

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Оренбургской области

Управление образования Соль-Илецкого городского округа

МОБУ "Кумакская СОШ"

РАССМОТРЕНО
МО естественно-научного цикла

_____ Тажманова М. Т.

Протокол № 1

от "30" августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР

_____ Есенова Ж. А.

Протокол № 1

от "30" августа 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МОБУ "Кумакская СОШ"

_____ Таубаева Г. Н.

Приказ № 133-ОД

от "30" августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 3579830)

учебного предмета

«Математика»

для 5-6 классов основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Таубаева Гульвера Навердиновна, Тургаева Гульжамал Улановна
учителя математики

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "МАТЕМАТИКА"

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

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

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

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

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

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство

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

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

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Приоритетными целями обучения математике в 5 классе являются:

- продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

Основные линии содержания курса математики в 5 классе — арифметическая и геометрическая, которые развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако, не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Также в курсе происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

Изучение арифметического материала начинается со систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных в начальной школе. При этом совершенствование вычислительной техники и формирование новых теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, в частности с обучением простейшим приемам 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 объеме 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 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 величины через другие.

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

Наглядная геометрия

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

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

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

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

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

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

площади и периметра.

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

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

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

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

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы				
Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами								
1.1.	Десятичная система счисления.	1	0	0	02.09.2022	Знакомиться с историей развития арифметики;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru
1.2.	Ряд натуральных чисел.	1	0	0	05.09.2022	Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru
1.3.	Натуральный ряд.	1	0	0	06.09.2022	Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru
1.4.	Число 0.	1	0	0	07.09.2022	Исследовать свойства натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru
1.5.	Натуральные числа на координатной прямой.	3	0	1	12.09.2022	Изображать координатную прямую, отмечать числа точками на координатной прямой, находить координаты точки;	Практическая работа;	https://resh.edu.ru
1.6.	Сравнение, округление натуральных чисел.	4	1	0	13.09.2022 16.09.2022	Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел; Использовать правило округления натуральных чисел;	Устный опрос; Письменный контроль; Тестирование;	https://resh.edu.ru
1.7.	Арифметические действия с натуральными числами.	4	0	0	19.09.2022 22.09.2022	Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru
1.8.	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении.	1	0	0	23.09.2022	Исследовать свойства натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru
1.9.	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения.	2	1	0	26.09.2022 27.09.2022	Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения; Формулировать и применять правила преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий;	Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru
1.10.	Делители и кратные числа, разложение числа на множители.	4	0	0	28.09.2022 03.10.2022	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;	Тестирование;	https://resh.edu.ru

1.11.	Деление с остатком.	5	1	1	04.10.2022 10.10.2022	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;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа; Тестирование;	https://resh.edu.ru
1.12.	Простые и составные числа.	2	0	0	11.10.2022 12.10.2022	Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок; Формулировать и применять правила преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий;	Письменный контроль; Практическая работа;	https://resh.edu.ru
1.13.	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	5	1	0	13.10.2022 19.10.2022	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;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа; Практическая работа;	https://resh.edu.ru
1.14.	Степень с натуральным показателем.	2	0	0	20.10.2022 21.10.2022	Записывать произведение в виде степени, читать степени, использовать терминологию (основание, показатель), вычислять значения степеней;	Устный опрос; Тестирование;	https://resh.edu.ru
1.15.	Числовые выражения; порядок действий.	2	0	0	24.10.2022 25.10.2022	Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, предлагать и применять приёмы проверки вычислений; Формулировать и применять правила преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий;	Тестирование;	https://resh.edu.ru
1.16.	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	5	0	0	26.10.2022 08.11.2022	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;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru
Итого по разделу:		43						
Раздел 2. Наглядная геометрия. Линии на плоскости								
2.1.	Точка, прямая, отрезок, луч.	1	0	0	09.11.2022	Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru
2.2.	Ломаная.	1	0	0	10.11.2022	Вычислять длины отрезков, ломаных;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru
2.3.	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины.	1	0	0	11.11.2022	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;	Практическая работа;	https://resh.edu.ru

2.4.	Окружность и круг.	1	0	0	14.11.2022	Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность; Изображать конфигурации геометрических фигур из отрезков, окружностей, их частей на нелинованной и клетчатой бумаге; предлагать, описывать и обсуждать способы, алгоритмы построения;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru
2.5.	Практическая работа «Построение узора из окружностей».	1	0	1	15.11.2022	Изображать конфигурации геометрических фигур из отрезков, окружностей, их частей на нелинованной и клетчатой бумаге; предлагать, описывать и обсуждать способы, алгоритмы построения;	Практическая работа;	https://resh.edu.ru
2.6.	Угол.	1	0	0	16.11.2022	Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину от резка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса; Распознавать и изображать на нелинованной и клетчатой бумаге прямой, острый, тупой, развёрнутый углы; сравнивать углы;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru
2.7.	Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.	2	0	0	17.11.2022	Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru
2.8.	Измерение углов.	3	0	1	18.11.2022 23.11.2022	Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину от резка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса;	Практическая работа;	https://resh.edu.ru
2.9.	Практическая работа «Построение углов» Практическая работа «Построение углов»	1	0	1	24.11.2022	Понимать и использовать при решении задач зависимости между единицами метрической системы мер; знакомиться с неметрическими системами мер; выражать длину в различных единицах измерения;	Практическая работа;	https://resh.edu.ru
Итого по разделу:		12						
Раздел 3. Обыкновенные дроби								
3.1.	Дробь.	2	0	0	25.11.2022 28.11.2022	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; Выполнять прикидку и оценку результата вычислений; предлагать и применять приёмы проверки вычислений; Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru
3.2.	Правильные и неправильные дроби.	3	0	0	29.11.2022 01.12.2022	Представлять смешанную дробь в виде неправильной и выделять целую часть числа из неправильной дроби;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru
3.3.	Основное свойство дроби.	3	0	0	02.12.2022 06.12.2022	Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби; использовать основное свойство дроби для сокращения дробей и приведения дроби к новому знаменателю;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru

3.4.	Сравнение дробей.	3	1	0	07.12.2022 09.12.2022	Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний;	Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru
3.5.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	8	1	0	12.12.2022 21.12.2022	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);	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru
3.6.	Смешанная дробь.	6	0	0	22.12.2022 29.12.2022	Представлять смешанную дробь в виде неправильной и выделять целую часть числа из неправильной дроби;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru
3.7.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	12	1	0	10.01.2023 25.01.2023	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);	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru
3.8.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	4	0	0	26.01.2023 31.01.2023	Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия; Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru
3.9.	Основные задачи на дроби.	4	0	0	01.02.2023 06.02.2023	Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия; Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы; Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач; Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru
3.10.	Применение букв для записи математических выражений и предложений	3	0	0	07.02.2023 09.02.2023	Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби; использовать основное свойство дроби для сокращения дробей и приведения дроби к новому знаменателю; Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач; Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки;	Устный опрос; Письменный контроль; Тестирование;	https://resh.edu.ru
Итого по разделу:		48						
Раздел 4. Наглядная геометрия. Многоугольники								
4.1.	Многоугольники.	1	0	0	10.02.2023	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;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru
4.2.	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат.	1	0	0	13.02.2023	Исследовать свойства прямоугольника, квадрата путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования; сравнивать свойства квадрата и прямоугольника; 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;	Устный опрос; Письменный контроль; Тестирование;	https://resh.edu.ru

4.3.	Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге».	1	0	1	14.02.2023	Строить на нелинованной и клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными длинами сторон; Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач;	Устный опрос; Практическая работа;	https://resh.edu.ru
4.4.	Треугольник.	1	0	0	15.02.2023	Изображать остроугольные, прямоугольные и тупоугольные треугольники;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru
4.5.	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.	4	0	0	16.02.2023 21.02.2023	Вычислять: периметр треугольника, прямоугольника, многоугольника; площадь прямоугольника, квадрата; Исследовать свойства прямоугольника, квадрата путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования; сравнивать свойства квадрата и прямоугольника; 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;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru
4.6.	Периметр много угольника.	2	0	0	22.02.2023 27.02.2023	Вычислять: периметр треугольника, прямоугольника, многоугольника; площадь прямоугольника, квадрата; Знакомиться с примерами применения площади и периметра в практических ситуациях;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru
Итого по разделу:		10						
Раздел 5. Десятичные дроби								
5.1.	Десятичная запись дробей.	4	0	0	28.02.2023 03.03.2023	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;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru
5.2.	Сравнение десятичных дробей.	4	0	0	06.03.2023 10.03.2023	Проводить исследования свойств десятичных дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера), выдвигать гипотезы и приводить их обоснования; Оперировать дробными числами в реальных жизненных ситуациях;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru
5.3.	Действия с десятичными дробями.	15	1	0	13.03.2023 10.04.2023	Выполнять арифметические действия с десятичными дробями; выполнять прикидку и оценку результата вычислений; Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru
5.4.	Округление десятичных дробей.	6	0	0	11.04.2023 18.04.2023	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;	Тестирование;	https://resh.edu.ru
5.5.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	5	0	0	19.04.2023 25.04.2023	Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия; Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач; Оперировать дробными числами в реальных жизненных ситуациях;	Устный опрос; Письменный контроль; Тестирование;	https://resh.edu.ru

5.6.	Основные задачи на дроби.	4	0	0	26.04.2023 02.05.2023	Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия; Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач; Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru
Итого по разделу:		38						
Раздел 6. Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве								
6.1.	Многогранники.	1	0	0	03.05.2023	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники, описывать, используя терминологию, оценивать линейные размеры; Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многогранника, прямоугольного параллелепипеда, куба;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru
6.2.	Изображение многогранников.	1	0	0	04.05.2023	Изображать куб на клетчатой бумаге; Распознавать истинные и ложные высказывания о многогранниках, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний; Решать задачи из реальной жизни;	Практическая работа;	https://resh.edu.ru
6.3.	Модели пространственных тел.	1	0	0	05.05.2023	Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многогранника, прямоугольного параллелепипеда, куба;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru
6.4.	Прямоугольный параллелепипед, куб.	2	1	0	10.05.2023 11.05.2023	Исследовать свойства куба, прямоугольного параллелепипеда, многогранников, используя модели; Распознавать истинные и ложные высказывания о многогранниках, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний; Решать задачи из реальной жизни;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru
6.5.	Развёртки куба и параллелепипеда.	1	0	0	12.05.2023	Распознавать и изображать развёртки куба и параллелепипеда;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru
6.6.	Практическая работа «Развёртка куба».	1	0	0	15.05.2023	Распознавать и изображать развёртки куба и параллелепипеда; Решать задачи из реальной жизни;	Практическая работа;	https://resh.edu.ru
6.7.	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	2	0	0	16.05.2023 17.05.2023	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;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru
Итого по разделу:		9						
Раздел 7. Повторение и обобщение								
7.1.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	10	1	0	18.05.2023 31.05.2023	Вычислять значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел; Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений; Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений; Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов; Решать задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональный способ;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Итого по разделу:	10			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	170	10	6	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы		
1.	Десятичная система счисления	1	0	0		Устный опрос;
2.	Ряд натуральных чисел	1	0	0		Устный опрос;
3.	Натуральный ряд	1	0	0		Письменный контроль;
4.	Число 0	1	0	0		Письменный контроль;
5.	Натуральные числа на координатной прямой	1	0	1		Письменный контроль;
6.	Натуральные числа на координатной прямой	1	0	0		Письменный контроль;
7.	Натуральные числа на координатной прямой	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
8.	Сравнение натуральных чисел	1	0	0		Устный опрос;
9.	Сравнение натуральных чисел	1	0	0		Письменный контроль;
10.	Округление натуральных чисел	1	0	0		Практическая работа;
11.	Округление натуральных чисел	1	0	0		Письменный контроль;
12.	Арифметические действия с натуральными числами. Сложение натуральных чисел, свойство нуля при сложении	1	0	0		Письменный контроль;
13.	Вычитание как действие обратное сложению	1	0	0		Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
14.	Умножение натуральных чисел	1	0	0		Практическая работа;

15.	Деление как действие обратное умножению. Компоненты действий, связь между ними. Проверка результата арифметического действия	1	0	0		Практическая работа;
16.	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении	1	0	0		Практическая работа;
17.	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения	1	0	0		Устный опрос;
18.	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения	1	1	0		Контрольная работа;
19.	Делители и кратные числа, разложение числа на множители	1	0	0		Устный опрос;
20.	Делители и кратные числа, разложение числа на множители	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
21.	Делители и кратные числа, разложение числа на множители	1	0	0		Письменный контроль;
22.	Делители и кратные числа, разложение числа на множители. Решение задач	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
23.	Деление с остатком	1	0	0		Письменный контроль;
24.	Деление с остатком	1	0	0		Устный опрос;
25.	Деление с остатком	1	0	0		Письменный контроль;
26.	Деление с остатком. Решение задач	1	1	0		Контрольная работа;

27.	Деление с остатком. Решение задач	1	0	0		Устный опрос;
28.	Простые и составные числа	1	0	0		Письменный контроль;
29.	Простые и составные числа	1	0	0		Устный опрос;
30.	Признаки делимости на 2,5,10	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
31.	Признаки делимости на 2,5,10	1	0	0		Письменный контроль;
32.	Признаки делимости на 2,5,10	1	0	0		Устный опрос;
33.	Признаки делимости на 3,9	1	0	0		Письменный контроль;
34.	Признаки делимости на 3,9	1	0	0		Устный опрос;
35.	Степень с натуральным показателем	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
36.	Степень с натуральным показателем	1	0	0		Письменный контроль;
37.	Числовые выражения, порядок действий	1	0	0		Практическая работа;
38.	Числовые выражения, порядок действий	1	0	0		Устный опрос;
39.	Решение текстовых задач на все арифметические действия	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
40.	Решение текстовых задач на движение	1	0	0		Письменный контроль;
41.	Решение текстовых задач на движение	1	0	0		Устный опрос;
42.	Решение текстовых задач на покупки	1	0	0		Письменный контроль;
43.	Контрольная работа по теме "Натуральные числа. Действия с натуральными числами"	1	1	0		Контрольная работа;

44.	Точка, прямая, отрезок, луч	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
45.	Ломанная	1	0	0		Письменный контроль;
46.	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины	1	0	0		Устный опрос;
47.	Окружность и круг	1	0	0		Практическая работа;
48.	Практическая работа "Построение узора из окружности"	1	0	1		Практическая работа;
49.	Прямой, острый, тупой и развернутый углы	1	0	0		Письменный контроль;
50.	Прямой, острый, тупой и развернутый углы	1	0	0		Письменный контроль;
51.	Измерение и построение углов с помощью транспортира	1	0	0		Письменный контроль;
52.	Измерение и построение углов с помощью транспортира	1	1	0		Контрольная работа;
53.	Сравнение углов	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
54.	Практическая работа "Построение углов"	1	0	1		Практическая работа;
55.	Представление о дроби как способе записи части величины	1	0	0		Письменный контроль;
56.	Обыкновенные дроби. Изображение дробей на числовой прямой	1	0	0		Устный опрос;
57.	Правильные и неправильные дроби	1	0	0		Практическая работа;
58.	Правильные и неправильные дроби	1	0	0		Устный опрос;

59.	Смешанная дробь; представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части	1	0	0		Письменный контроль;
60.	Основное свойство дроби	1	0	0		Практическая работа;
61.	Основное свойство дроби	1	0	0		Устный опрос;
62.	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1	0	0		Письменный контроль;
63.	Сравнение дробей	1	0	0		Устный опрос;
64.	Сравнение дробей	1	0	0		Письменный контроль;
65.	Сравнение дробей	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
66.	Сложение обыкновенных дробей	1	0	0		Письменный контроль;
67.	Сложение обыкновенных дробей	1	0	0		Письменный контроль;
68.	Сложение обыкновенных дробей	1	0	0		Устный опрос;
69.	Вычитание обыкновенных дробей	1	0	0		Письменный контроль;
70.	Вычитание обыкновенных дробей	1	0	0		Устный опрос;
71.	Вычитание обыкновенных дробей	1	0	0		Практическая работа;
72.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Решение задач	1	0	0		Устный опрос;
73.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Решение задач	1	0	0		Письменный контроль;
74.	Смешанные дроби	1	0	0		Устный опрос;
75.	Перевод неправильной дроби в смешанную	1	0	0		Письменный контроль;

76.	Перевод неправильной дроби в смешанную и обратно	1	0	0		Письменный контроль;
77.	Решение практических и прикладных задач	1	0	0		Практическая работа;
78.	Решение практических и прикладных задач	1	1	0		Контрольная работа;
79.	Решение практических и прикладных задач	1	0	0		Устный опрос;
80.	Умножение обыкновенных дробей	1	0	0		Письменный контроль;
81.	Умножение обыкновенных дробей	1	0	0		Устный опрос;
82.	Умножение обыкновенных дробей	1	0	0		Письменный контроль;
83.	Деление обыкновенных дробей	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
84.	Деление обыкновенных дробей	1	0	0		Практическая работа;
85.	Деление обыкновенных дробей	1	0	0		Устный опрос;
86.	Взаимнообратные дроби	1	0	0		Письменный контроль;
87.	Взаимнообратные дроби	1	0	0		Письменный контроль;
88.	Взаимнообратные дроби	1	1	0		Контрольная работа;
89.	Решение текстовых задач, содержащих дроби	1	0	0		Устный опрос;
90.	Решение текстовых задач, содержащих дроби	1	0	0		Устный опрос;
91.	Решение текстовых задач, содержащих дроби	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
92.	Решение текстовых задач на нахождение части целого	1	0	0		Письменный контроль;

93.	Решение текстовых задач на нахождение части целого	1	0	0		Практическая работа;
94.	Решение текстовых задач на нахождение части целого	1	0	0		Устный опрос;
95.	Основные задачи на дроби	1	0	0		Письменный контроль;
96.	Основные задачи на дроби	1	0	0		Устный опрос;
97.	Основные задачи на дроби	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
98.	Числовые выражения, содержащие умножение обыкновенных дробей	1	0	0		Письменный контроль;
99.	Числовые выражения, содержащие умножение обыкновенных дробей	1	0	0		Письменный контроль;
100.	100. Применение букв для записи математических	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
101.	101. Применение букв для записи математических	1	0	0		Письменный контроль;
102.	102. Контрольная работа по теме "Обыкновенные дроби"	1	1	0		Контрольная работа;
103.	103. Многоугольники	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
104.	104. Четырехугольник, прямоугольник,	1	0	0		Письменный контроль;
105.	105. Практическая работа "Построение прямоугольника с заданными сторонами на	1	0	1		Практическая работа;
106.	Треугольник	1	0	0		Устный опрос;

107.	107. Площадь периметр прямоугольника и многоугольника	1	0	0		Письменный контроль;
108.	108. Площадь периметр прямоугольника и многоугольника	1	0	0		Устный опрос;
109.	109. Площадь периметр прямоугольника и многоугольника	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
110.	110. Площадь периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из	1	0	0		Письменный контроль;
111.	Периметр многоугольника	1	0	0		Устный опрос;
112.	Периметр многоугольника	1	0	0		Письменный контроль;
113.	Десятичная запись дробей	1	0	0		Письменный контроль;
114.	114. Запись и чтение	1	0	0		Устный опрос;
115.	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
116.	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной	1	0	0		Письменный контроль;
117.	117. Сравнение десятичных дробей. Изображение десятичных	1	0	0		Письменный контроль;

118.	118. Сравнение десятичных дробей. Изображение десятичных дробей	1	0	0		Практическая работа;
119.	119. Сравнение десятичных дробей. Изображение десятичных дробей	1	0	0		Устный опрос;
120.	120. Сравнение десятичных дробей	1	0	0		Письменный контроль;
121.	Арифметические действия с десятичными дробями. Сложение	1	0	0		Письменный контроль;
122.	Арифметические действия с десятичными дробями. Сложение	1	0	0		Устный опрос;
123.	Арифметические действия с десятичными дробями. Законы сложения	1	0	0		Письменный контроль;
124.	Арифметические действия с десятичными дробями. Законы сложения	1	0	0		Устный опрос;
125.	Арифметические действия с десятичными дробями. Вычитание	1	0	0		Письменный контроль;
126.	Арифметические действия с десятичными дробями. Вычитание	1	0	0		Письменный контроль;
127.	Арифметические действия с десятичными дробями. Умножение	1	0	0		Письменный контроль;
128.	Арифметические действия с десятичными дробями. Умножение	1	0	0		Письменный контроль;
129.	Арифметические действия с десятичными дробями. Умножение	1	0	0		Устный опрос;

130.	Арифметические действия с десятичными дробями. Деление	1	0	0		Письменный контроль;
131.	Арифметические действия с десятичными дробями. Деление	1	0	0		Устный опрос;
132.	Арифметические действия с десятичными дробями. Деление	1	0	0		Письменный контроль;
133.	Арифметические действия с десятичными дробями. Решение текстовых задач	1	0	0		Письменный контроль;
134.	Арифметические действия с десятичными дробями. Решение текстовых задач	1	0	0		Устный опрос;
135.	135. Обобщение по теме "Арифметические действия с десятичными дробями"	1	1	0		Контрольная работа;
136.	Округление десятичных дробей	1	0	0		Устный опрос;
137.	Округление десятичных дробей	1	0	0		Письменный контроль;
138.	Решение практических и прикладных задач на округление десятичных дробей	1	0	0		Практическая работа;
139.	Решение практических и прикладных задач на округление десятичных дробей	1	0	0		Устный опрос;
140.	Решение практических и прикладных задач на округление десятичных дробей	1	0	0		Письменный контроль;
141.	141. Обобщение по теме "Округление десятичных дробей"	1	0	0		Письменный контроль;
142.	Решение текстовых задач содержащих дроби	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;

143.	Решение текстовых задач содержащих дроби	1	0	0		Устный опрос;
144.	Решение текстовых задач содержащих дроби	1	0	0		Письменный контроль;
145.	Решение текстовых задач, содержащих зависимость, связывающие величины: цена, количество,	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
146.	Решение текстовых задач, содержащих зависимость, связывающие величины: цена, количество,	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
147.	Основные задачи на дроби	1	0	0		Устный опрос;
148.	Основные задачи на дроби	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
149.	Основные задачи на дроби	1	0	0		Письменный контроль;
150.	150. Контрольная работа по теме "Десятичные дроби"	1	1	0		Контрольная работа;
151.	151. Многогранники	1	0	0		Устный опрос;
152.	Изображение многогранников	1	0	0		Письменный контроль;
153.	Модели пространственных тел	1	0	0		Письменный контроль;
154.	Прямоугольный параллелепипед. Куб	1	0	0		Практическая работа;
155.	Прямоугольный параллелепипед. Куб	1	0	0		Письменный контроль;
156.	Развертки куба и параллелепипеда	1	0	0		Письменный контроль;
157.	Практическая работа "Развертка куба"	1	0	1		Практическая работа;
158.	Объем куба, прямоугольного параллелепипеда	1	0	0		Письменный контроль;

159.	Объем куба, прямоугольного параллелепипеда	1	1	0		Контрольная работа;
160.	Повторение и обобщение. Действия с натуральными числами	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
161.	Повторение и обобщение. Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Упрощение выражений	1	0	1		Устный опрос; Письменный контроль;
162.	Повторение и обобщение. Округление натуральных чисел, десятичных дробей	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
163.	Повторение и обобщение. Обыкновенные дроби	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
164.	Повторение и обобщение. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
165.	Повторение и обобщение. Решение текстовых задач на движение, покупки, работу	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
166.	Повторение и обобщение. Сложение и вычитание десятичных дробей	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
167.	Повторение и обобщение. Умножение и деление десятичных дробей	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
168.	Повторение и обобщение. Решение текстовых задач с практическим содержанием	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
169.	Повторение и обобщение. Решение текстовых задач с практическим содержанием	1	1	0		Контрольная работа;

170.	Повторение и обобщение. Решение текстовых задач с практическим содержанием	1	0	1		Устный опрос;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	11	7		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и другие, Математика, 5 класс, Акционерное общество "Издательство "Просвещение";

Введите свой вариант:

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

УМК «Математика. 5 класс» Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н., Шевкин А.В."

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "МАТЕМАТИКА"

Рабочая программа по математике для обучающихся 6 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 6 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 6 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 приемам прикидки и оценки результатов вычислений. Изучение натуральных чисел продолжается в 6 классе знакомством с начальными понятиями теории делимости.

Другой крупный блок в содержании арифметической линии - это дроби. К 6 классу отнесён второй этап в изучении дробей, где происходит совершенствование навыков сравнения и преобразования дробей, освоение новых вычислительных алгоритмов, оттачивание техники вычислений, в том числе значений выражений, содержащих и обыкновенные, и десятичные дроби, установление связей между ними, рассмотрение приемов решения задач на дроби. В начале 6 класса происходит знакомство с понятием процента.

Особенностью изучения положительных и отрицательных чисел является то, что они также могут рассматриваться в несколько этапов. В 6 классе в начале изучения темы «Положительные и отрицательные числа» выделяется подтема «Целые числа», в рамках которой знакомство с отрицательными числами и действиями с положительными и отрицательными числами происходит на основе содержательного подхода. Это позволяет на доступном уровне познакомить учащихся практически со всеми основными понятиями темы, в том числе и с правилами знаков при выполнении арифметических действий.

При обучении решению текстовых задач в 6 классе используются арифметические приёмы решения. Текстовые задачи, решаемые при отработке вычислительных навыков в 6 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» 6 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 6 классе изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры. Учебный план на изучение математики в 6 классе отводит не менее 5 учебных часов в неделю, всего 170 учебных часов.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Натуральные числа

Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, распределительного свойства умножения. Округление натуральных чисел. Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения. Деление с остатком.

Дроби

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

Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач. Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.

Положительные и отрицательные числа

Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Изображение чисел на координатной прямой. Числовые промежутки. Сравнение чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.

Буквенные выражения

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

Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы. Единицы измерения: массы, стоимости; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины. Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты. Оценка и прикидка, округление результата. Составление буквенных выражений по условию задачи. Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Чтение круговых диаграмм.

Наглядная геометрия

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

прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые. Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой; длина маршрута на квадратной сетке. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный; равнобедренный, равносторонний. Четырёхугольник, примеры четырёхугольников.

Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей. Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге. Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке. Приближённое измерение длины окружности, площади круга. Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии. Построение симметричных фигур. Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.). Понятие объёма; единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

Предметные результаты освоения рабочей программы по математике представлены в курсе «Математика» 6 класс. Развитие логических представлений и навыков логического мышления осуществляется на протяжении всех лет обучения в основной школе.

Освоение учебного курса «Математика» в 6 класс основной школы должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

Числа и вычисления

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

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

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

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

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

Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.

Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

Числовые и буквенные выражения

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

Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.

Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

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

Находить неизвестный компонент равенства.

Решение текстовых задач

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

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

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

Составлять буквенные выражения по условию задачи.

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

Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

Наглядная геометрия

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

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

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

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

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

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

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

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

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

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

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы				
Раздел 1.Натуральные числа. Действия с натуральными числами								
1.1.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	6	0	1		Исследовать числовые закономерности, проводить числовые эксперименты, выдвигать и обосновывать гипотезы; Выполнять арифметические действия с многозначными натуральными числами; находить значения числовых выражений со скобками и без скобок; вычислять значения выражений; содержащих степени;	Устный опрос; Письменный контроль; Диктант; Практическая работа;	https://ppt4web.ru/matematika/dejjstvija-s-mnogoznachnymi-chislami.html
1.2.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	5	1	0		Исследовать числовые закономерности, проводить числовые эксперименты, выдвигать и обосновывать гипотезы; Выполнять арифметические действия с многозначными натуральными числами; находить значения числовых выражений со скобками и без скобок; вычислять значения выражений; содержащих степени;	Устный опрос; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5668/main/
1.3.	Решение текстовых задач	5	0	1		Решать текстовые задачи, включающие понятия делимости, арифметическим способом, использовать перебор всех возможных вариантов; Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка; схемы; таблицы;	Устный опрос; Письменный контроль; Диктант; Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1158/

1.4.	Разложение числа на простые множители.	2	0	0		Применять алгоритмы вычисления наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного двух чисел, алгоритм разложения числа на простые множители;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7236/conspect/
1.5.	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	5	1	0		Формулировать определения делителя и кратного, наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного, простого и составного чисел; использовать эти понятия при решении задач; Применять алгоритмы вычисления наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного двух чисел, алгоритм разложения числа на простые множители; Конструировать математические предложения с помощью связок "и"; "или"; "если..."; то...";	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7746/conspect/
1.6.	Округление натуральных чисел.	2	0	0		Исследовать числовые закономерности, проводить числовые эксперименты, выдвигать и обосновывать гипотезы;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/23/
1.7.	Делимость суммы и произведения.	2	0	0		Исследовать условия делимости на 4 и 6; Исследовать, обсуждать, формулировать и обосновывать вывод о чётности суммы, произведения: двух чётных чисел, двух нечётных чисел, чётного и нечётного чисел;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5255/conspect/

1.8.	Деление с остатком.	3	0	1		Выполнять арифметические действия с многозначными натуральными числами, находить значения числовых выражений со скобками и без скобок; вычислять значения выражений, содержащих степени;	Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4447/conspect/	
Итого по разделу		30							
Раздел 2. Наглядная геометрия. Прямые на плоскости									
2.1.	Параллельные прямые.	2	0	0		Распознавать на чертежах, рисунках случаи взаимного расположения двух прямых; Изображать с помощью чертёжных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге две пересекающиеся прямые, две параллельные прямые, строить прямую, перпендикулярную данной;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7298/conspect/	
2.2.	Перпендикулярные прямые.	2	0	0		Распознавать на чертежах, рисунках случаи взаимного расположения двух прямых; Изображать с помощью чертёжных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге две пересекающиеся прямые, две параллельные прямые, строить прямую, перпендикулярную данной; Приводить примеры параллельности и перпендикулярности прямых в пространстве;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7288/conspect/	
2.3.	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке.	2	0	0		Находить расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке, в том числе используя цифровые ресурсы;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7306/conspect/	

2.4.	Примеры прямых в пространстве	1	0	0		Приводить примеры параллельности и перпендикулярности прямых в пространстве;	Устный опрос; Письменный контроль; Тестирование;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6133/conspect/
Итого по разделу		7						
Раздел 3. Дроби								
3.1.	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.	2	0	0		Сравнивать и упорядочивать дроби, выбирать способ сравнения дробей; Применять основное свойство дроби для сокращения обыкновенных дробей;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1549/main/
3.2.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	4	1	0		Выполнять арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями; Вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования дробей, выбирать способ, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа; Тестирование;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6904/conspect/
3.3.	Сравнение и упорядочивание дробей.	2	0	0		Сравнивать и упорядочивать дроби, выбирать способ сравнения дробей; Представлять десятичные дроби в виде обыкновенных дробей и обыкновенные в виде десятичных, использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7776/conspect/

3.4.	Десятичные дроби и метрическая система мер.	2	0	0		Представлять десятичные дроби в виде обыкновенных дробей и обыкновенные в виде десятичных, использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях; Использовать десятичные дроби при преобразовании величин в метрической системе мер;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6903/conspect/
3.5.	Отношение.	2	0	0		Составлять отношения и пропорции, находить отношение величин, делить величину в данном отношении. Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6844/start/235843/
3.6.	Деление в данном отношении.	2	0	0		Составлять отношения и пропорции, находить отношение величин, делить величину в данном отношении. Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6842/conspect/
3.7.	Масштаб, пропорция.	7	1	0		Интерпретировать масштаб как отношение величин, находить масштаб плана, карты и вычислять расстояния, используя масштаб;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа; Диктант; Тестирование;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1085/
3.8.	Понятие процента.	3	0	0		Объяснять, что такое процент, употреблять обороты речи со словом «процент»;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6846/conspect/
3.9.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	3	0	1		Выражать проценты в дробях и дроби в процентах, отношение двух величин в процентах; Вычислять процент от числа и число по его проценту;	Устный опрос; Письменный контроль; Диктант; практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1060/

3.10.	Решение текстовых задач, со держащих дроби и проценты.	4	0	0		Решать задачи на части, проценты, пропорции, на нахождение дроби (процента) от величины и величины по её дроби (проценту), дроби (процента), который составляет одна величина от другой;	Устный опрос; Письменный контроль; тестирование;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6923/conspect/
3.11.	Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»	1	0	1		Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач; Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, интерпретировать табличные данные, определять наибольшее и наименьшее из представленных данных;	Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6923/conspect/
Итого по разделу:		32						
Раздел 4. Наглядная геометрия. Симметрия								
4.1.	Осевая симметрия.	1	0	0		Распознавать на чертежах и изображениях, изображать от руки, строить с помощью инструментов фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, точки; Находить примеры симметрии в окружающем мире; Моделировать из бумаги две фигуры, симметричные относительно прямой;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2010/main/
4.2.	Центральная симметрия.	1	0	0		Исследовать свойства изученных фигур, связанные с симметрией, используя эксперимент, наблюдение, моделирование;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2010/main/

4.3.	Построение симметричных фигур.	2	0	0		Моделировать из бумаги две фигуры, симметричные относительно прямой; Конструировать геометрические конфигурации, используя свойство симметрии, в том числе с помощью цифровых ресурсов;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1392/
4.4.	Симметрия в пространстве	1	0	0		Конструировать геометрические конфигурации, используя свойство симметрии, в том числе с помощью цифровых ресурсов;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6297/conspect/
4.5.	Практическая работа «Осевая симметрия».	1	0	1		Моделировать из бумаги две фигуры, симметричные относительно прямой; Конструировать геометрические конфигурации, используя свойство симметрии, в том числе с помощью цифровых ресурсов;	Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа;	https://uchitelya.com/matematika/105013-prakticheskaya-rabota-centralnaya-i-osevaya-simmetriya.html
Итого по разделу:		6						
Раздел 5. Выражения с буквами								
5.1.	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	1	0	0		Использовать буквы для обозначения чисел, при записи математических утверждений, составлять буквенные выражения по условию задачи;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1429/
5.2.	Буквенные выражения и числовые подстановки.	1	0	0		Использовать буквы для обозначения чисел, при записи математических утверждений, составлять буквенные выражения по условию задачи; Исследовать несложные числовые закономерности, использовать буквы для их записи;	Устный опрос; Письменный контроль; Математический диктант;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5672/conspect/

5.3.	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	2	0	0		Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв; Находить неизвестный компонент арифметического действия;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4413/conspect/
5.4.	Формулы	2	1	0		Записывать формулы: периметра и площади прямоугольника, квадрата; длины окружности, площади круга; выполнять вычисления по этим формулам; Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы; выполнять вычисления по этим формулам;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1086/
Итого по разделу:		6						
Раздел 6. Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости								
6.1.	Виды треугольников.	2	0	0		Измерять и строить с помощью транспортира углы, в том числе в многоугольнике, сравнивать углы; распознавать острые, прямые, тупые, развёрнутые углы; Распознавать, изображать остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равно-сторонний треугольники;	Устный опрос; Письменный контроль; Диктант;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5712/conspect/
6.2.	Измерение углов.	2	0	0		Измерять и строить с помощью транспортира углы, в том числе в многоугольнике, сравнивать углы; распознавать острые, прямые, тупые, развёрнутые углы;	Устный опрос; Письменный контроль; Тестирование;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7286/conspect/

6.3.	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников.	1	0	0		Изображать на нелинованной и клетчатой бумаге с использованием чертёжных инструментов четырёхугольники с заданными свойствами: с параллельными, перпендикулярными, равными сторонами, прямыми углами и др., равнобедренный треугольник; Предлагать и обсуждать способы, алгоритмы построения;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7733/conspect/
6.4.	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.	1	0	0		Исследовать, используя эксперимент, наблюдение, моделирование, свойства прямоугольника, квадрата, разбивать на треугольники;	Устный опрос; Письменный контроль; диктант;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1495/main/
6.5.	Периметр многоугольника.	1	0	0		Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4270/conspect/
6.6.	Площадь фигуры.	2	0	0		Использовать приближённое измерение длин и площадей на клетчатой бумаге, приближённое измерение длины окружности, площади круга;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3771/conspect/
6.7.	Формулы периметра и площади прямоугольника.	2	0	0		Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5698/train/270450/

6.8.	Приближённое измерение площади фигур.	2	0	0		Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади; Использовать приближённое измерение длин и площадей на клетчатой бумаге, приближённое измерение длины окружности, площади круга;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7732/conspect/
6.9.	Практическая работа «Площадь круга»	1	0	1		Изображать на нелинованной и клетчатой бумаге с использованием чертёжных инструментов четырёхугольники с заданными свойствами: с параллельными, перпендикулярными, равными сторонами, прямыми углами и др., равнобедренный треугольник; Предлагать и обсуждать способы, алгоритмы построения; Исследовать, используя эксперимент, наблюдение, моделирование, свойства прямоугольника, квадрата, разбивать на треугольники; Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о прямоугольнике, квадрате, распознавать верные и неверные утверждения; Измерять и строить с помощью транспортира углы, в том числе в многоугольнике, сравнивать углы; распознавать острые, прямые, тупые,	Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2515/main/
Итого по разделу:		14						

Раздел 7. Положительные и отрицательные числа								
7.1.	Целые числа.	2	0	0		Применять правила сравнения, упорядочивать целые числа; находить модуль числа;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6868/main/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6861/main/
7.2.	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	2	0	0		Изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел; Применять правила сравнения, упорядочивать целые числа; находить модуль числа;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1058/
7.3.	Числовые промежутки.	3	1	0		Приводить примеры использования в реальной жизни положительных и отрицательных чисел; Изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	https://infourok.ru/konspekt-uroka-chislovye-promezhutki-6-klass-5394503.html или https://www.youtube.com/watch?v=ZPSSIMmbj0Q
7.4.	Положительные и отрицательные числа.	3	0	1		Изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел; Применять правила сравнения, упорядочивать целые числа; находить модуль числа; Формулировать правила вычисления с положительными и отрицательными числами, находить значения числовых выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами;	Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа;	https://yandex.ru/video/preview/?text=положительные%20и%20отрицательные%20числа.6%20класс&path=yandex_search&parent-reqid=1655568793528531-3907093437468238173-sas3-0732-e22-sas-17-balancer-8080-BAL-7586&from_type=vast&filmId=7539838564097454050 или https://resh.edu.ru/subject/lesson/6872/conspect/

7.5.	Сравнение положительных и отрицательных чисел.	3	0	0		Применять правила сравнения, упорядочивать целые числа; находить модуль числа;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6889/conspect/
7.6.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	28	1	0		Применять свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1197/
7.7.	Решение текстовых задач	4	1	0		Применять правила сравнения, упорядочивать целые числа; находить модуль числа;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6868/conspect/237702/
Итого по разделу:		45						
Раздел 8. Представление данных								
8.1.	Прямоугольная система координат на плоскости.	1	0	0		Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости, использовать терминологию; строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6921/conspect/
8.2.	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.	1	0	0		Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости, использовать терминологию; строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек;	Устный опрос; Письменный контроль; Диктант; Тестирование;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6921/conspect/
8.3.	Столбчатые и круговые диаграммы.	2	0	0		Читать столбчатые и круговые диаграммы; интерпретировать данные; строить столбчатые диаграммы;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1228/

8.4.	Решение текстовых задач, со держащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1	0	0		Использовать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах для решения текстовых задач и задач из реальной жизни;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1035/
8.5.	Практическая работа «Построение диаграмм».	1	0	1		Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости, использовать терминологию; строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек; Читать столбчатые и круговые диаграммы; интерпретировать данные; строить столбчатые диаграммы; Использовать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах для решения текстовых задач и задач из реальной жизни;	Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа;	https://nsportal.ru/shkola/informatika-i-ikt/library/2021/07/20/postroenie-diagramm или https://infourok.ru/prakticheskaya-rabota-postroenie-diagramm-447868.html
Итого по разделу:		6						
Раздел. 9. Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве								
8.7.	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера.	1	0	0		Распознавать на чертежах, рисунках, описывать пирамиду, призму, цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать из бумаги, пластилина, проволоки и др.;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/557/
8.8.	Изображение пространственных фигур.	1	0	0		Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих формы названных тел; Использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, высота, радиус и диаметр, развёртка;	Устный опрос; Письменный контроль; Диктант; тестирование;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7892/train/

8.9.	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.	1	0	0		Распознавать развёртки параллелепипеда, куба, призмы, пирамиды, конуса, цилиндра; конструировать данные тела из развёрток, создавать их модели;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/557/
8.10.	Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур».	1	0	1		Распознавать развёртки параллелепипеда, куба, призмы, пирамиды, конуса, цилиндра; конструировать данные тела из развёрток, создавать их модели; Создавать модели пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.);	Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа;	https://topuch.ru/prakticheskaya-rabota-5-v6/index.html
8.11.	Понятие объёма; единицы измерения объёма.	1	0	0		Выводить формулу объёма прямоугольного параллелепипеда; Вычислять по формулам: объём прямоугольного параллелепипеда, куба; использовать единицы измерения объёма; вычислять объёмы тел, составленных из кубов, параллелепипедов; решать задачи с реальными данными;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4904/conspect/
8.12.	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	4	1	0		Выводить формулу объёма прямоугольного параллелепипеда; Вычислять по формулам: объём прямоугольного параллелепипеда, куба; использовать единицы измерения объёма; вычислять объёмы тел, составленных из кубов, параллелепипедов; решать задачи с реальными данными;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7730/conspect/
Итого по разделу:		9						
Раздел 9. Повторение, обобщение, систематизация								

9.1.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	15	0	0	<p>Вычислять значения выражений, содержащих натуральные, целые, положительные и отрицательные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел и выражений;</p> <p>Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений;</p> <p>Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов;</p> <p>Решать задачи разными способами, сравнивать, выбирать способы решения задачи;</p> <p>Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений;</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Письменный контроль;</p> <p>Контрольная работа;</p> <p>Зачет;</p> <p>Практическая работа;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Диктант;</p> <p>Самооценка с использованием «Оценочного листа»;</p> <p>ВГР;</p>	<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/6853/conspect/</p>
Итого по разделу:		15					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	9	10			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы		
1.	Отношения чисел и величин	1	0	0		Устный опрос;
2.	Отношения чисел и величин	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
3.	Масштаб	1	0	0		Устный опрос;
4.	Масштаб	1	0	1		Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа;
5.	Деление числа в данном отношении	1	0	0		Устный опрос;
6.	Деление числа в данном отношении	1	0	0		Письменный контроль;
7.	Пропорции	1	0	0		Устный опрос;
8.	Пропорции	1	0	1		Письменный контроль; Практическая работа; Тестирование;
9.	Прямая и обратная пропорциональность	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
10.	Прямая и обратная пропорциональность	1	0	0		Письменный контроль;
11.	Подготовка к контрольной работе №1. Отношения и пропор	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;

12.	Контрольная работа №1. Отношения и пропорции	1	1	0		Контрольная работа;
13.	Анализ контрольной работы №1. Отношения и пропорции	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
14.	Понятие о проценте	1	0	0		Устный опрос;
15.	Понятие о проценте	1	0	0		Письменный контроль;
16.	Задачи на проценты	1	0	0		Устный опрос;
17.	Задачи на проценты	1	0	0		Письменный контроль;
18.	Задачи на проценты	1	0	1		Письменный контроль; Практическая работа; Теситрование;
19.	Круговые диаграммы	1	0	0		Устный опрос;
20.	Круговые диаграммы	1	0	1		Практическая работа;
21.	Задачи на перебор всех возможных вариантов	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
22.	Вероятность события	1	0	0		Устный опрос;
23.	Вероятность события	1	0	0		Письменный контроль;
24.	Подготовка к контрольной работе №2. Проценты	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
25.	Контрольная работа №2. Проценты	1	1	0		Контрольная работа;
26.	Анализ контрольной работы №2. Проценты	1	0	0	06.10.2022	Письменный контроль;

27.	Отрицательные целые числа	1	0	0		Устный опрос;
28.	Противоположные числа. Модуль числа	1	0	0		Устный опрос;
29.	Противоположные числа. Модуль числа.	1	0	1		Практическая работа;
30.	Сравнение целых чисел	1	0	0		Устный опрос;
31.	Сравнение целых чисел	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
32.	Сложение целых чисел	1	0	0		Устный опрос;
33.	Сложение целых чисел	1	0	0		Письменный контроль;
34.	Контрольная работа №3. Сравнение и сложение целых чисел	1	1	0		Контрольная работа;
35.	Анализ контрольной работы №3. Сравнение и сложение целых чисел	1	0	0		Письменный контроль;
36.	Законы сложения целых чисел	1	0	0		Устный опрос;
37.	Законы сложения целых чисел	1	0	0		Письменный контроль;
38.	Разность целых чисел	1	0	0		Устный опрос;
39.	Разность целых чисел	1	0	1		Практическая работа;
40.	Произведение целых чисел	1	0	0		Устный опрос;
41.	Произведение целых чисел	1	0	0		Письменный контроль;
42.	Произведение целых чисел	1	0	1		Практическая работа;
43.	Частное целых чисел	1	0	0		Устный опрос;

44.	Частное целых чисел	1	0	0		Письменный контроль;
45.	Частное целых чисел	1	0	0		; Устный опрос; Письменный контроль;
46.	Контрольная работа №4. Действия над целыми числами	1	1	0		Контрольная работа;
47.	Анализ контрольной работы. Действия над целыми числами	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
48.	Распределительный закон	1	0	0		Устный опрос;
49.	Распределительный закон	1	0	0		Письменный контроль;
50.	Раскрытие скобок и заключение в скобки	1	0	0		Устный опрос;
51.	Раскрытие скобок и заключение в скобки	1	0	1		Письменный контроль;
52.	Действия с суммами нескольких слагаемых	1	0	0		Письменный контроль;
53.	Действия с суммами нескольких слагаемых	1	0	0		Письменный контроль; Тестирование;
54.	Представление целых чисел на координатной оси	1	0	0		Устный опрос;
55.	Представление целых чисел на координатной оси	1	0	0		Письменный контроль;
56.	Подготовка к контрольной работе №5. Целые числа	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
57.	Контрольная работа №5. Целые числа	1	1	0		Контрольная работа;
58.	Анализ контрольной работы №5. Целые числа	1	0	0		Письменный контроль;

59.	Фигуры на плоскости, симметричные относительно точки	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
60.	Исторические сведения	1	0	0		Письменный контроль; Диктант;
61.	Занимательные задачи	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
62.	Занимательные задачи	1	0	0		Письменный контроль; Тестирование;
63.	Отрицательные дроби	1	0	0		Устный опрос;
64.	Отрицательные дроби	1	0	0		Письменный контроль;
65.	Рациональные числа	1	0	0		Устный опрос;
66.	Рациональные числа	1	0	1		Письменный контроль;
67.	Сравнение рациональных чисел	1	0	0		Устный опрос;
68.	Сравнение рациональных чисел	1	0	0		Письменный контроль;
69.	Сложение и вычитание дробей	1	0	0		Устный опрос;
70.	Сложение и вычитание дробей	1	0	0		Письменный контроль;
71.	Контрольная работа №6. Сравнение, сложение и вычитание дробей	1	1	0		Контрольная работа;
72.	Анализ контрольной работы. Сравнение, сложение и вычитание дробей	1	0	0		Письменный контроль;
73.	Умножение и деление дробей	1	0	0		Устный опрос;

74.	Умножение и деление дробей	1	0	0		Письменный контроль;
75.	Умножение и деление дробей	1	0	0		Диктант и тестирование;
76.	Умножение и деление дробей	1	0	1		Практическая работа;
77.	Законы сложения и умножения	1	0	0		Устный опрос;
78.	Законы сложения и умножения	1	0	0		Письменный контроль;
79.	Подготовка к контрольной работе №7. Умножение и деление дробей	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
80.	Контрольная работа №7. Умножение и деление дробей	1	1	0		Контрольная работа;
81.	Анализ контрольной работы №7. Умножение и деление дробей	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
82.	Смешанные дроби произвольного знака	1	0	0		Устный опрос;
83.	Смешанные дроби произвольного знака	1	0	0		Письменный контроль;
84.	Смешанные дроби произвольного знака	1	0	1		Практическая работа;
85.	Смешанные дроби произвольного знака	1	0	0		Устный опрос;
86.	Смешанные дроби произвольного знака	1	0	0		Письменный контроль;
87.	Изображение рациональных чисел на координатной оси	1	0	0		Устный опрос;
88.	Изображение рациональных чисел на координатной оси	1	0	0		Письменный контроль;
89.	Изображение рациональных чисел на координатной оси	1	0	1		Практическая работа;

90.	Уравнения	1	0	0		Устный опрос;
91.	Уравнения	1	0	0		Письменный контроль;
92.	Уравнения	1	0	1		Практическая работа;
93.	Уравнения	1	0	0		Письменный контроль;
94.	Решение задач с помощью уравнений	1	0	0		Письменный контроль;
95.	Решение задач с помощью уравнений	1	0	0		Письменный контроль;
96.	Решение задач с помощью уравнений	1	0	1		Практическая работа;
97.	Решение задач с помощью уравнений	1	0	0		Письменный контроль;
98.	Подготовка к контрольной работе №8. Смешанные дроби	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
99.	Контрольная работа №8. Смешанные дроби	1	1	0		Контрольная работа;
100.	100. Анализ контрольной работы №8. Смешанные дроби	1	0	0		Письменный контроль;
101.	101. Буквенные выражения	1	0	0		Устный опрос;
102.	102. Фигуры на плоскости, симметричные	1	0	0		Устный опрос;
103.	103. Исторические сведения. Занимательные задачи	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
104.	Понятие положительной десятичной дроби	1	0	0		Устный опрос;
105.	Понятие положительной десятичной дроби	1	0	0		Письменный контроль;

106.	Сравнение положительных десятичных дробей	1	0	0		Устный опрос;
107.	Сравнение положительных десятичных дробей	1	0	1		Практическая работа;
108.	108. Сложение и вычитание положительных десятичных дробей	1	0	0		Устный опрос;
109.	109. Сложение и вычитание положительных десятичных дробей	1	0	0		Письменный контроль;
110.	110. Сложение и вычитание положительных десятичных дробей	1	0	1		Практическая работа;
111.	111. Перенос запятой в положительной десятичной дроби	1	0	0		Устный опрос;
112.	112. Перенос запятой в положительной десятичной дроби	1	0	0		Письменный контроль;
113.	Умножение положительных десятичных дробей	1	0	0		Устный опрос;
114.	Умножение положительных десятичных дробей	1	0	0		Письменный контроль;
115.	Умножение положительных десятичных дробей	1	0	1		Практическая работа;
116.	Деление положительных десятичных дробей	1	0	0		Устный опрос;
117.	Деление положительных десятичных дробей	1	0	0		Письменный контроль;
118.	Деление положительных десятичных дробей	1	0	1		Устный опрос;
119.	Деление положительных десятичных дробей	1	0	0		Письменный контроль;
120.	Подготовка к контрольной работе №9. Десятичные дроби	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
121.	Контрольная работа №9. Десятичные дроби	1	1	0		Контрольная работа;

122.	122. Анализ контрольной работы №9. Десятичные дроби	1	0	0		Письменный контроль;
123.	123. Десятичные дроби и	1	0	0		Устный опрос;
124.	124. Десятичные дроби и	1	0	1		Практическая работа;
125.	125. Сложные задачи на проценты	1	0	0		Устный опрос;
126.	126. Сложные задачи на проценты	1	0	0		Письменный контроль;
127.	127. Десятичные дроби произвольного	1	0	0		Устный опрос;
128.	128. Десятичные дроби произвольного	1	0	0		Письменный контроль;
129.	Приближение десятичных дробей	1	0	0		Устный опрос;
130.	Приближение десятичных дробей	1	0	0		Письменный контроль;
131.	Подготовка к контрольной работе. №10. Десятичные дроби и проценты	1	0	0		Устный опрос;
132.	Контрольная работа №10. Десятичные дроби и проценты	1	1	0		Контрольная работа;
133.	133. Анализ контрольной работы №10. Десятичные дроби и проценты	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
134.	134. Вычисление с помощью микрокалькулятора и процентные расчеты	1	0	0		Письменный контроль;
135.	135. Фигуры в пространстве, симметричные относительно плоскости	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
136.	136. Исторические сведения.	1	0	0		Письменный контроль;

137.	Разложение положительной десятичной дроби в конечную десятичную дробь	1	0	0		Устный опрос;
138.	Разложение положительной десятичной дроби в конечную десятичную дробь	1	0	0		Письменный контроль;
139.	Бесконечные периодические десятичные дроби	1	0	0		Устный опрос;
140.	Бесконечные периодические десятичные дроби	1	0	0		Письменный контроль;
141.	Периодичность десятичного разложения обыкновенной дроби	1	0	0		Устный опрос;
142.	142. Непериодические бесконечные десятичные дроби	1	0	0		Устный опрос;
143.	143. Непериодические бесконечные десятичные дроби	1	0	1		Практическая работа;
144.	144. Действительные числа	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
145.	145. Длина отрезка	1	0	0		Устный опрос;
146.	146. Длина отрезка	1	0	1		Практическая работа;
147.	147. Длина окружности.	1	0	0		Письменный контроль;
148.	148. Длина окружности.	1	0	1		Практическая работа;
149.	149. Координатная ось	1	0	0		Устный опрос;
150.	150. Координатная ось	1	0	0		Письменный контроль;

151.	151. Декартова система координат на плоскости	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
152.	152. Декартова система координат на	1	0	1		Практическая работа;
153.	153. Столбчатые диаграммы и графики	1	0	0		Устный опрос;
154.	154. Столбчатые диаграммы и графики	1	0	0		Письменный контроль;
155.	155. Подготовка к контрольной работе №11. Длина окружности и площадь круга	1	0	0		Устный опрос;
156.	156. Контрольная работа №11. Длина окружности и площадь круга	1	1	0		Контрольная работа;
157.	157. Анализ контрольной работы №11. Длина	1	0	0		Письменный контроль;
158.	158. Задачи на составление и разрезание фигур.	1	0	0		Устный опрос;
159.	159. Повторение. Отношения и пропорции	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
160.	160. Повторение. Проценты	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
161.	161. Повторение. Целые числа	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
162.	162. Повторение. Рациональные числа	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;

163.	Повторение. Десятичные дроби	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
164.	Повторение. Десятичные дроби и проценты	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
165.	Повторение. Обыкновенные и десятичные дроби	1	0	0		; Устный опрос; Письменный контроль;
166.	Повторение . Столбчатые диаграммы	1	0	0		
167.	167. Повторение. Круговые	1	0	0		
168.	168. Повторение. Декартова система	1	0	0		
169.	169. Итоговая контрольная работа.	1	0	0		
170.	170. Анализ контрольной работы	1	1	0		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	12	23		