

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«МАТЕМАТИКА»
(предметная область «Математика и информатика»)
5 класс**

РАЗДЕЛ 1

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Общая характеристика учебного предмета «Математика»

Рабочая программа по математике для обучающихся 5 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основой учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

Цели изучения предмета «Математика»

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 приемы 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 приемами 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 предмета «Математика» 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.

РАЗДЕЛ 2

СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

5 класс

НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА И НУЛЬ

Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой. Позиционная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. Десятичная система счисления. Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Способы сравнения. Округление натуральных чисел. Сложение натуральных чисел; свойство нуля при сложении. Вычитание как действие, обратное сложению. 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.

РАЗДЕЛ 3

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

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

5 класс

ЧИСЛА И ВЫЧИСЛЕНИЯ

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

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

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

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

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

Округлять натуральные числа.

РЕШЕНИЕ ТЕКСТОВЫХ ЗАДАЧ

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

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

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

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

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

НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

РАЗДЕЛ 4
ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
(в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы и ЦОР)

5 КЛАСС (170 часов)

№ п\п	Темы уроков	Кол-во часов	Содержание урока	ЦОР
<i>Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами - 43 ч.</i>				
1.	Десятичная система счисления. История математики	1	Позиционная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. Десятичная система счисления.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/
2.	Ряд натуральных чисел	1	Ряд натуральных чисел	
3.	Натуральный ряд	1	Натуральный ряд	
4.	Число 0	1	Число 0	
5.	Шкалы и координаты	1	Координаты точки	
6.	Натуральные числа на координатной прямой	1	Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7738/start/312492/
7.	Сравнение натуральных чисел	1	Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Способы сравнения.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7718/start/316232/
8.	Приближенное значение чисел	1	Приближенное значение	
9.	Округление натуральных чисел	1	Округление натуральных чисел. Правило округления чисел	https://edu.skysmart.ru/?ref=panomuzexi
10.	Сложение и вычитание натуральных чисел с помощью координатной прямой	1	Сложение и вычитание натуральных чисел с помощью координатной прямой, свойство нуля при сложении.	
11.	Сложение натуральных чисел	1	Сложение натуральных чисел, компоненты сложения, связь между ними, нахождение суммы	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/start/272294/
12.	Вычитание натуральных чисел	1	Вычитание как действие, обратное сложению.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7717/start/235285/
13.	Умножение натуральных чисел	1	Умножение натуральных чисел; свойства нуля и единицы при умножении.	
14.	Умножение натуральных	1	Правила умножения чисел	https://resh.edu.ru/subject/

	чисел столбиком		столбиком	lesson/7714/start/233859/
15.	Деление натуральных чисел	1	Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действий, связь между ними. Проверка результата арифметического действия.	
16.	Деление натуральных чисел столбиком	1	Деление натуральных чисел столбиком	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7712/start/235037/
17.	Решение задач на арифметические действия с натуральными числами	1	Решение задач на арифметические действия с натуральными числами	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7711/start/311996/
18.	Контрольная работа по теме «Арифметические действия с натуральными числами»	1	Диагностика уровней сформированности предметных умений и УУД по теме «Арифметические действия с натуральными числами» <i>*Всемирный день математики</i>	
19.	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении	1	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7722/start/287667/
20.	Переместительное и сочетательное свойства сложения	1	Переместительное свойство (закон) сложения	
21.	Переместительное и сочетательное свойства умножения	1	Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения	
22.	Распределительное свойство умножения	1	Распределительное свойство (закон) умножения	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7724/start/311531/
23.	Делители числа	1	Делители числа	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7748/start/233487/
24.	Кратные числа	1	Кратные числа	
25.	Разложение числа на множители	1	Разложение на множители	
26.	Деление с остатком	1	Деление с остатком <i>*Тематические беседы, посвященные году науки и технологии.</i>	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7709/start/325151/
27.	Решение задач на деление с остатком	1	Решение задач на деление с остатком	
28.	Простые и составные числа	1	Простые и составные числа. Решето Эратосфена	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7749/start/313626/
29.	Признаки делимости на 2,	1	Признаки делимости на 2, 5,	

	5, 10		10	
30.	Признаки делимости на 3, 9	1	Признаки делимости на 3, 9	
31.	Решение задач на признаки делимости	1	Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7750/start/325275/
32.	Разложение числа на простые множители	1	Разложение числа на простые множители	
33.	Решение задач на разложение числа на простые множители	1	Решение задач на разложение числа на простые множители	
34.	Степень с натуральным показателем	1	Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7713/start/272325/
35.	Квадрат и куб числа	1	Квадрат и куб числа	
36.	Числовые выражения	1	Числовые выражения	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7708/start/325182/
37.	Порядок выполнения действий	1	Порядок выполнения действий	
38.	Вычисление значений числовых выражений	1	Вычисление значений числовых выражений	
39.	Решение текстовых задач на все арифметические действия	1	Использование при решении задач таблиц и схем.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7716/start/233828/
40.	Решение текстовых задач на покупки	1	Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены. Связь между единицами измерения каждой величины.	
41.	Решение текстовых задач на движение	1	Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние. Связь между единицами измерения каждой величины.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7743/start/234696/
42.	Решение текстовых задач на удаление и сближение	1	Решение текстовых задач на удаление и сближение	
43.	Решение текстовых задач на движение по реке	1	Решение текстовых задач на движение по реке	https://edu.skysmart.ru/?ref=panomuzexi
Раздел 2. Наглядная геометрия. Линии на плоскости - 12 ч.				
44.	Точка, прямая	1	Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка,	

			прямая	
45.	Отрезок, луч	1	Наглядные представления о фигурах на плоскости: отрезок, луч	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7741/start/312461/
46.	Ломаная	1	Наглядные представления о фигурах на плоскости: ломаная, многоугольник	
47.	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины	1	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7740/start/234851/
48.	Окружность и круг.	1	Наглядные представления о фигурах на плоскости: окружность, круг	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7736/start/312523/
49.	Практическая работа «Построение узора из окружностей».	1	Практическая работа «Построение узора из окружностей».	
50.	Угол. Единицы измерения углов	1	Угол	
51.	Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.	1	Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.	
52.	Измерение углов	1	Измерение углов	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/start/234882/
53.	Инструменты для измерения углов. История математики	1	Инструменты для измерения углов. История математики	
54.	Решение задач по теме «Линии на плоскости»	1	Решение задач по теме «Линии на плоскости»	
55.	Практическая работа «Построение углов»	1	Практическая работа «Построение углов»	
Раздел 3. Обыкновенные дроби - 48 ч.				
56.	Доли. Обыкновенные дроби	1	Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7782/start/313719/
57.	Чтение и запись обыкновенных дробей	1	Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби.	
58.	Правильные и неправильные дроби	1	Правильные и неправильные дроби.	https://edu.skysmart.ru/?ref=panomuzexi
59.	Основное свойство дроби	1	Основное свойство дроби.	
60.	Равенство дробей с использованием координатной прямой	1	Основное свойство дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7781/start/269488/
61.	Приведение дробей к	1	Основное свойство дроби.	

	новому знаменателю		Приведение дроби к новому знаменателю.	
62.	Сокращение дробей	1	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7777/start/233116/
63.	Применение законов сложения и умножения чисел для сокращения дробей	1	Применение законов сложения и умножения чисел для сокращения дробей	
64.	Решение задач на сокращение дробей	1	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	https://edu.skysmart.ru/?ref=panomuzexi
65.	Решение задач повышенной сложности на сокращение дробей	1	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	
66.	Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями	1	Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7776/start/233239/
67.	Сравнение дробей с одинаковыми числителями	1	Сравнение дробей с одинаковыми числителями.	
68.	Способы сравнения дробей	1	Сравнение дробей.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7775/start/313266/
69.	Сложение обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями	1	Сложение дробей.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7774/start/313297/
70.	Вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями	1	Вычитание дробей.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7771/start/313328/
71.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями	1	Сложение и вычитание дробей.	
72.	Решение задач на сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	Применение законов сложения. Сложение и вычитание дробей.	
73.	Деление и дроби	1	Правильные и неправильные дроби. Смешанная дробь.	
74.	Смешанные дроби	1	Смешанная дробь. Изображение смешанных дробей точками на числовой прямой.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7761/start/288262/
75.	Выделение целой части из неправильной дроби.	1	Смешанная дробь; выделение целой части числа из неправильной дроби.	
76.	Представление	1	Смешанная дробь;	

	смешанной дроби в виде неправильной		представление смешанной дроби в виде неправильной дроби.	
77.	Сложение смешанных дробей	1	Сложение смешанных дробей	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7760/start/233332/
78.	Вычитание смешанных дробей	1	Вычитание смешанных дробей	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7759/start/307992/
79.	Сложение и вычитание смешанных дробей	1	Сложение и вычитание смешанных дробей	
80.	Решение задач на смешанные дроби	1	Решение текстовых задач арифметическим способом. Сложение и вычитание смешанных дробей	
81.	Умножение обыкновенных дробей	1	Умножение дробей.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7785/start/288293/
82.	Решение задач на умножение обыкновенных дробей	1	Решение текстовых задач арифметическим способом. Умножение дробей.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7768/start/234138/
83.	Взаимно обратные дроби	1	Взаимно-обратные дроби.	
84.	Деление дробей	1	Деление дробей; взаимно-обратные дроби.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7766/start/234944/
85.	Решение задач на деление обыкновенных дробей	1	Решение текстовых задач арифметическим способом. Деление дробей.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7765/start/307961/
86.	Решение задач на умножение и деление обыкновенных дробей	1	Умножение и деление дробей.	
87.	Решение текстовых задач, содержащих дробные данные	1	Решение текстовых задач арифметическим способом.	https://edu.skysmart.ru/?ref=panomuzexi
88.	Решение задач на дроби	1	Решение текстовых задач арифметическим способом.	
89.	Нахождение части от числа	1	Решение текстовых задач арифметическим способом. Нахождение части целого.	
90.	Решение задач на нахождение части от числа	1	Решение текстовых задач арифметическим способом. Нахождение части целого.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7780/start/287889/
91.	Нахождение числа по его части	1	Решение текстовых задач арифметическим способом. Нахождение целого по его части.	
92.	Решение задач на нахождение числа по его части	1	Решение текстовых задач арифметическим способом. Нахождение целого по его части.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7779/start/287920/
93.	Нахождение части одного	1	Решение текстовых задач	

	числа от другого		арифметическим способом. Нахождение части одного числа от другого.	
94.	Решение задач на нахождение части одного числа от другого	1	Решение текстовых задач арифметическим способом. Нахождение части одного числа от другого.	
95.	Решение текстовых задач на дроби	1	Решение текстовых задач арифметическим способом.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7764/start/313390/
96.	Контрольная работа по теме «Действия с обыкновенными дробями»	1	Диагностика уровней сформированности предметных умений и УУД по теме «Действия с обыкновенными дробями»	
97.	Числовые и буквенные выражения	1	Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий.	
98.	Значение буквенного выражения	1	Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения числовых выражений; порядок выполнения действий.	https://edu.skysmart.ru/?ref=panomuzexi
99.	Решение задач на составление буквенных выражений	1	Решение задач на составление буквенных выражений	
100	Применение распределительного закона для упрощения выражений	1	Использование при вычислениях распределительного свойства умножения.	
101	Применение сочетательного закона для упрощения выражений	1	Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения.	
102	Упрощение выражений	1	Решение задач на упрощение выражений.	
103	Решение задач по теме «Числовые и буквенные выражения»	1	Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения числовых выражений; порядок выполнения действий.	
Раздел 4. Наглядная геометрия. Многоугольники - 10 ч.				
104	Многоугольники	1	Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник	

105	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат	1	Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямоугольник, квадрат; о равенстве фигур. Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7733/start/233518/
106	Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге»	1	Построение фигур на нелинованной и клетчатой бумаге. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата.	
107	Треугольник	1	Наглядные представления о фигурах на плоскости: треугольник, о равенстве фигур. Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Периметр треугольника. Метрические единицы длины.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7734/start/234913/
108	Периметр прямоугольника	1	Использование свойств сторон прямоугольника, квадрата. Периметр прямоугольника. Метрические единицы длины.	
109	Площадь прямоугольника. Единицы измерения площади	1	Площадь прямоугольника. Единицы измерения площади. Связь между единицами измерения каждой величины.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7732/start/325583/
110	Решение задач на нахождение периметра и площади прямоугольника	1	Периметр прямоугольника. Метрические единицы длины. Площадь прямоугольника. Единицы измерения площади.	
111	Площадь и периметр многоугольников, составленных из прямоугольников.	1	Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге.	
112	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.	1	Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7754/start/280639/
113	Периметр многоугольника	1	Периметр многоугольника. Метрические единицы длины.	
Раздел 5. Десятичные дроби - 38 ч.				

114	Десятичная запись дробей	1	Десятичная запись дробей.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6903/start/235409/
115	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной	1	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой.	
116	Сравнение десятичных дробей	1	Сравнение десятичных дробей.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6902/start/236092/
117	Решение задач на сравнение десятичных дробей	1	Решение текстовых задач арифметическим способом. Сравнение десятичных дробей.	
118	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	Арифметические действия с десятичными дробями. Сложение и вычитание десятичных дробей	
119	Задачи на сложение и вычитание десятичных дробей	1	Арифметические действия с десятичными дробями. Сложение и вычитание десятичных дробей	
120	Решение задач на сложение и вычитание десятичных дробей	1	Решение текстовых задач арифметическим способом. Сложение и вычитание десятичных дробей	
121	Умножение десятичной дроби на натуральное число	1	Арифметические действия с десятичными дробями. Умножение десятичной дроби на натуральное число	
122	Умножение десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.	1	Арифметические действия с десятичными дробями. Умножение десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.	
123	Умножение десятичных дробей	1	Арифметические действия с десятичными дробями. Умножение десятичных дробей	
124	Умножение десятичной дроби на 0,1, 0,01, 0,001 и т.д.	1	Арифметические действия с десятичными дробями. Умножение десятичной дроби на 0,1, 0,01, 0,001 и т.д.	
125	Решение задач на умножение десятичных дробей	1	Решение текстовых задач арифметическим способом. Умножение десятичных дробей	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6898/start/308521/
126	Деление десятичной дроби на натуральное	1	Арифметические действия с десятичными дробями.	

	число		Деление десятичной дроби на натуральное число	
127	Деление десятичной дроби на 10, 10, 1000 и т.д.	1	Арифметические действия с десятичными дробями.	
128	Деление десятичных дробей	1	Арифметические действия с десятичными дробями. Деление десятичных дробей	
129	Деление десятичной дроби на 0,1, 0,01, 0,001 и т.д.	1	Арифметические действия с десятичными дробями. Деление десятичной дроби на 0,1, 0,01, 0,001 и т.д.	
130	Решение задач на деление десятичных дробей	1	Решение текстовых задач арифметическим способом. Деление десятичных дробей	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6896/start/236236/
131	Среднее арифметическое	1	Среднее арифметическое.	
132	Решение задач на нахождение среднего арифметического	1	Решение текстовых задач арифметическим способом. Среднее арифметическое.	
133	Решение задач на нахождение средней скорости	1	Решение текстовых задач арифметическим способом.	
134	Совместные действия с десятичными дробями	1	Арифметические действия с десятичными дробями.	https://edu.skysmart.ru/?ref=panomuzexi
135	Действия с десятичными дробями	1	Арифметические действия с десятичными дробями.	
136	Дробные выражения	1	Арифметические действия с десятичными дробями.	
137	Нахождение значений дробных выражений	1	Арифметические действия с десятичными дробями.	
138	Решение задач на совместные действия с десятичными дробями	1	Решение текстовых задач арифметическим способом. Арифметические действия с десятичными дробями.	https://edu.skysmart.ru/?ref=panomuzexi
139	Приближенные значения десятичных дробей	1	Округление десятичных дробей.	
140	Округление десятичных дробей	1	Округление десятичных дробей.	
141	Решение задач на округление десятичных дробей	1	Решение текстовых задач арифметическим способом. Округление десятичных дробей.	
142	Решение текстовых задач, содержащих дроби	1	Решение текстовых задач арифметическим способом.	
143	Нахождение части от числа	1	Решение текстовых задач арифметическим способом.	

			Нахождение части целого.	
144	Решение задач на нахождение части от числа	1	Решение текстовых задач арифметическим способом. Нахождение части целого.	
145	Нахождение числа по его части	1	Решение текстовых задач арифметическим способом. Нахождение целого по его части.	
146	Решение задач на нахождение числа по его части	1	Решение текстовых задач арифметическим способом. Нахождение целого по его части.	
147	Нахождение части одного числа от другого	1	Решение текстовых задач арифметическим способом. Нахождение части одного числа от другого.	
148	Решение задач на нахождение части одного числа от другого	1	Решение текстовых задач арифметическим способом. Нахождение части одного числа от другого.	
149	Контрольная работа по теме «Десятичные дроби»	1	Диагностика уровней сформированности предметных умений и УУД по теме «Десятичные дроби»	
150	Представление данных в виде таблиц	1	Представление данных в виде таблиц.	
151	Столбчатые диаграммы	1	Представление данных в виде столбчатых диаграмм.	
Раздел 6. Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве - 9 ч.				
152	Многогранники	1	Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники.	
153	Изображение многогранников	1	Изображение простейших многогранников.	
154	Модели пространственных тел	1	Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и др.).	
155	Прямоугольный параллелепипед	1	Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/start/325368/
156	Куб	1	Наглядные представления о пространственных фигурах: куб.	

157	Развёртки куба и параллелепипеда.	1	Развёртки куба и параллелепипеда.	
158	Практическая работа «Развёртка куба».	1	Развёртки куба.	
159	Объём прямоугольного параллелепипеда	1	Объём прямоугольного параллелепипеда. Единицы измерения объёма.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7730/start/272360/
160	Объём куба	1	Объём куба. Единицы измерения объёма.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7753/start/234820/
Раздел 7. Повторение - 10 ч.				
161	Вычисление значений числовых выражений	1	Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений; порядок выполнения действий.	
162	Рациональные способы вычислений	1	Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения.	https://edu.skysmart.ru/?ref=panomuzexi
163	Решение текстовых задач	1	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.	
164	Итоговая контрольная работа	1	Диагностика уровней сформированности предметных умений и УУД за курс математики 5 класса.	
165	Решение задач на дроби	1	Нахождение части целого и целого по его части.	https://edu.skysmart.ru/?ref=panomuzexi
166	Решение геометрических задач	1	Решение несложных задач на измерение геометрических величин в практических ситуациях.	
167	Решение логических задач	1	Решение логических задач.	https://edu.skysmart.ru/?ref=panomuzexi

168	Решение задач перебором всех возможных вариантов	1	Решение задач перебором всех возможных вариантов.	
169	Решение задач на смекалку	1	Решение задач на смекалку	
170	Решение задач повышенной сложности	1	Решение задач повышенной сложности	

** Реализация плана воспитательной работы МАОУ СОШ №92*

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575885

Владелец Калинин Максим Олегович

Действителен с 12.05.2022 по 12.05.2023