

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Иркутской области

Управления образования Ангарского городского округа

МБОУ "СОШ №11"

РАССМОТРЕНО

на заседании методического
объединения учителей
естественно-математического
цикла

Руководитель МО

_____ Лебедева Ю.В.

Протокол №1

от "29" 08 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____ Губкина Т.П.

Протокол №1

от "30" 08 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

_____ Демидова Т.А.

Приказ №1

от "31" 08 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 5438600)

учебного предмета

«Математика»

для 5 класса основного общего образования

на 2022-2023 учебный год

Составитель: Перевалов Артем Викторович

учителя математики

Ангарск 2022

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 величин 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

Тематические блоки, темы	Номер и тема урока	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Повторение курса начальной школы	1-2.Повторение курса начальной школы. 3. Входная контрольная работа	3	Повторение основных понятий и методов курса начальной школы	Использовать знания по темам: - понятие натуральных чисел; - запись и чтение натуральных чисел; - действия с натуральными числами; - решение задач по действиям.	Урок «Повторение тем 1-4 классов. Нумерация. Разряды. Сравнение чисел. Текстовые задачи разных видов» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7721/start/287636/
Натуральные числа. Действия с натуральными числами	4.Десятичная система счисления. 5.Ряд натуральных чисел. 6.Натуральный ряд. 7.Число 0. 8.Координатный луч. Координаты. 9.Построение точек с заданными координатами. 10.Натуральные числа на координатной прямой. 11.Сравнение натуральных чисел. 12.Задания на сравнение натуральных чисел. 13. Округление натуральных чисел. 14. Контрольная работа по теме «Натуральные числа» 15. Сложение натуральных чисел и его свойства. 16. Вычитание натуральных чисел. Свойства вычитания 17.Вычитание чисел в	43	Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел. Натуральный ряд. Число 0. Натуральные числа на координатной прямой. Сравнение, округление натуральных чисел. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении. Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения. Делители и кратные числа, разложение числа на множители. Деление с остатком. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Степень с натуральным показателем. Числовые выражения; порядок действий. Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки.	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. Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения; формулировать и применять правила преобразования	Урок «Ряд натуральных чисел. Десятичная система записи натуральных чисел» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/ Урок «Представление натуральных чисел на координатном луче» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7738/start/312492/ Урок «Сравнение натуральных чисел» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7718/start/316232/ Урок «Сложение натуральных чисел. Законы сложения» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/start/272294/ Урок «Вычитание» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7717/start/235285/ Урок «Сложение и вычитание чисел столбиком» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7715/start/316263/ Урок «Обобщение и систематизация знаний по теме«Сложение и вычитание натуральных чисел» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7725/start/233983/

	столбик. 18.Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении. 19.Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел». 20.Умножение. Переместительное свойство умножения. 21.Сочетательное и распределительное свойства умножения. 22-23. Делители и кратные числа. 24-25.Разложение числа на множители. 26-27. Деление с остатком. 28-29.Нахождение остатка при делении натуральных чисел 30.Деление натуральных чисел. 31-32.Простые и составные числа. 33-36.Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. 37. Степень с натуральным показателем. 38. Нахождение степени числа по заданному основанию и показателю степени. 39.Контрольная работа по теме «Умножение и свойства умножения.			числовых выражений на основе свойств арифметических действий. Исследовать числовые закономерности, выдвигать и обосновывать гипотезы, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого 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 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. Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать	Урок «Умножение. Законы умножения» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7722/start/287667/ Урок «Распределительный закон» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7724/start/311531/ Урок «Умножение чисел столбиком» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7714/start/233859/ Урок «Деление нацело» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7712/start/235037/ Урок «Деление с остатком» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7709/start/325151/ Урок «Простые и составные числа» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7749/start/313626/ Урок «Делители натурального числа» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7748/start/233487/ Урок «Наибольший общий делитель (НОД)» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7747/start/233735/ Урок «Наименьшее общее кратное (НОК)» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7746/start/234262/ Урок «Свойства делимости» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7751/start/234293/ Урок «Признаки делимости» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/77
--	---	--	--	---	---

	Деление с остатком. Степень числа» 40-41. Числовые выражения; порядок действий. 42-43. Решение текстовых задач на все арифметические действия. 44-45. Решение текстовых задач на движение. 46. Решение текстовых задач на покупки.			различные решения, записи решений текстовых задач. Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки. Решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов. Знакомиться с историей развития арифметики.	50/start/325275/ Урок «Обобщение и систематизация знаний по теме «Делимость натуральных чисел» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7745/start/313657/ Урок «Занимательные задачи по теме «Делимость натуральных чисел» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7744/start/313688/ Урок «Степень с натуральным показателем» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7713/start/272325/ Урок «Числовые выражения» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7708/start/325182/ Урок «Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7716/start/233828/ Урок «Решение текстовых задач с помощью умножения и деления» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7711/start/311996/ Урок «Задачи на части» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7710/start/325213/ Урок «Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7707/start/233766/ Урок «Задачи на движение» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7743/start/234696/
--	---	--	--	--	---

					Урок «Обобщение и систематизация знаний по теме «Натуральные числа и ноль» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7706/start/266150/
Наглядная геометрия. Линии на плоскости	47. Точка, прямая, отрезок, луч. 48. Ломаная. 49. Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины. 50. Окружность и круг. 51. Практическая работа «Построение узора из окружностей». 52. Угол. 53. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы. 54.Транспортир. Алгоритм измерения углов. 55.Сравнение величин углов. 56.Построение углов заданной градусной меры. 57. Измерение углов. 58. Практическая работа «Построение углов».	12	Точка, прямая, отрезок, луч. Ломаная. Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины. Окружность и круг. Практическая работа «Построение узора из окружностей». Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы. Измерение углов. Практическая работа «Построение углов»	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, имеющих форму изученных фигур, оценивать их линейные размеры. 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. Изображать конфигурации геометрических фигур из отрезков, окружностей, их частей на нелинованной и клетчатой бумаге; предлагать, описывать и обсуждать способы, алгоритмы построения. Распознавать и изображать на нелинованной и клетчатой бумаге прямой, острый, тупой, развёрнутый углы; сравнивать углы. 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. Исследовать фигуры и конфигурации, используя цифровые ресурсы.	Урок «Прямая, луч, отрезок» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7741/start/312461/ Урок «Измерение отрезков» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7740/start/234851/ Урок «Метрические единицы длины» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7739/start/233456/ Урок «Обобщение и систематизация знаний по теме «Наглядные представления о геометрических фигурах» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7737/start/233673/ Урок «Окружность и круг. Сфера и шар» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7736/start/312523/ Урок «Углы. Измерение углов» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/start/234882/

Обыкновенные дроби	59. Понятие обыкновенной дроби. 60. Действия с обыкновенными дробями. 61-62. Правильные и неправильные дроби. 63-64. Основное свойство дроби. 65. Решение задач. 66-67. Сравнение дробей. 68. Задания на сравнение дробей. 69-70. Сложение дробей с одинаковым знаменателем. 71-72. Сложение дробей с разными знаменателями. 73-74. Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. 75-76. Решение задач с использованием вычитания дробей. 77-78. Смешанные числа. 79-80. Преобразования неправильной дроби в смешанное число и смешанного числа в неправильную дробь. 81. Действия со смешанными числами. Решение задач. 82. Контрольная работа по теме «Обыкновенные дроби». 83-84. Умножение натурального числа на	48	Дробь. Правильные и неправильные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Смешанная дробь. Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби. Применение букв для записи математических выражений и предложений	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. 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. 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. 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). Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по	Урок «Понятие дроби» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/77/82/start/313719/ Урок «Равенство дробей» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/77/81/start/269488/ Урок «Нахождение целого по его части» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/77/779/start/287920/ Урок «Приведение дробей к общему знаменателю» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/77/77/start/233116/ Урок «Сравнение дробей» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/77/76/start/233239/ Урок «Сравнение дробей. Сравнение с единицей. Сравнение остатков до единицы» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/77/75/start/313266/ Урок «Сложение дробей с одинаковым знаменателем» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/77/74/start/313297/ Урок «Сложение дробей с разными знаменателями» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/77/73/start/272387/ Урок «Законы сложения» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/77/72/start/234510/ Урок «Законы сложения. Решение задач с использованием законов сложения» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/77/87/start/287982/ Урок «Вычитание дробей» (РЭШ)
----------------------------------	---	-----------	--	--	---

	дробь. 85-86. Решение задач на применение умножения дроби на натуральное число и умножение дробей. 87-88. Законы умножения. Распределительный закон. 89-90. Деление дробей. 91-92. Решение задач с использованием деления дробей. 93. Взаимно-обратные дроби. 94-97. Решение задач с применением правил умножения и деления дробей. 98. Контрольная работа по теме «Умножение и деление обыкновенных дробей». 99-103. Решение текстовых задач, содержащих дроби. 104-106. Применение букв для записи математических выражений и предложений.			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. Знакомиться с историей развития арифметики.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/77/71/start/313328/ Урок «Решение задач с использованием вычитания дробей» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/77/70/start/288044/ Урок «Обобщение и систематизация знаний по теме «Сложение и вычитание дробей» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/77/83/start/313359/ Урок «Умножение натурального числа на дробь» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/77/69/start/290790/ Урок «Решение задач на применение умножения дроби на натуральное число и умножение дробей» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/77/68/start/234138/ Урок «Законы умножения. Распределительный закон» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/77/67/start/234541/ Урок «Деление дробей» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/77/66/start/234944/ Урок «Решение задач с использованием деления дробей» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/77/65/start/307961/ Урок «Нахождение части целого и целого по его части» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/77/64/start/313390/ Урок «Обобщение и систематизация знаний по
--	---	--	--	--	---

					теме «Умножение и деление дробей» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7788/start/234448/ Урок «Понятие смешанной дроби» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7761/start/288262/ Урок «Сложение смешанных дробей» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7760/start/233332/ Урок «Вычитание смешанных дробей» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7759/start/307992/ Урок «Решение задач с применением свойств вычитания смешанных дробей» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7784/start/233301/ Урок «Умножение смешанных дробей» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7785/start/288293/ Урок «Деление смешанных дробей» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7786/start/274266/ Урок «Решение задач с применением правил умножения и деления смешанных дробей» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7758/conspect/233269/ Урок «Обобщение и систематизация знаний по теме «Смешанные дроби» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7757/start/233425/ Урок «Координатный луч» (РЭШ)
--	--	--	--	--	---

					https://resh.edu.ru/subject/lesson/7756/start/313812/ Урок «Представление дробей на координатном луче» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7755/start/325399/ Урок «Занимательные задачи по теме «Смешанные дроби» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7752/start/233549/ Урок «Задачи на дроби (нахождение части от целого)» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7780/start/287889/
Наглядная геометрия. Многоугольники	107. Многоугольники. 108. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. 109. Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге». 110. Треугольник. 111-112. Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади. 113-114. Периметр многоугольника. 115. Решение задач на площадь и периметр прямоугольника и многоугольников. 116. Контрольная работа по теме	10	Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге». Треугольник. Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади. Периметр многоугольника	Описывать , используя терминологию, изображать с помощью чертёжных инструментов и от руки, моделировать из бумаги многоугольники. Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многоугольника, прямоугольника, квадрата, треугольника, оценивать их линейные размеры. Вычислять : периметр треугольника, прямоугольника, многоугольника; площадь прямоугольника, квадрата. Изображать остроугольные, прямоугольные и тупоугольные треугольники. 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. Конструировать математические предложения с помощью связей «некоторый», «любой».	Урок «Многоугольники» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7727/start/325306/ Урок «Геометрические фигуры. Геометрические тела» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7720/start/311052/ Урок «Треугольники» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7734/start/234913/ Урок «Четырёхугольники» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7733/start/233518/ Урок «Площадь прямоугольника. Единицы площади» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7732/start/325583/ Урок «Площадь прямоугольника» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7753/start/234820/ Урок «Обобщение и систематизация знаний по теме «Измерение величин» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7728/start/234634/

	«Многоугольники»			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 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.	Урок «Занимательные задачи по теме «Измерение величин»(РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7726/start/234603/
Десятичные дроби	117. Представление о десятичных дробях. 118. Чтение и запись десятичных дробей. 119. Название разрядов десятичных знаков в записи десятичных дробей. 120. Запись обыкновенных дробей в виде десятичных дробей. 121-122. Сравнение десятичных дробей. 123-124. Задания на сравнение десятичных	38	Десятичная запись дробей. Сравнение десятичных дробей. Действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	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.	Урок «Понятие положительной десятичной дроби» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6903/start/235409/ Урок «Сравнение положительных десятичных дробей» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6902/start/236092/ Урок «Сложение положительных десятичных дробей» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6901/start/236060/ Урок «Вычитание положительных десятичных дробей» (РЭШ)

	дробей. 125-126.Сложение положительных десятичных дробей. 127-128.Вычитание положительных десятичных дробей. 129.Умножение десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д. 130-131.Умножение двух десятичных дробей. 132-133.Умножение десятичных дробей на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д. 134.Деление десятичной дроби на 10. 100, 1000 и т.д. 135-136.Деление десятичной дроби на десятичную. 137-138.Нахождение значений выражений. 139.Контрольная работа по теме «Действия с десятичными дробями». 140-141.Округление десятичных дробей. 142-143.Задания на выполнение прикидки результатов вычислений. 144-150.Решение текстовых задач, содержащих дроби. 151-154.Основные задачи на дроби.			Применять свойства арифметических действий для 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. Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и 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. 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	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6900/start/306025/ Урок «Перенос запятой в положительной десятичной дроби» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6899/start/235967/ Урок «Умножение положительных десятичных дробей. Часть 1» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6898/start/308521/ Урок «Умножение положительных десятичных дробей. Часть 2» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6897/start/236198/ Урок «Деление положительных десятичных дробей. Часть 1» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6896/start/236236/ Урок «Деление положительных десятичных дробей. Часть 2» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6895/start/237507/ Урок «Обобщение и систематизация знаний по теме «Сложение, вычитание, умножение и деление положительных десятичных дробей» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6904/start/235454/
Наглядная геометрия.	155.Многогранники. 156.Изображение	9	Многогранники. Изображение многогранников. Модели	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольный	Урок «Геометрические фигуры. Геометрические тела» (РЭШ)

Тела и фигуры в пространстве	многогранников. 157.Модели пространственных тел. 158.Прямоугольный параллелепипед.159.Куб. 160.Развёртки куба и параллелепипеда. 161.Практическая работа «Развёртка куба». 162.Объём куба. 163.Объём прямоугольного параллелепипеда.		пространственных тел. Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда. Практическая работа «Развёртка куба». Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	параллелепипед, куб, многогранники, описывать, используя терминологию, оценивать линейные размеры. Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многогранника, прямоугольного параллелепипеда, куба. Изображать куб на клетчатой бумаге. 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, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний. Решать задачи из реальной жизни.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7720/start/311052/ Урок «Прямоугольный параллелепипед» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/start/325368/ Урок «Объём прямоугольного параллелепипеда. Единицы объёма» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7730/start/272360/ Урок «Объём прямоугольного параллелепипеда» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7753/start/234820/
Повторение и обобщение	164. Повторение по теме «Координатный луч. Сравнение натуральных чисел» 165. Повторение по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения» 166. Повторение по теме «Умножение.	7	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	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.	Урок «Итоговое обобщение и систематизация знаний по темам «Делимость натуральных чисел» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7790/start/325244/ Урок «Итоговое обобщение и систематизация знаний по темам «Обыкновенные дроби и смешанные дроби» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/77

	Деление. Деление с остатком. Степень числа» 167.Повторение по теме «Дроби и деление натуральных чисел. Смешанные числа» 168. Повторение по теме «Действия с десятичными дробями десятичных дробей» 169. Итоговая контрольная работа 170.Анализ контрольной работы			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	89/start/266057/
--	---	--	--	--	----------------------------------

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тематические разделы. Общее количество часов по разделу.	№ темы	Тема урока	Кол-во акаде- мичес- ких часов	Основное содержание темы	Дата проведения	
					По плану	По факту
Повторение курса начальной школы 3ч.	1-2	Повторение курса начальной школы. Входная контрольная работа	2	Повторение основных понятий и методов курса начальной школы.	1.09-2.09	
	3.	Входная контрольная работа	1		5.09	
Натуральные числа. Действия с натуральными числами 43 ч.	4.	Десятичная система счисления.	1	Понятие десятичной системы счисления.	6.09	
	5	Ряд натуральных чисел.	1	Ряд натуральных чисел. Десятичная система записи натуральных чисел	7.09	
	6	Натуральный ряд.	1	Натуральный ряд. Десятичная система записи натуральных чисел	8.09	
	7	Число 0.	1	Число 0.Правила действия с нулем.	9.09	
	8	Координатный луч. Координаты.	1	Понятие координатного луча.	12.09	
	9	Построение точек с заданными координатами.	1	Построение точек на координатной прямой	13.09	
	10	Натуральные числа на координатной прямой.	1	Натуральные числа на координатной прямой	14.09	
	11	Сравнение натуральных чисел.	1	Правило сравнения натуральных чисел	15.09	
	12	Задания на сравнение натуральных чисел.	1	Применение правила сравнения натуральных чисел.	16.09	
	13	Округление натуральных чисел.	1	Правило округления чисел.	19.09	
	14	Контрольная работа по теме «Натуральные числа	1		20.09	
	15	Сложение натуральных чисел и	1	Сложения натуральных чисел в столбик.	21.09	

		его свойства.		Свойства сложения.		
	16	Вычитание натуральных чисел. Свойства вычитания	1	Свойства вычитания.	22.09	
	17	Вычитание чисел в столбик.	1	Вычитание натуральных чисел в столбик.	23.09	
	18	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении.	1	Свойства нуля при сложении, умножении, свойства единицы при умножении.	26.09	
	19	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел».	1		27.09	
	20	Умножение. Переместительное свойство умножения.	1	Умножение чисел в столбик. Переместительное свойство умножения.	28.09	
	21	Сочетательное и распределительное свойства умножения.	1	Сочетательное и распределительное свойство умножения.	29.09	
	22-23	Делители и кратные числа.	2	Понятие делителей и кратных.	30.09-3.10	
	24-25	Разложение числа на множители.	2	Разложение числа на множители.	4.10-5.10	
	26-27	Деление с остатком.	2	Правило деления с остатком. Представление числа в виде $a=b \cdot c + r$	6.10-7.10	
	28-29	Нахождение остатка при делении натуральных чисел	2	Нахождение остатка при делении на натуральное число.	10.10 11.10	
	30	Деление натуральных чисел.	1	Деление натуральных чисел в столбик.	12.10	
	31-32	Простые и составные числа.	2	Понятие простых и составных чисел.	13.10 14.10	
	33-36	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	4	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	17.10- 20.10	
	37	Степень с натуральным показателем.	1	Квадрат и куб числа.	21.10	
	38	Нахождение степени числа по заданному основанию и показателю степени.	1	Нахождение степени по основанию и показателю степени.	24.10	

	39	Контрольная работа по теме «Умножение и свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа»	1		25.10	
	40-41	Числовые выражения; порядок действий	2	Порядок действий при вычислении числовых выражений.	26.10 27.10	
	42-43	Решение текстовых задач на все арифметические действия.	2	Алгоритм решения текстовых задач.	28.10 7.11	
	44-45	Решение текстовых задач на движение.	2	Алгоритм решения текстовых задач на движение по разным направлениям.	8.11 9.11	
	46.	Решение текстовых задач на покупки	1	Алгоритм решения текстовых задач на стоимость.	10.11	
Наглядная геометрия. Линии на плоскости 12 ч.	47	Точка, прямая, отрезок, луч.	1	Определение точки, прямой, отрезка, луча	11.11	
	48	Ломаная	1	Построение ломанной.	14.11	
	49	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины.	1	Измерение длин отрезка. Единицы измерения.	15.11	
	50	Окружность и круг.	1	Определение окружности и круга. Радиус и диаметр.	16.11	
	51	Практическая работа «Построение узора из окружностей».	1	Работа с циркулем.	17.11	
	52	Угол.	1	Определение угла. Градусная мера угла.	18.11	
	53	Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.	1	Виды углов. Классификация по градусной мере.	21.11	
	54	Транспортир. Алгоритм измерения углов.	1	Алгоритм измерения углов с помощью транспортира.	22.11	
	55	Сравнение величин углов	1	Сравнение углов по градусной мере.	23.11	
	56	Построение углов заданной градусной меры	1	Построение углов с помощью транспортира.	24.11	

	57	Измерение углов.	1	Измерение углов.	25.11	
	58	Практическая работа «Построение углов».	1		28.11	
Обыкновенные дроби 48 ч.	59	Понятие обыкновенной дроби.	1	Определение обыкновенной дроби. Числитель и знаменатель.	29.11	
	60	Действия с обыкновенными дробями.	1	Действия с обыкновенными дробями.	30.11	
	61-62	Правильные и неправильные дроби.	2	Понятие правильной и неправильной дроби.	1.12 2.12	
	63-64	Основное свойство дроби.	2	Основное свойство дроби.	5.12 6.12	
	65	Решение задач.	1	Задания на применения основного свойства дроби.	7.12	
	66-67	Сравнение дробей.	2	Сравнение обыкновенных дробей по одинаковому знаменателю или числителю.	8.12 9.12	
	68	Задания на сравнение дробей	1	Применения правила сравнения.	12.12	
	69-70	Сложение дробей с одинаковым знаменателем.	2	Правило сложения дробей с одинаковым знаменателем.	13.12 14.12	
	71-72	Сложение дробей с разными знаменателями.	2	Правило сложения дробей с разными знаменателями.	15.12 16.12	
	73-74	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	2	Правило вычитания дробей с одинаковыми знаменателями.	19.12 20.12	
	75-76	Решение задач с использованием вычитания дробей.	2	Решение задач с использованием вычитания дробей.	21.12 22.12	
	77-78	Смешанные числа.	2	Определение смешанных чисел.	23.12 26.12	
	79-80	Преобразования неправильной дроби в смешанное число и смешанного числа в неправильную дробь.	2	Преобразования неправильной дроби в смешанное число и смешанного числа в неправильную дробь.	27.12 9.01	
	81	Действия со смешанными числами. Решение задач.	1	Действия со смешанными числами.	10.01	
	82	Контрольная работа по теме «Обыкновенные дроби».	1		11.01	

	83-84	Умножение натурального числа на дробь.	2	Умножение натурального числа на дробь.	12.01 13.01	
	85-86	Решение задач на применение умножения дроби на натуральное число и умножение дробей	2	Применение умножения дроби на натуральное число и умножение дробей	16.01 17.01	
	87-88	Законы умножения. Распределительный закон.	2	Законы умножения. Распределительный закон.	18.01 19.01	
	89-90	Деление дробей.	2	Деление дробей.	20.01 23.01	
	91-92	Решение задач с использованием деления дробей.	2	Использование деления дробей.	24.01 25.01	
	93	Взаимно-обратные дроби.	1	Взаимно-обратные дроби.	26.01	
	94-97	Решение задач с применением правил умножения и деления дробей.	4	Применение правил умножения и деления дробей.	27.01-1.02	
	98	Контрольная работа по теме «Умножение и деление обыкновенных дробей».	1		2.02	
	99-103	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	5	Действия с обыкновенными дроби.	3.02-9.02	
Наглядная геометрия. Многоугольники 10 ч	104-106	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	3	Буквенная запись числа.	10.02- 14.02	
	107	Многоугольники.	1	Определения многоугольника.	15.02	
	108	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат.	1	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Периметр.	16.02	
	109	Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге».	1		17.02	

	110	Треугольник.	1	Треугольник. Периметр.	20.02	
	111-112	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.	2	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.	21.02 22.02	
	113-114	Периметр многоугольника	2	Периметр многоугольника	27.02 28.02	
	115	Решение задач на площадь и периметр прямоугольника и многоугольников.	1	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников.	1.03	
	116	Контрольная работа по теме «Многоугольники»	1		2.03	
Десятичные дроби 38 ч	117	Представление о десятичных дробях.	1	Понятие десятичных дробей.	3.03	
	118	Чтение и запись десятичных дробей.	1	Чтение и запись десятичных дробей.	6.03	
	119	Название разрядов десятичных знаков в записи десятичных дробей.	1	Название разрядов десятичных знаков в записи десятичных дробей.	7.03	
	120	Запись обыкновенных дробей в виде десятичных дробей.	1	Запись обыкновенных дробей в виде десятичных дробей.	9.03	
	121-122	Сравнение десятичных дробей.	2	Сравнение десятичных дробей.	10.03 13.03	
	123-124	Задания на сравнение десятичных дробей.	2	Сравнение десятичных дробей.	14.03 15.03	
	125-126	Сложение положительных десятичных дробей.	2	Сложение десятичных дробей в столбик.	16.03 17.03	
	127-128	Вычитание положительных десятичных дробей.	2	Вычитание десятичных дробей в столбик.	20.03 21.03	
	129	Умножение десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д.	1	Умножение десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д.	22.03	
	130-131	Умножение двух десятичных дробей.	2	Умножение двух десятичных дробей.	23.03 24.03	

	132-133	Умножение десятичных дробей на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д.	2	Умножение десятичных дробей на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д.	3.04 4.04	
	134	Деление десятичной дроби на 10. 100, 1000 и т.д.	1	Деление десятичной дроби на 10. 100, 1000 и т.д.	5.04	
	135-136	Деление десятичной дроби на десятичную.	2	Деление десятичной дроби на десятичную.	6.04 7.04	
	137-138	Нахождение значений выражений.	2	Действия с десятичными дробями.	10.04 11.04	
	139	Контрольная работа по теме «Действия с десятичными дробями».	1		12.04	
	140-141	Округление десятичных дробей.	2	Округление десятичных дробей.	13.04 14.04	
	142-143	Задания на выполнение прикидки результатов вычислений	2		17.04 18.04	
	144-150	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	7	Действия с десятичными дробями.	19.04- 21.04 24.04- 27.04	
	151-154	Основные задачи на дроби.	4	Действия с десятичными дробями.	28.04,2.05 -4.05	
Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве 9ч	155	Многогранники.	1	Многогранники. Ребра, вершины, грани.	5.05	
	156	Изображение многогранников.	1	Изображение многогранников.	10.05	
	157	Модели пространственных тел.	1	Модели пространственных тел.	11.05	
	158	Прямоугольный параллелепипед	1	Прямоугольный параллелепипед. Построение параллелепипеда.	12.05	
	159	Куб.	1	Куб. Построение куба.	15.05	
	160	Развёртки куба и параллелепипеда.	1	Развёртки куба и параллелепипеда. Площадь полной поверхности.	16.05	
	161	Практическая работа «Развёртка куба».	1		17.05	
	162	Объём куба.	1	Объём куба.	18.05	

	163	Объем прямоугольного параллелепипеда.	1	Объем прямоугольного параллелепипеда.	19.05	
Повторение и обобщение 7ч	164	Повторение по теме «Координатный луч. Сравнение натуральных чисел»	1	Натуральные числа. Действия с натуральными числами.	22.05	
	165	Повторение по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения»	1	Натуральные числа. Действия с натуральными числами.	23.05	
	166	Повторение по теме «Умножение. Деление. Деление с остатком. Степень числа»	1	Натуральные числа. Действия с натуральными числами.	24.05	
	167	Повторение по теме «Дроби и деление натуральных чисел. Смешанные числа»	1	Натуральные числа. Действия с натуральными числами. Смешанные числа.	25.05	
	168	Повторение по теме «Действия с десятичными дробями десятичных дробей»	1	Десятичные дроби. Действия с десятичными дробями.	26.05	
	169	Итоговая контрольная работа	1			
	170	Анализ контрольной работы	1			

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";

Введите свой вариант:

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Методическое пособие Математика 5 класс Буцко Е.В.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://interneturok.ru>

<https://foxford.ru/wiki/matematika/zadachi-na-rabotu>

<https://interneturok.ru>

<https://resh.edu.ru>

<https://www.yaklass.ru>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Модели, таблицы, раздаточный материал, компьютерные программы, чертежные принадлежности для работы на классной доске.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Наборы дидактические, наборы те

