.*** |  |
| 21. | Сложение натуральных чисел. Свойства сложения. | 1 |  |  |  |
| 22. | Сложение натуральных чисел. Свойства сложения. | 1 |  |  |  |
| 23. | Упражнение в сложении натуральных чисел.  | 1 |  |  |  |
| 24. | Упражнение в сложении натуральных чисел. | 1 |  |  |  |
| 25. | Вычитание натуральных чисел. | 1 |  |  |  |
| 26. | Вычитание натуральных чисел. | 1 |  |  |  |
| 27. | Упражнение в вычитании натуральных чисел. | 1 |  |  |  |
| 28. | Упражнение в вычитании натуральных чисел. | 1 |  |  |  |
| 29. | Обобщающий урок по теме: «Вычитание натуральных чисел». Самостоятельная работа. | 1 |  |  |  |
| 30. | Числовые и буквенные выражения.  | 1 |  |  |  |
| 31. | Числовые и буквенные выражения.  | 1 |  |  |  |
| 32. | Числовые и буквенные выражения. Формулы. | 1 |  |  |  |
| 33. | *Контрольная работа №2 по теме: «Сложение и вычитание натуральных чисел».* | 1 |  |  |  |
| 34. | Уравнение. | 1 |  |  |  |
| 35. | Решение уравнений. | 1 |  |  |  |
| 36. | Решение уравнений. | 1 |  |  |  |
| 37. | Угол. Обозначение углов. | 1 |  |  |  |
| 38. | Угол. Обозначение углов. | 1 |  |  |  |
| 39. | Виды углов. Измерение углов. | 1 |  |  |  |
| 40. | Виды углов. Измерение углов. | 1 |  |  |  |
| 41. | Построение углов. | 1 |  |  |  |
| 42. | Построение углов. | 1 |  |  |  |
| 43. | Обобщающий урок по теме: «Измерение углов. Построение углов». | 1 |  |  |  |
| 44. | Многоугольники. Равные фигуры. | 1 |  |  |  |
| 45. | Многоугольники. Равные фигуры. | 1 |  |  |  |
| 46. | Треугольник и его виды. | 1 |  |  |  |
| 47. | Треугольник и его виды. | 1 |  |  |  |
| 48. | Треугольник и его виды. | 1 |  |  |  |
| 49. | Прямоугольник. Ось симметрии фигуры. | 1 |  |  |  |
| 50. | Прямоугольник. Ось симметрии фигуры. | 1 |  |  |  |
| 51. | Ось симметрии фигуры. | 1 |  |  |  |
| 52. | Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Геометрические фигуры».Тестирование. | 1 |  |  |  |
| 53. | *Контрольная работа №3 по теме: «Геометрические фигуры».* | 1 |  |  |  |
| ***Глава 3. Умножение и деление натуральных чисел – 37 ч.*** |  |
| 54. | Умножение. Переместительное свойство умножения. | 1 |  |  |  |
| 55. | Умножение. Переместительное свойство умножения. | 1 |  |  |  |
| 56. | Упражнение в умножении натуральных чисел. | 1 |  |  |  |
| 57. | Упражнение в умножении натуральных чисел. Самостоятельная работа. | 1 |  |  |  |
| 58. | Сочетательное свойство умножения. | 1 |  |  |  |
| 59. | Распределительное свойство умножения. | 1 |  |  |  |
| 60. | Распределительное свойство умножения. | 1 |  |  |  |
| 61. | Деление. | 1 |  |  |  |
| 62. | Деление натуральных чисел. | 1 |  |  |  |
| 63. | Деление натуральных чисел. | 1 |  |  |  |
| 64. | Упражнение в делении натуральных чисел. | 1 |  |  |  |
| 65. | Упражнение в делении натуральных чисел. | 1 |  |  |  |
| 66. | Свойства деления. | 1 |  |  |  |
| 67. | Обобщающий урок по теме: «Деление». Тестирование. | 1 |  |  |  |
| 68. | Деление с остатком. | 1 |  |  |  |
| 69. | Деление с остатком. | 1 |  |  |  |
| 70. | Упражнение в делении с остатком. | 1 |  |  |  |
| 71. | Степень числа. | 1 |  |  |  |
| 72. | Степень числа.  | 1 |  |  |  |
| 73. | *Контрольная работа № 4 по теме: «Умножение и деление натуральных чисел».* | 1 |  |  |  |
| 74. | Площадь. Площадь прямоугольника. | 1 |  |  |  |
| 75. | Площадь. Площадь прямоугольника. | 1 |  |  |  |
| 76. | Упражнение в нахождении площади прямоугольника. | 1 |  |  |  |
| 77. | Упражнение в нахождении площади прямоугольника. | 1 |  |  |  |
| 78. | Прямоугольный параллелепипед. Пирамида. | 1 |  |  |  |
| 79. | Прямоугольный параллелепипед. Пирамида. | 1 |  |  |  |
| 80. | Пирамида.  | 1 |  |  |  |
| 81. | Объём прямоугольного параллелепипеда. | 1 |  |  |  |
| 82. | Объём прямоугольного параллелепипеда. | 1 |  |  |  |
| 83. | Вычисление объёма прямоугольного параллелепипеда. Самостоятельная работа.  | 1 |  |  |  |
| 84. | Вычисление объёма прямоугольного параллелепипеда. | 1 |  |  |  |
| 85. | Комбинаторные задачи. | 1 |  |  |  |
| 86. | Комбинаторные задачи. | 1 |  |  |  |
| 87. | Решение комбинаторных задач. | 1 |  |  |  |
| 88. | Повторение и систематизация учебного материала. Тестирование. | 1 |  |  |  |
| 89. | Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Деление с остатком. Площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед и его объем. Комбинаторные задачи». | 1 |  |  |  |
| 90. | *Контрольная работа № 5 по теме: «Деление с остатком. Площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед и его объем. Комбинаторные задачи».* | 1 |  |  |  |
| ***Глава 4. Обыкновенные дроби – 18 ч.*** |  |  |
| 91. | Понятие обыкновенной дроби. | 1 |  |  |  |
| 92. | Понятие обыкновенной дроби. | 1 |  |  |  |
| 93. | Задачи на нахождение дроби от числа. | 1 |  |  |  |
| 94. | Задачи на нахождение числа по его дроби. | 1 |  |  |  |
| 95. | Решение задач на нахождение дроби от числа и числа по его дроби. | 1 |  |  |  |
| 96. | Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей. | 1 |  |  |  |
| 97. | Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей. | 1 |  |  |  |
| 98. | Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей. | 1 |  |  |  |
| 99. | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | 1 |  |  |  |
| 100. | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Самостоятельная работа. | 1 |  |  |  |
| 101. | Дроби и деление натуральных чисел. | 1 |  |  |  |
| 102. | Смешанные числа. | 1 |  |  |  |
| 103. | Смешанные числа. | 1 |  |  |  |
| 104. | Сложение смешанных чисел. | 1 |  |  |  |
| 105. | Вычитание смешанных чисел. | 1 |  |  |  |
| 106. | Упражнение в сложении и вычитании смешанных чисел. Тестирование. | 1 |  |  |  |
| 107. | Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Обыкновенные дроби». | 1 |  |  |  |
| 108. | *Контрольная работа № 6 по теме: «Обыкновенные дроби».* | 1 |  |  |  |
|  ***Глава 5. Десятичные дроби – 48 ч.*** |  |  |
| 109. | Представление о десятичных дробях. | 1 |  |  |  |
| 110. | Представление о десятичных дробях. | 1 |  |  |  |
| 111. | Запись  десятичных дробей. | 1 |  |  |  |
| 112. | Запись  десятичных дробей. | 1 |  |  |  |
| 113. | Сравнение десятичных дробей. | 1 |  |  |  |
| 114. | Сравнение десятичных дробей. | 1 |  |  |  |
| 115. | Упражнение в сравнении десятичных дробей. | 1 |  |  |  |
| 116. | Округление чисел. Прикидки. | 1 |  |  |  |
| 117. | Округление чисел. Прикидки. | 1 |  |  |  |
| 118. | Упражнение в округлении чисел.  | 1 |  |  |  |
| 119. | Сложение десятичных дробей. | 1 |  |  |  |
| 120. | Вычитание десятичных дробей. | 1 |  |  |  |
| 121. | Сложение и вычитание десятичных дробей. | 1 |  |  |  |
| 122. | Упражнение в сложении и вычитании десятичных дробей. | 1 |  |  |  |
| 123. | Упражнение в сложении и вычитании десятичных дробей. Самостоятельная работа. | 1 |  |  |  |
| 124. | Обобщающий урок по теме: « Сложение и вычитание десятичных дробей». | 1 |  |  |  |
| 125. | *Контрольная работа №7 по теме:* *«Сложение и вычитание десятичных дробей».* | 1 |  |  |  |
| 126. | Умножение десятичных дробей. | 1 |  |  |  |
| 127. | Умножение десятичных дробей. | 1 |  |  |  |
| 128. | Упражнение в умножении десятичных дробей. | 1 |  |  |  |
| 129. | Упражнение в умножении десятичных дробей. | 1 |  |  |  |
| 130. | Умножение десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д. | 1 |  |  |  |
| 131. | Умножение десятичных дробей на 0, 1; 0, 01; 0,001 и т.д. | 1 |  |  |  |
| 132. | Обобщающий урок по теме: «Умножение десятичных дробей». | 1 |  |  |  |
| 133. | Деление десятичных дробей. | 1 |  |  |  |
| 134. | Деление десятичных дробей. | 1 |  |  |  |
| 135. | Упражнение в делении десятичных дробей. | 1 |  |  |  |
| 136. | Упражнение в делении десятичных дробей. | 1 |  |  |  |
| 137. | Деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д. | 1 |  |  |  |
| 138. | Деление десятичных дробей на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д. Самостоятельная работа. | 1 |  |  |  |
| 139. | Задачи на деление десятичных дробей. | 1 |  |  |  |
| 140. | Задачи на деление десятичных дробей. | 1 |  |  |  |
| 141. | Обобщающий урок по теме: «Деление десятичных дробей». Тестирование. | 1 |  |  |  |
| 142. | *Контрольная работа № 8 по теме: «Умножение и деление десятичных дробей».* | 1 |  |  |  |
| 143. | Среднее арифметическое.  | 1 |  |  |  |
| 144. | Среднее арифметическое. | 1 |  |  |  |
| 145. |  Среднее значение величины. | 1 |  |  |  |
| 146. | Проценты. Нахождение процентов от числа. | 1 |  |  |  |
| 147. | Проценты. Нахождение процентов от числа. | 1 |  |  |  |
| 148. | Задачи на нахождение процента от числа. | 1 |  |  |  |
| 149. | Задачи на нахождение процента от числа. | 1 |  |  |  |
| 150. | Нахождение числа по его процентам. | 1 |  |  |  |
| 151. | Нахождение числа по его процентам. | 1 |  |  |  |
| 152. | Задачи на нахождение числа по его процентам. | 1 |  |  |  |
| 153. | Задачи на нахождение числа по его процентам. | 1 |  |  |  |
| 154. | Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Проценты». Тестирование. | 1 |  |  |  |
| 155. | Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Задачи на нахождение числа по его процентам». | 1 |  |  |  |
| 156. | *Контрольная работа № 9 по теме: «Проценты».* | 1 |  |  |  |
| ***Повторение и систематизация учебного материала – 14 ч.*** |  |  |
| 157. | Итоговое повторение. Натуральные числа. | 1 |  |  |  |
| 158. | Итоговое повторение. Натуральные числа. | 1 |  |  |  |
| 159. | Итоговое повторение. Сложение и вычитание натуральных чисел. | 1 |  |  |  |
| 160. | Итоговое повторение. Сложение и вычитание натуральных чисел. | 1 |  |  |  |
| 161. | Итоговое повторение. Умножение и деление натуральных чисел. | 1 |  |  |  |
| 162. | Итоговое повторение. Умножение и деление натуральных чисел. | 1 |  |  |  |
| 163. | Итоговое повторение. Обыкновенные дроби.  | 1 |  |  |  |
| 164. | Итоговое повторение. Обыкновенные дроби. | 1 |  |  |  |
| 165. | Итоговое повторение. Десятичные дроби. | 1 |  |  |  |
| 166. | Итоговое повторение. Десятичные дроби. | 1 |  |  |  |
| 167. | *Итоговая контрольная работа.*  | 1 |  |  |  |
| 168. | Итоговое повторение. Задачи на проценты.Тестирование. | 1 |  |  |  |
| 169. | Итоговое повторение. Задачи на проценты. | 1 |  |  |  |
| 170. | Обобщение материала. | 1 |  |  |  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Математика: 5 класс: учебник/А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.- 4-е изд., пересмотр.- М.: Вентана-Граф,2019.-301,[3]c.

Математика: 6 класс: учебник/А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир; под ред. В.Е. Подольского. -4-е изд., доп.-М.: Вентана-Граф,2019.-334,[2]c.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Математика: 5 класс: рабочая тетрадь №1 для учащихся общеобразовательных организаций /А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.- 2-е изд., стереотип.- М.: Вентана-Граф,2019.-112c.

Математика: 5 класс: рабочая тетрадь №2 для учащихся общеобразовательных организаций /А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.- 2-е изд., стереотип.- М.: Вентана-Граф,2019.- 80c.

Математика: 6 класс: рабочая тетрадь №1 для учащихся общеобразовательных организаций /А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.- 2-е изд., стереотип.- М.: Вентана-Граф,2019.-95c.

Математика: 6 класс: рабочая тетрадь №2 для учащихся общеобразовательных организаций /А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.- 2-е изд., стереотип.- М.: Вентана-Граф,2019.- 46c.

Математика: 6 класс: рабочая тетрадь №3 для учащихся общеобразовательных организаций /А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.- 2-е изд., стереотип.- М.: Вентана-Граф,2019.- 76c.

Математика: 5 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных организаций /А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир.- 2-е изд., стереотип.- М.: Вентана-Граф,2019.- 143c.

Математика: 6 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных организаций /А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир.- 2-е изд., стереотип.- М.: Вентана-Граф,2019.- 144c.

Тесты по математике: 5 класс: к учебнику А.Г. Мерзляка и др. «Математика. 5класс». ФГОС (к новому учебнику)/ Т.М. Ерина.-4-е изд., перераб. и доп. – М: Издательство «Экзамен», 2020.- 93,[3]c.

Тесты по математике: 6 класс: к учебнику А.Г. Мерзляка и др. «Математика. 6 класс». ФГОС (к новому учебнику)/ Т.М. Ерина. – М: Издательство «Экзамен», 2017.- 96c.

Математика: 5 класс: подготовка к Всероссийским проверочным работам /Е.В. Буцко.- М.: Издательский центр «Вентана-Граф», 2019.-156,[4]c.

Математика: 6 класс: подготовка к Всероссийским проверочным работам /Е.В. Буцко.- М.: Издательский центр «Вентана-Граф», 2019.-173,[3]c.

Математика: 5 класс: методическое пособие /Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский и др.- 3-е изд., стереотип.- М.: Вентана-Граф,2020.-294,[10]c.

Математика: 6 класс: методическое пособие /Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский и др.- 3-е изд., стереотип.- М.: Вентана-Граф,2020.-288,[2]c.

Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1. Учеб. Пособие для общеобразовательных организаций. В 2-х ч. Ч. 1/ [ Г.С.Ковалёва и др.]; под ред. Г.С. Ковалёвой, Л.О.Рословой.-2 изд. – М.; СПб.: Просвещение, 2021. – 79 с.

Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1. Учеб. Пособие для общеобразовательных организаций. В 2-х ч. Ч. 2/ [ Г.С.Ковалёва и др.]; под ред. Г.С. Ковалёвой, Л.О.Рословой.-2 изд. – М.; СПб.: Просвещение, 2021. – 79 с.

Сергеева Т. Ф. Математическая грамотность. Математика на каждый день. Тренажёр. 6–8 классы Серия: Функциональная грамотность. Тренажёр. – М. : Просвещение, 2020. – 112 с.

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

Федеральный портал « Российское образование» http://www.edu.ru/
Все приложения к газете «1 сентября» https://1sept.ru/
Современный Учительский портал https://easyen.ru/
Учительский портал https://www.uchportal.ru/
ЦОК (Цифровой Образовательный контент)
https://educont.ru/
Социальная сеть работников образования https://nsportal.ru/
Единый урок РФ https://www.единыйурок.рф/
Образовательный портал «Учи.ру»
https://uchi.ru
Образовательный портал «РЭШ»
https://resh.edu.ru/
Инфоурок https://infourok.ru/
Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/ UROKI.NET http://www.uroki.net/docmat.htm
Открытый банк заданий по функциональной грамотности
http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/
http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/
Википедия
https://ru.wikipedia.org/wiki/
Образовательный портал «Решу ВПР»
https://math5-vpr.sdamgia.ru/
Распечатай и реши: Математика 5-6 классы
https://www.time4math.ru/5-6
Обучонок https://obuchonok.ru/
Тренажеры по математике для любого класса
https://matematika.club/
Кенгуру плюс-математика для каждого https://mathkang.ru/
Генератор ребусов http://kvestodel.ru/generator-rebusov
Математическая гимнастика http://mat-game.narod.ru/
Математика на 5 http://matematika-na5.narod.ru/

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

1. Ноутбук
2. Мультимедиа проектор.
3. Экран.

4. Компьютерные колонки

**ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

1. Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц. 2. Наборы геометрических тел.

3. Комплект чертёжных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль.

4. Наборы для моделирования (цветная бумага, картон, калька, клей, ножницы, пластилин).

5.Набор демонстрационных таблиц
6. Демонстрационный набор «Обыкновенные дроби».

7. Демонстрационный набор «Площади».

8. Демонстрационный набор «Объемы».

9. Демонстрационный набор "Многогранники"
10. Часы, песочные часы.