

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 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 надробью. 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 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС								
	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	
		всего	контрольные работы	практические работы				
Раздел 1.Натуральные числа. Действия с натуральными числами								
1.1.	Ряд натуральных чисел.	0,25			<ul style="list-style-type: none"> читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел; изображать координатную прямую, отмечать числа точками на координатной прямой, находить координаты точки; исследовать свойства натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении; использовать правило округления натуральных чисел; выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок; записывать произведение в виде степени, читать степени, использовать терминологию (основание, показатель), вычислять значения степеней; выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, предлагать и применять приёмы проверки вычислений; 	Устный опрос. Математический диктант.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7721/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/19/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442 https://resh.edu.ru/subject/lesson/680/	
1.2.	Натуральный ряд.	0,25					https://resh.edu.ru/subject/lesson/19/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442	
1.3.	Число 0.	0,5					https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442	
1.4.	Десятичная система счисления.	3	1		<ul style="list-style-type: none"> исследовать свойства натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении; использовать правило округления натуральных чисел; выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок; записывать произведение в виде степени, читать степени, использовать терминологию (основание, показатель), вычислять значения степеней; выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, предлагать и применять приёмы проверки вычислений; 	Устный опрос. Контрольная работа.	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/desiaticznaia-sistema-schisleniia-rimskaia-numeratciia-13051	
1.5.	Натуральные числа на координатной прямой.	2					Устный опрос. Тестирование.	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/opredelenie-koordinatnogo-lucha-13495
1.6.	Сравнение, округление	4					Устный опрос. Письменный	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7718/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/23/

	натуральных чисел.				<ul style="list-style-type: none"> 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; исследовать числовые закономерности, выдвигать и обосновывать гипотезы, формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного исследования; 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; распознавать истинные и ложные высказывания о натуральных числах, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний о свойствах натуральных чисел; конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если..., то...»; решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать зависимости между 	контроль.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/20/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klasse/naturalnye-chisla-13442	
1.7.	Арифметические действия с натуральными числами.	7	1			Устный опрос. Письменный контроль. Контрольная работа.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7717/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7722/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7724/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7715/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7714/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7712/	
1.8.	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении.	1					https://resh.edu.ru/subject/lesson/669/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/670/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/671/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/672/	
1.9.	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения.	3					https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klasse/naturalnye-chisla-13442 https://skysmart.ru/articles/mathematic/svoystva-slozheniya-i-vychitaniya https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/conspect/272293/	
1.10.	Степень с натуральным показателем.	2					Устный опрос. Письменный контроль.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7713/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klasse/desiatichtnye-drobi-13880/stepen-s-naturalnym-pokazatelem-13669
1.11.	Числовые выражения; порядок действий.	3	0,5				Устный опрос. Контрольная работа.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7708/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/688/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/689/
1.12.	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	7				Устный опрос. Письменный контроль. Контрольная работа.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7716/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7711/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7743/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/346/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/339/	

					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;		https://resh.edu.ru/subject/lesson/339/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/reshenie-tekstovyykh-zadach-arifmeticheskim-sposobom-13747
1.13.	Деление с остатком.	2			<ul style="list-style-type: none"> • моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы; 	Устный опрос.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7709/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/delenie-s-ostatkom-poniatie-obyknovennoi-drobi-13672
1.14.	Делители и кратные числа, разложение числа на множители.	3			<ul style="list-style-type: none"> • приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач; 	Устный опрос. Письменный контроль.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7749/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7748/ https://interneturok.ru/lesson/matematika/6-klass/delimost-chisel/deliteli-i-kratnye?block=player
1.15.	Простые и составные числа.	1			<ul style="list-style-type: none"> • критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки; • решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов; 	Устный опрос. Математический диктант.	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968/prostye-i-sostavnye-chisla-razlozhenie-naturalnogo-chisla-na-prostye-mnoz-13984
1.16.	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	4	0,5		<ul style="list-style-type: none"> • знакомиться с историей развития арифметики. 	Устный опрос. Тестирование. Контрольная работа.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7750/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968
Итого по разделу:		43	3				
Раздел 2. Наглядная геометрия. Линии на плоскости							
2.1.	Точка, прямая, отрезок, луч.	1			<ul style="list-style-type: none"> • распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность.; • распознавать, приводить примеры объектов реального мира, 	Устный опрос. Письменный контроль.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/26/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/585/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/583/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/nachalnye-geometricheskie-poniatiia-priamaia-otrezok-luch-lomanaia-priamo-13390
2.2.	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины.	1					
2.3.	Ломаная.	1					

					<p>имеющих форму изученных фигур, оценивать их линейные размеры;</p> <ul style="list-style-type: none"> использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину отрезка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса; 		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7739/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klasse/naturalnye-chisla-13442/nachalnye-geometricheskie-poniatiia-priamaia-otrezok-luch-lomanaia-priamo_-13390
2.4.	Окружность и круг.	1			<ul style="list-style-type: none"> изображать конфигурации геометрических фигур из отрезков, окружностей, их частей на нелинованной и клетчатой бумаге; предлагать, описывать и обсуждать способы, алгоритмы построения; 	Устный опрос. Тестирование.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7736/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/588/
2.5.	Практическая работа «Построение узора из окружностей».	1		1	<ul style="list-style-type: none"> распознавать и изображать на нелинованной и клетчатой бумаге прямой, острый, тупой, развёрнутый углы; 	Практическая работа.	https://ypok.pf/library/lovkij_tcirkul_ili_lyubov_k_okruzhnostyam_132858.html https://xn--jlahfl.xn--p1ai/library/lovkij_tcirkul_ili_lyubov_k_okruzhnostyam_132858.html
2.6.	Угол.	1			<ul style="list-style-type: none"> вычислять длины отрезков, ломаных; 	Устный опрос. Тестирование.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/589/
2.7.	Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.	2			<ul style="list-style-type: none"> понимать и использовать при решении задач зависимости между единицами метрической системы мер; выражать длину в различных единицах измерения; знакомиться с неметрическими системами мер; 	Письменный контроль.	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klasse/geometricheskie-figury-13743/ugol-izmerenie-uglov-13410
2.8.	Измерение углов.	3			<ul style="list-style-type: none"> исследовать фигуры и конфигурации, используя цифровые ресурсы. 		
2.9.	Практическая работа «Построение углов»	1		1		Практическая работа.	https://infourok.ru/prakticheskaya-rabota-po-teme-izmerenie-i-postroenie-uglov-5001997.html
Итого по разделу:		12		2			
Раздел 3. Обыкновенные дроби							
3.1.	Дробь.	3			<ul style="list-style-type: none"> моделировать в графической, 	Устный опрос.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7782/

					<p>предметной форме, с помощью компьютера понятия и свойства, связанные с обыкновенной дробью;</p> <ul style="list-style-type: none"> • читать и записывать, сравнивать обыкновенные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания дробей; 	<p>Письменный контроль. Тестирование.</p>	<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7756/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7755/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/delenie-s-ostatkom-poniatie-obyknovennoi-drobi-13672</p>
3.2.	Правильные и неправильные дроби.	2			<ul style="list-style-type: none"> • изображать обыкновенные дроби точками на координатной прямой; 		<p>https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/pravilnye-i-nepravilnye-drobi-smeshannye-chisla-poniatie-zapis-i-chtenie-13674 https://resh.edu.ru/subject/lesson/7761/</p>
3.3.	Смешанная дробь.	2			<ul style="list-style-type: none"> • использовать координатную прямую для сравнения дробей; 		
3.4.	Основное свойство дроби.	5	1		<ul style="list-style-type: none"> • формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби; • использовать основное свойство дроби для сокращения дробей и приведения дроби к новому знаменателю; 	<p>Устный опрос. Контрольная работа.</p>	<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/705/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7778/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7777/</p>
3.5.	Сравнение дробей.	3			<ul style="list-style-type: none"> • представлять смешанную дробь в виде неправильной и выделять целую часть числа из неправильной дроби; • выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений; 	<p>Устный опрос. Письменный контроль.</p>	<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7776/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7775/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7781/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/sravnienie-obyknovennykh-drobei-13675</p>
3.6.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	7	1		<ul style="list-style-type: none"> • выполнять прикидку и оценку результата вычислений; предлагать и применять приёмы проверки вычислений; • проводить исследования свойств дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера); 	<p>Устный опрос. Письменный контроль. Контрольная работа.</p>	<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7774/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7773/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7772/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7771/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7760/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7759/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/slozhenie-i-vychitanie-obyknovennykh-drobei-i-smeshannykh-chisel-13676</p>
3.7.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	8	1		<ul style="list-style-type: none"> • распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания 	<p>Устный опрос. Письменный контроль. Контрольная</p>	<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7769/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7767/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7766/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7785/</p>

					<p>высказываний;</p> <ul style="list-style-type: none"> решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия; 	работа.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7786/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/umnozhenie-i-delenie-obyknovnoi-drobi-na-naturalnoe-chislo-13677
3.8.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	4			<ul style="list-style-type: none"> 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; знакомиться с историей развития арифметики. 	Устный опрос. Письменный контроль.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7787/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7770/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7768/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7765/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7784/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7758/
3.9.	Основные задачи на дроби.	10			<ul style="list-style-type: none"> знакомиться с историей развития арифметики. 	Устный опрос. Письменный контроль.	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/nakhozhdenie-chasti-ot-tselogo-i-chisla-po-ego-chasti-13678 https://znaika.ru/catalog/5-klass/matematika/Obyknovennye-drobi.-Osnovnye-zadachi-na-drobi.html https://resh.edu.ru/subject/lesson/7780/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7779/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7764/ https://infourok.ru/osnovnie-zadachi-na-drobi-3246129.html
3.10.	Применение букв для записи математических выражений и предложений	4				Устный опрос. Письменный контроль.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1429/
Итого по разделу:		48	3				
Раздел 4. Наглядная геометрия. Многоугольники							
4.1.	Многоугольники.	1			<ul style="list-style-type: none"> описывать, используя 	Устный опрос.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7727/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/555/

4.2.	Треугольник.	2			<p>терминологию, изображать с помощью чертёжных инструментов и от руки, моделировать из бумаги многоугольники;</p>	<p>Устный опрос. Письменный контроль.</p>	<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/554/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klasse/geometricheskie-figury-13743/treugolnik-ploshchad-treugolnika-13425</p>
4.3.	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат.	2			<ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многоугольника, прямоугольника, квадрата, треугольника, оценивать их линейные размеры; 	<p>Устный опрос.</p>	<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7733/</p>
4.4.	Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге».	1		1	<ul style="list-style-type: none"> • вычислять: периметр треугольника, прямоугольника, многоугольника; площадь прямоугольника, квадрата; • изображать остроугольные, прямоугольные и тупоугольные треугольники; 	<p>Практическая работа.</p>	<p>https://urok.1sept.ru/articles/593972 https://infourok.ru/urok-po-matematike-v-klasse-postroenie-ptyamougolnika-na-nelinovannoy-bumage-992882.html</p>
4.5.	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.	3	1		<ul style="list-style-type: none"> • строить на нелинованной и клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными длинами сторон; • исследовать свойства прямоугольника, квадрата путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования; сравнивать свойства квадрата и прямоугольника; 	<p>Устный опрос. Контрольная работа.</p>	<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7720/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/556/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/584/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/586/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7754/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/605/ https://znaika.ru/catalog/5-klasse/matematika/Edinitsy-izmereniya-ploshchadey.html</p>
4.6.	Периметр многоугольника.	1			<ul style="list-style-type: none"> • конструировать математические предложения с помощью связок «некоторый», «любой»; • распознавать истинные и ложные высказывания о многоугольниках, приводить примеры и контрпримеры; • исследовать зависимость площади квадрата от длины его стороны; • использовать свойства квадратной сетки для построения фигур; разбивать прямоугольник на квадраты, треугольники; составлять фигуры из квадратов и 	<p>Устный опрос. Письменный контроль.</p>	<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/4270/start/162590/</p>

					<p>прямоугольников и находить их площадь, разбивать фигуры на прямоугольники и квадраты и находить их площадь;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 		
Итого по разделу:		10	1	1			

Раздел 5. Десятичные дроби

5.1.	Десятичная запись дробей.	3			<ul style="list-style-type: none"> • представлять десятичную дробь в виде обыкновенной, читать и записывать, сравнивать десятичные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания десятичных дробей; • изображать десятичные дроби точками на координатной прямой; • 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 результата вычислений; • применять свойства арифметических действий для 	Устный опрос. Математический диктант.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/704/
5.2.	Сравнение десятичных дробей.	2				Устный опрос. Письменный контроль.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/718/
5.3.	Округление десятичных дробей.	3				Устный опрос. Письменный контроль.	https://interneturok.ru/lesson/matematika/5-klass/desjatichnye-drobi-slozhenie-i-vychitanie-desjatichnyh-drobej/okruglenie-chisel
5.4.	Действия с десятичными дробями.	15	2			Устный опрос. Тестирование. Письменный контроль. Контрольная работа.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/719/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/720/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/721/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/722/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/674/ https://www.uchportal.ru/video/vic/matematika_5_klass/desjatichnye_drobi

5.5.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	9			<ul style="list-style-type: none"> рационализации вычислений; применять правило округления десятичных дробей; проводить исследования свойств десятичных дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера), выдвигать гипотезы и приводить их обоснования; 	Устный опрос. Письменный контроль.	https://multiurok.ru/files/prezentatsiia-po-teme-reshenie-zadach-na-vse-deist.html https://interneturok.ru/lesson/matematika/5-klass/desjaticnye-drobi-slozhenie-i-vychitanie-desjaticnyh-drobej/okruglenie-chisel
5.6.	Основные задачи на дроби.	6			<ul style="list-style-type: none"> распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний; решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и 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; оперировать дробными числами в реальных жизненных ситуациях; критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки; знакомиться с историей развития арифметики. 	Устный опрос. Письменный контроль.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7764/ https://infourok.ru/osnovnie-zadachi-na-drobi-3246129.html
Итого по разделу:		38	2				
Раздел 6. Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве							
6.1.	Многогранники.	0,5			<ul style="list-style-type: none"> распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольный параллелепипед, 	Устный опрос.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/557/ https://urok.1sept.ru/articles/670977
6.2.	Изображение	0,5					

	многогранников.				куб, многогранники, описывать, используя терминологию, оценивать линейные размеры;		
6.3.	Прямоугольный параллелепипед, куб.	2			<ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многогранника, прямоугольного параллелепипеда, куба; • изображать куб на клетчатой бумаге; 	Устный опрос. Письменный контроль.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731 https://resh.edu.ru/subject/lesson/494/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832/priamougolnyi-parallelepiped-opredelenie-svoistva-13545
6.4.	Развёртки куба и параллелепипеда.	1			<ul style="list-style-type: none"> • исследовать свойства куба, прямоугольного параллелепипеда, многогранников, используя модели; • распознавать и изображать развёртки куба и параллелепипеда; • моделировать куб и параллелепипед из бумаги и прочих материалов, объяснять способ моделирования; • находить измерения, вычислять площадь поверхности; объём куба, прямоугольного параллелепипеда; исследовать зависимость объёма куба от длины его ребра, выдвигать и обосновывать гипотезу; • наблюдать и проводить аналогии между понятиями площади и объёма, периметра и площади поверхности; • распознавать истинные и ложные высказывания о многогранниках, 	Устный опрос.	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832/priamougolnyi-parallelepiped-razvertka-13552 https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832/priamougolnyi-parallelepiped-razvertka-13552 https://skysmart.ru/articles/mathematic/razvertka-pryamougolnogo-parallelepida
6.5.	Практическая работа «Развёртка куба».	1		1		Практическая работа.	https://infourok.ru/zanyatie-po-vneurochnoy-deyatelnosti-kub-razvertka-kuba-2406280.html https://multiurok.ru/files/metodicheskai-a-razrabotka-prakticheskai-a-rabota-pr.html
6.6.	Модели пространственных тел.	1		1		Практическая работа.	https://infourok.ru/razvyortki-mnogogrannikov-metodicheskij-material-dlya-konstruirovaniya-prostranstvennih-figur-3540591.html

6.7.	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	3	1		<p>приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний;</p> <ul style="list-style-type: none"> решать задачи из реальной жизни. 	Устный опрос. Контрольная работа.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7730/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7753/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/565/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/606/
Итого по разделу:		9	1	2			
Раздел 7. Повторение и обобщение							
7.1	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	10	1		<ul style="list-style-type: none"> 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 разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональный способ. 	Устный опрос. Письменный контроль. Тестирование. Контрольная работа.	https://foxford.ru/wiki/matematika/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7706/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7725/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7790/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7737/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7728/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7745/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7783/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7788/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7757/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7790/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7789/
Итого по разделу:		10	1				
ВСЕГО ЧАСОВ		170	11	5			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ урока	№ раздела и темы	Тема урока	Количество часов			Дата изучения
			всего	контроль ные работы	практи ческие работы	
1.	1.1, 1.2, 1.3	Ряд натуральных чисел и нуль.	1			
2.	1.4	Десятичная система записи натуральных чисел. Римская нумерация.	1			
3.	1.4	Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых.	1			
4.	1.6	Сравнение натуральных чисел.	1			
5.	1.6	Сравнение натуральных чисел. Решение задач с практическим содержанием.	1			
6.	2.1	Точка. Прямая. Луч. Отрезок.	1			
7.	2.2	Длина отрезка. Единицы измерения длины.	1			
8.	2.3	Ломаная. Длина ломаной.	1			
9.	1.4	Входной контроль. Всероссийская проверочная работа	1	1		
10.	1.5	Координатная прямая. Шкалы.	1			
11.	1.5	Натуральные числа на координатной прямой.	1			
12.	1.6	Округление натуральных чисел.	1			
13.	1.6	Округление натуральных чисел. Решение задач с практическим содержанием.	1			
14.	1.7	Сложение натуральных чисел. Компоненты действия и связь между ними.	1			
15.	1.8, 1.9	Свойство нуля при сложении. Переместительное и сочетательное свойства сложения.	1			
16.	1.7	Вычитание натуральных чисел. Компоненты действия и связь между ними.	1			
17.	1.7	Вычитание натуральных чисел. Свойства вычитания.	1			
18.	1.7	Умножение натуральных чисел. Компоненты действия и связь между ними.	1			
19.	1.8, 1.9	Свойства нуля и единицы при умножении. Переместительное и сочетательное свойства умножения.	1			
20.	1.9	Распределительное свойство умножения.	1			
21.	1.7	Деление натуральных чисел. Компоненты действия и связь между ними.	1			
22.	1.7	Деление натуральных чисел. Свойства деления.	1			
23.	1.10	Квадрат и куб числа.	1			
24.	1.10	Степень с натуральным показателем.	1			
25.	1.7	Контрольная работа “Действия с натуральными числами”	1	1		
26.	1.11	Порядок выполнения действий при	1			

		вычислении значения числового выражения.				
27.	1.8, 1.9	Использование букв для записи свойств арифметических действий.	1			
28.	1.11	Преобразование числовых выражений с использованием свойств арифметических действий.	1			
29.	1.11	Преобразование числовых выражений с использованием свойств арифметических действий.	1			
30.	1.12	Решение текстовых задач арифметическим способом.	1			
31.	1.12	Решение текстовых задач арифметическим способом.	1			
32.	1.12	Использование при решении текстовых задач таблиц и схем.	1			
33.	1.12	Решение текстовых задач на движение.	1			
34.	1.12	Решение текстовых задач на покупки.	1			
35.	1.12	Решение текстовых задач. Составление выражения для решения задачи.	1			
36.	1.13	Деление с остатком.	1			
37.	1.13	Деление с остатком. Решение задач с практическим содержанием.	1			
38.	1.12	Решение логических задач.	1			
39.	1.12	Решение задач перебором всех возможных вариантов.	1			
40.	1.14	Делители и кратные числа.	1			
41.	1.16	Признаки делимости на 2, 5, 10.	1			
42.	1.16	Признаки делимости на 3, 9.	1			
43.	1.15	Простые и составные числа.	1			
44.	1.14	Разложение числа на простые множители.	1			
45.	1.14	Разложение числа на простые множители.	1			
46.	1.11, 1.16	Контрольная работа “Числовые выражения. Делимость натуральных чисел”	1	1		
47.	2.6	Угол. Обозначение углов.	1			
48.	2.7	Виды углов.	1			
49.	2.8	Измерение углов. Транспортир.	1			
50.	2.8	Измерение углов.	1			
51.	2.8	Построение углов.	1			
52.	2.8	Сравнение углов.	1			
53.	2.9	Практическая работа “Построение углов”	1		1	
54.	4.1	Многоугольники. Равные фигуры.	1			
55.	4.2	Треугольник и его виды.	1			
56.	4.2	Периметр треугольника.	1			
57.	4.3	Четырёхугольник. Прямоугольник. Квадрат. Свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата.	1			
58.	4.3	Прямоугольник. Квадрат. Построения на	1			

		клетчатой бумаге.				
59.	4.4	Практическая работа “Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге”	1		1	
60.	4.5	Площадь и периметр прямоугольника, квадрата. Единицы измерения площади.	1			
61.	4.5, 4.6	Периметр многоугольника. Площади и периметры многоугольников, составленных из прямоугольников.	1			
62.	4.5, 4.6	Решение практических задач на нахождение площади и периметра прямоугольника, квадрата, многоугольников.	1			
63.	4.2	Контрольная работа “Многоугольники”	1	1		
64.	2.4	Окружность и круг.	1			
65.	2.5	Практическая работа “Построение узора из окружностей”	1		1	
66.	3.1	Доли. Понятие обыкновенной дроби.	1			
67.	3.1	Дробь как способ записи части величины.	1			
68.	3.1	Изображение обыкновенных дробей на координатной прямой.	1			
69.	3.1, 3.9	Основные задачи на дроби. Какую часть одно число составляет от другого.	1			
70.	3.1, 3.9	Основные задачи на дроби. Нахождение части от числа.	1			
71.	3.1, 3.9	Основные задачи на дроби. Нахождение числа по его части.	1			
72.	3.2	Правильные и неправильные дроби.	1			
73.	3.2, 3.3	Правильные и неправильные дроби. Смешанные дроби.	1			
74.	3.3	Смешанные дроби. Перевод неправильной дроби в смешанную.	1			
75.	3.3	Смешанные дроби. Перевод смешанной дроби в неправильную.	1			
76.	3.4	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1			
77.	3.4	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1			
78.	3.4	Основное свойство дроби. Приведение дроби к новому знаменателю.	1			
79.	3.4	Основное свойство дроби. Приведение дроби к новому знаменателю.	1			
80.	3.4	Контрольная работа “Доли и дроби”	1	1		
81.	3.5	Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями.	1			
82.	3.5	Сравнение дробей с разными знаменателями.	1			
83.	3.5	Сравнение дробей. Решение задач с практическим содержанием.	1			
84.	3.6	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1			
85.	3.6	Сложение и вычитание смешанных дробей с одинаковыми знаменателями.	1			

86.	3.6	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1			
87.	3.6	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1			
88.	3.6	Сложение и вычитание смешанных дробей с разными знаменателями.	1			
89.	3.6	Сложение и вычитание смешанных дробей с разными знаменателями.	1			
90.	3.8	Решение текстовых задач, содержащих сложение и вычитание дробей.	1			
91.	3.8	Решение текстовых задач, содержащих сложение и вычитание дробей.	1			
92.	3.10	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	1			
93.	3.10	Упрощение буквенных выражений, содержащих дроби.	1			
94.	3.6	Контрольная работа “Сложение и вычитание обыкновенных дробей”	1	1		
95.	3.7	Умножение обыкновенной дроби на натуральное число.	1			
96.	3.7	Умножение обыкновенных дробей.	1			
97.	3.7	Умножение смешанных дробей.	1			
98.	3.8	Решение текстовых задач, содержащих умножение дробей.	1			
99.	3.9	Нахождение дроби от числа.	1			
100.	3.9	Решение текстовых задач на нахождение дроби от числа.	1			
101.	3.7	Взаимно обратные дроби.	1			
102.	3.7	Деление обыкновенной дроби на натуральное число.	1			
103.	3.7	Деление обыкновенных дробей.	1			
104.	3.7	Деление смешанных дробей.	1			
105.	3.8	Решение текстовых задач, содержащих деление дробей.	1			
106.	3.9	Нахождение числа по его дроби.	1			
107.	3.9	Решение текстовых задач на нахождение числа по его дроби.	1			
108.	3.10	Числовые и буквенные выражения, содержащие обыкновенные дроби.	1			
109.	3.10	Упрощение выражений, содержащих обыкновенные дроби.	1			
110.	3.9	Решение текстовых задач на нахождение части целого.	1			
111.	3.9	Решение текстовых задач на нахождение целого по его части.	1			
112.	3.9	Основные задачи на дроби.	1			
113.	3.7	Контрольная работа “Умножение и деление обыкновенных дробей”	1	1		
114.	6.1, 6.2	Многогранники. Изображение многогранников.	1			

115.	6.3	Прямоугольный параллелепипед. Изображение прямоугольного параллелепипеда.	1			
116.	6.3	Куб. Изображение куба.	1			
117.	6.4	Развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда.	1			
118.	6.5	Практическая работа по теме “Развёртка куба и прямоугольного параллелепипеда”	1		1	
119.	6.6	Практическая работа по теме “Модели пространственных тел”	1		1	
120.	6.7	Понятие объёма. Единицы измерения объёма.	1			
121.	6.7	Объём куба и прямоугольного параллелепипеда.	1			
122.	6.7	Контрольная работа “Многогранники”	1	1		
123.	5.1	Десятичная запись дробных чисел.	1			
124.	5.1	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной.	1			
125.	5.1	Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой.	1			
126.	5.2	Сравнение десятичных дробей.	1			
127.	5.2	Решение прикладных задач с использованием сравнения десятичных дробей.	1			
128.	5.3	Округление десятичных дробей.	1			
129.	5.3	Округление десятичных дробей.	1			
130.	5.4	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1			
131.	5.4	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1			
132.	5.4	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1			
133.	5.5	Решение текстовых задач, содержащих сложение и вычитание десятичных дробей.	1			
134.	5.5	Решение практических и прикладных задач, содержащих представление данных в виде столбчатых диаграмм.	1			
135.	5.5	Решение практических и прикладных задач, содержащих представление данных в виде таблиц.	1			
136.	5.4	Решение практических и прикладных задач с использованием сложения и вычитания десятичных дробей.	1			
137.	5.4	Контрольная работа “Сложение и вычитание десятичных дробей”	1	1		
138.	5.4	Умножение десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.	1			
139.	5.4	Умножение десятичных дробей на натуральные числа.	1			
140.	5.4	Умножение десятичной дроби на 0,1, 0,01, 0,001 и т.д.	1			
141.	5.4	Умножение десятичных дробей.	1			
142.	5.4	Умножение десятичных дробей.	1			
143.	5.5	Решение текстовых задач, содержащих умножение десятичных дробей.	1			

144.	5.5	Решение текстовых задач, содержащих умножение десятичных дробей.	1			
145.	5.6	Нахождение дроби от числа.	1			
146.	5.6	Решение текстовых задач на нахождение дроби от числа.	1			
147.	5.4	Деление десятичных дробей на натуральное число.	1			
148.	5.4	Деление десятичной дробей на 10, 100, 1000 и т.д.	1			
149.	5.4	Деление десятичной дробей на 0,1, 0,01, 0,001 и т.д.	1			
150.	5.4	Деление десятичных дробей.	1			
151.	5.4	Деление десятичных дробей.	1			
152.	5.5	Решение текстовых задач, содержащих деление десятичных дробей.	1			
153.	5.5	Решение текстовых задач, содержащих деление десятичных дробей.	1			
154.	5.6	Нахождение числа по его дроби.	1			
155.	5.6	Решение текстовых задач на нахождение числа по его дроби.	1			
156.	5.5	Решение текстовых задач, содержащих зависимость, связывающую величины: цена, количество, стоимость.	1			
157.	5.5	Решение текстовых задач, содержащих зависимость, связывающую величины: скорость, время, расстояние.	1			
158.	5.6	Основные задачи на дроби. Решение текстовых задач.	1			
159.	5.6	Основные задачи на дроби. Решение текстовых задач.	1			
160.	5.4	Контрольная работа “Умножение и деление десятичных дробей”	1	1		
161.	7.1	Повторение и обобщение. Действия с натуральными числами.	1			
162.	7.1	Повторение и обобщение. Числовые и буквенные выражения.	1			
163.	7.1	Повторение и обобщение. Округление натуральных чисел, десятичных дробей.	1			
164.	7.1	Повторение и обобщение. Действия с обыкновенными дробями.	1			
165.	7.1	Повторение и обобщение. Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1			
166.	7.1	Повторение и обобщение. Основные задачи на дроби.	1			
167.	7.1	Повторение и обобщение. Решение текстовых задач на движение, покупки, работу.	1			
168.	7.1	Повторение и обобщение. Действия с десятичными дробями.	1			
169.	7.1	Повторение и обобщение. Решение текстовых задач с практическим содержанием.	1			
170.	7.1	Итоговая контрольная работа	1	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ			170	11	5	

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е. Математика, 5 класс, Общество с ограниченной ответственностью "Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство Просвещение".

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Мерзляк А.Г. Математика : 5 (6) класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана-Граф, корпорация «Российский учебник», 2021.
2. Буцко Е.В. Математика : 5 (6) класс : методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский и др. — М. : Вентана-Граф, корпорация «Российский учебник», 2021.
3. Мерзляк А.Г. Математика : дидактические материалы : 5 (6) класс: пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана-Граф, корпорация «Российский учебник», 2021.
4. Мерзляк А.Г. Математика : рабочая тетрадь : 5 (6) класс / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана-Граф, корпорация «Российский учебник», 2021.
5. Буцко Е.В. Математика : 5 (6) класс : Подготовка к ВПР / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский и др. — М. :Вентана-Граф, корпорация «Российский учебник», 2022.
6. Гаиашвили М.Я. Самостоятельные и контрольные работы по математике. 5 (6) класс. / М.Я. Гаиашвили. – М.: ВАКО, 2022.
7. Ершова А.П. Самостоятельные и контрольные работы по математике для 5 (6) класса. / А.П. Ершова, В.В. Голобородько. – М.: Илекса, 2022.
8. Жохов В.И. Математический тренажер. 5 (6) класс: пособие для учителей и учащихся. / В.И. Жохов. – М.: Мнемозина, 2022.
9. Контрольно-измерительные материалы. ФГОС. Математика. 5 (6) класс / Сост. Л.П. Попова. – М.: ВАКО, 2022.
10. Попова Л.П. Сборник практических задач по математике. 5 (6) класс. / Л.П. Попова. – М.: ВАКО, 2022.
11. Чесноков А.С. Дидактические материалы по математике для 5 (6) класса. / А.С. Чесноков, К.И. Нешков. – М., Академкнига, 2021.
12. Шарыгин И.Ф., Ерганжиева Л.Н. , Математика. Наглядная геометрия. – М.: ООО "ДРОФА"; АО "Издательство Просвещение", 2020.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. <https://edu.gov.ru/> – Минпросвещения России
2. <http://www.edu.ru/> - Федеральный портал «Российское образование»
3. <https://vpr.sdangia.ru/> - образовательный портал для подготовки к экзаменам «Решу ВПР»
4. <http://school-collection.edu.ru/> - единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
5. <https://urok.1sept.ru/> - фестиваль педагогических идей «Открытый урок»
6. <https://rosuchebnik.ru/> - корпорация «Российский учебник»
7. <http://kvant.mccme.ru/> - научно-популярный физико-математический журнал «Квант»
8. <https://www.mccme.ru/> - Московский центр непрерывного математического образования
9. <https://interneturok.ru/> – библиотека видеуроков по школьной программе
10. <https://resh.edu.ru/> - образовательная онлайн-платформа «Российская электронная школа»
11. <https://uchebnik.mos.ru/> - библиотека МЭШ.
12. <https://www.yaklass.ru/> - цифровой образовательный ресурс «Якласс»
13. <https://skysmart.ru/articles/mathematic/> - онлайн-школаSkysmart
14. <https://etudes.ru/> - Математические этюды
15. <https://znaika.ru/> - онлайн-школа «Знайка». Видеоуроки.
16. <https://foxford.ru/wiki/matematika/> - интернет-энциклопедияонлайн-школы «Фоксфорд».

17. <https://infourok.ru/biblioteka> - проект «Инфоурок». Библиотека методических материалов.
18. <https://multiurok.ru/> - проект «Мультиурок». Библиотека методических материалов.
19. <https://урок.рф/> - педагогические сообщество «Урок.РФ». Методические разработки.
20. <https://iu.ru/video-lessons> - бесплатные видеоуроки от проекта «ИнфоУрок».

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1. Таблицы по математике для 5-6 классов.
2. Комплект чертёжных инструментов: линейка, транспортир, угольник (30° , 60°), угольник (45° , 45°), циркуль.
3. Набор геометрических тел.
4. Печатные раздаточные материалы (дидактические материалы) по математике.
5. Видеофильмы об истории развития математики, математических идей и методов.
6. Портреты выдающихся деятелей в области математики.
7. Компьютер. Проектор. Экран. Принтер.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

8. Таблицы по математике для 5-6 классов.
9. Комплект чертёжных инструментов: линейка, транспортир, угольник (30° , 60°), угольник (45° , 45°), циркуль.
10. Набор геометрических тел.
11. Печатные раздаточные материалы по математике.