



ЧАСТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«Православная классическая гимназия во имя святых равноапостольных Кирилла и Мефодия»

357117 Ставропольский край, г. Невинномысск, ул. Социалистическая, 180 т.8(86554)7-69-39

e-mail: nev.pravoslav.gimnaziya@mail.ru

web-сайт: http://nev-kirill-mefody.ru/

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического совета

ЧОУ Православная гимназия

Протокол № 1

от «29» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

ЧОУ Православная гимназия

Г.В. Галка

от «29» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор ЧОУ Православная гимназия
протоиерей Иоанн Моздор

Приказ № 20/18 от «29» 08 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ учебного предмета «Математика» 6 класс 2023-2024 учебный год

Количество часов: всего - 170 ч.; 6 класс: в неделю 5 ч.

Составлена на основе: рабочей программы основного общего образования «Математика», базовый уровень, для 5-9 классов, одобренная решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 3/21 от 27.09.2021 г.

Учебник:

1. Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков и др. в 2-х частях, Математика 6 класс М.: Просвещение, 2023 г.

Учитель: Рихтер А.Б.

г. Невинномысск

2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "МАТЕМАТИКА"

[Рабочая программа](#) по математике для обучающихся 6 классов является частью основной образовательной программы основного общего образования ЧОУ «Православная классическая гимназия во имя святых равноапостольных Кирилла и Мефодия» и разработана в соответствии с [нормативными документами и методическими материалами](#).

1. Рабочая программа основного общего образования «Математика», базовый уровень, для 5-9 классов, одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 3/21 от 27.09.2021 г.

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 — основной 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 приёмов 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 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*

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. Сравнить и упорядочить 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, выражать 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; выражать 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; выражать 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.	5	0	1		Исследовать числовые закономерности, проводить числовые эксперименты, выдвигать и обосновывать гипотезы; Исследовать, обсуждать, формулировать и обосновывать вывод о чётности суммы, произведения: двух чётных чисел, двух нечётных чисел, чётного и нечётного чисел.; Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если...то...»;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/
1.2.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	4	0	1		Исследовать числовые закономерности, проводить числовые эксперименты, выдвигать и обосновывать гипотезы; Формулировать определения делителя и кратного, наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного, простого и составного чисел; использовать эти понятия при решении задач.;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/
1.3.	Округление натуральных чисел.	4	0	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.;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/
1.4.	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	4	0	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.;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/
1.5.	Разложение числа на простые множители.	3	0	1		Исследовать свойства делимости суммы и произведения чисел.;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/
1.6.	Делимость суммы и произведения.	3	0	0		Исследовать свойства делимости суммы и произведения чисел.;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/
1.7.	Деление с остатком.	3	0	0		Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.; Критически оценивать полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/

1.8.	Решение текстовых задач	4	1	0		Решать текстовые задачи, включающие понятия делимости, арифметическим способом, использовать перебор всех возможных вариантов.; Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы.; Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		30						
Раздел 2. Наглядная геометрия. Прямые на плоскости								
2.1.	Перпендикулярные прямые.	2	0	1		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.; Распознавать в многоугольниках перпендикулярные и параллельные стороны.; Изображать многоугольники с параллельными, перпендикулярными сторонами.; 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/
2.2.	Параллельные прямые.	1	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.; Распознавать в многоугольниках перпендикулярные и параллельные стороны.; Изображать многоугольники с параллельными, перпендикулярными сторонами.; 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/
2.3.	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке.	2	0	1		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.; Распознавать в многоугольниках перпендикулярные и параллельные стороны.; Изображать многоугольники с параллельными, перпендикулярными сторонами.; 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/
2.4.	Примеры прямых в пространстве	2	1	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.; Распознавать в многоугольниках перпендикулярные и параллельные стороны.; Изображать многоугольники с параллельными, перпендикулярными сторонами.; 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/
Итого по разделу		7						
Раздел 3. Дроби								

3.1.	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.	3	0	0		Применять алгоритмы вычисления наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного двух чисел, алгоритм разложения числа на простые множители.; 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.; Исследовать свойства делимости суммы и произведения чисел.;	Устный опрос; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/
3.2.	Сравнение и упорядочивание дробей.	3	0	0		Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.; Выполнять арифметические действия с многозначными натуральными числами, находить значения числовых выражений со скобками и без скобок; вычислять значения выражений, содержащих степени. ;	Устный опрос; Практическая работа;	https://resh.edu.ru/
3.3.	Десятичные дроби и метрическая система мер.	3	0	1		Приводить примеры чисел с заданными свойствами, распознавать верные и неверные утверждения о свойствах чисел, опровергать неверные утверждения с помощью контрпримеров.; Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если...то...»;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/
3.4.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	3	1	0		Решать текстовые задачи, включающие понятия делимости, арифметическим способом, использовать перебор всех возможных вариантов.; Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы.; Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/
3.5.	Отношение.	3	0	0		Критически оценивать полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; 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;	https://resh.edu.ru/
3.6.	Деление в данном отношении.	3	0	0		Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, применять приёмы проверки результата. ; Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения, свойства арифметических действий.;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/
3.7.	Масштаб, пропорция.	3	0	1		Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если...то...».; Решать текстовые задачи, включающие понятия делимости, арифметическим способом, использовать перебор всех возможных вариантов.;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/
3.8.	Понятие процента.	3	0	1		Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы.; Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.;Критически оценивать полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/
3.9.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	3	0	1		Выполнять арифметические действия с многозначными натуральными числами, находить значения числовых выражений со скобками и без скобок; вычислять значения выражений, содержащих степени. ; Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, применять приёмы проверки результата. ;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/

3.10.	Решение текстовых задач, со держащих дроби и проценты.	3	0	0		Выполнять арифметические действия с многозначными натуральными числами, находить значения числовых выражений со скобками и без скобок; вычислять значения выражений, содержащих степени. ; Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, применять приёмы проверки результата. ;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/	
3.11.	Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»	2	1	1		Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если...то...».; Решать текстовые задачи, включающие понятия делимости, арифметическим способом, использовать перебор всех возможных вариантов.; Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы.; Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/	
Итого по разделу:		32							
Раздел 4. Наглядная геометрия. Симметрия									
4.1.	Осевая симметрия.	1	0	1		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.; Конструировать геометрические конфигурации, используя свойство симметрии, в том числе с помощью цифровых ресурсов.; Исследовать свойства изученных фигур, связанные с симметрией, используя эксперимент, наблюдение, моделирование.; Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о симметрии фигур;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/	
4.2.	Центральная симметрия.	1	0	1		Находить примеры симметрии в окружающем мире.; Моделировать из бумаги две фигуры, симметричные относительно прямой.; Конструировать геометрические конфигурации, используя свойство симметрии, в том числе с помощью цифровых ресурсов.; Исследовать свойства изученных фигур, связанные с симметрией, используя эксперимент, наблюдение, моделирование.; Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о симметрии фигур;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/	
4.3.	Построение симметричных фигур.	1	0	1		Моделировать из бумаги две фигуры, симметричные относительно прямой.; Конструировать геометрические конфигурации, используя свойство симметрии, в том числе с помощью цифровых ресурсов.; Исследовать свойства изученных фигур, связанные с симметрией, используя эксперимент, наблюдение, моделирование.; Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о симметрии фигур;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/	
4.4.	Практическая работа «Осевая симметрия».	2	0	1		Конструировать геометрические конфигурации, используя свойство симметрии, в том числе с помощью цифровых ресурсов.; Исследовать свойства изученных фигур, связанные с симметрией, используя эксперимент, наблюдение, моделирование.; Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о симметрии фигур;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/	
4.5.	Симметрия в пространстве	1	1	0		Исследовать свойства изученных фигур, связанные с симметрией, используя эксперимент, наблюдение, моделирование.; Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о симметрии фигур;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/	

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.; Исследовать несложные числовые закономерности, использовать буквы для их записи.; Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/
5.2.	Буквенные выражения и числовые подстановки.	1	0	0		Исследовать несложные числовые закономерности, использовать буквы для их записи.; Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/
5.3.	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	2	0	1		Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.; 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.; Находить неизвестный компонент арифметического действия;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/
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.; Находить неизвестный компонент арифметического действия;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/
Итого по разделу:		6						
Раздел 6. Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости								
6.1.	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников.	2	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 по строения.;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/
6.2.	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.	2	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 по строения.;; 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.;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/
6.3.	Измерение углов.	1	0	0		Измерять и строить с помощью транспортира углы, в том числе в многоугольнике, сравнивать углы; распознавать острые, прямые, тупые, развернутые углы.;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/

6.4.	Виды треугольников.	2	1	0		Распознавать, изображать остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равно-сторонний треугольники.;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/
6.5.	Периметр многоугольника.	1	0	1		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/
6.6.	Площадь фигуры.	1	0	1		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/
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.; Использовать приближённое измерение длин и площадей на клетчатой бумаге, приближённое измерение длины окружности, площади круга;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/
6.8.	Приближённое измерение площади фигур.	1	1	0		Использовать приближённое измерение длин и площадей на клетчатой бумаге, приближённое измерение длины окружности, площади круга;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/
6.9.	Практическая работа «Площадь круга»	2	0	1		Распознавать, изображать остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равно-сторонний треугольники.; 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/
Итого по разделу:		14						
Раздел 7. Положительные и отрицательные числа								
7.1.	Целые числа.	5	0	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;	https://resh.edu.ru/
7.2.	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	5	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.;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/
7.3.	Числовые промежутки.	5	0	0		Применять правила сравнения, упорядочивать целые числа; находить модуль числа.;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/
7.4.	Положительные и отрицательные числа.	6	0	0		Формулировать правила вычисления с положительными и отрицательными числами, находить значения числовых выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами.;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/

7.5.	Сравнение положительных и отрицательных чисел.	6	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.;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/	
7.6.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	6	0	1		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;	https://resh.edu.ru/	
7.7.	Решение текстовых задач	7	1	0		Формулировать правила вычисления с положительными и отрицательными числами, находить значения числовых выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами.;; Применять свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений.;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/	
Итого по разделу:		40							
Раздел 8. Представление данных									
8.1.	Прямоугольная система координат на плоскости.	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;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/	
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;	https://resh.edu.ru/	
8.3.	Столбчатые и круговые диаграммы.	1	0	0		Читать столбчатые и круговые диаграммы; интерпретировать данные; строить столбчатые диаграммы.;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/	
8.4.	Практическая работа «Построение диаграмм».	1	0	1		Использовать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах для решения текстовых задач и задач из реальной жизни;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/	
8.5.	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	2	1	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/	
Итого по разделу:		6							
Раздел 9. Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве									
9.1.	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар, сфера.	2	0	0		Распознавать на чертежах, рисунках, описывать пирамиду, призму, цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать из бумаги, пластилина, проволоки и др.;; Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих формы названных тел.;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/	
9.2.	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;	https://resh.edu.ru/	

9.3.	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.	1	0	1		Использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, высота, радиус и диаметр, развёртка.;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/	
9.4.	Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур».	1	0	1		Изучать, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное, и описывать свойства названных тел, выявлять сходства и различия: между пирамидой и призмой; между цилиндром, конусом и шаром. ; Создавать модели пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.);	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/	
9.5.	Понятие объёма; единицы измерения объёма.	2	0	0		Измерять на моделях: длины рёбер многогранников, диаметр шара. ; Выводить формулу объёма прямоугольного параллелепипеда. ;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/	
9.6.	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	2	1	0		Измерять на моделях: длины рёбер многогранников, диаметр шара. ; 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; 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/	
Итого по разделу:		9							
Раздел 10. Повторение, обобщение, систематизация									
10.1.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	20	1	1		Вычислять значения выражений, содержащих натуральные, целые, положительные и отрицательные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел и выражений. ; Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. ; Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов; Решать задачи разными способами, сравнивать, выбирать способы решения задачи. ; Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/	
Итого по разделу:		20							
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170							

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п / п	Тема урока	Количество часов			Виды, формы контроля
		всего	контроль ные работы	практичес кие работы	
1.	Повторение	1	0	0	математический диктант, самоконтроль
2.	Повторение	1	0	0	самоконтроль
3.	Повторение	1	0	0	устный опрос по карточкам, самоконтроль
4.	Повторение	1	0	0	тестирование
5.	Диагностическая контрольная работа.	1	1	0	
6.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	1	0	0	математический диктант
7.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	1	0	0	математический диктант, самоконтроль
8.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	1	0	0	самоконтроль
9.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	1	0	0	устный опрос по карточкам, самоконтроль
10.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	1	0	0	тестирование
11.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	1	0	0	устный опрос по карточкам
12.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	1	0	0	математический диктант
13.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	1	0	0	математический диктант, самоконтроль
14.	Округление натуральных чисел.	1	0	0	самоконтроль
15.	Округление натуральных чисел.	1	0	0	устный опрос по карточкам, самоконтроль
16.	Округление натуральных чисел.	1	0	0	тестирование
17.	Контрольная работа №1.	1	1	0	
18.	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1	0	0	математический диктант
19.	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1	0	0	математический диктант, самоконтроль
20.	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1	0	0	самоконтроль
21.	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1	0	0	устный опрос по карточкам, самоконтроль
22.	Разложение числа на простые множители.	1	0	0	тестирование
23.	Разложение числа на простые множители.	1	0	0	устный опрос по карточкам

24.	Разложение числа на простые множители.	1	0	0	математический диктант
25.	Разложение числа на простые множители.	1	0	0	устный опрос по карточкам
26.	Делимость суммы и произведения.	1	0	0	математический диктант
27.	Делимость суммы и произведения.	1	0	0	тестирование
28.	Делимость суммы и произведения.	1	0	0	устный опрос по карточкам, самоконтроль
29.	Деление с остатком.	1	0	0	тестирование
30.	Деление с остатком.	1	0	0	устный опрос по карточкам
31.	Деление с остатком.	1	0	0	математический диктант
32.	Решение текстовых задач	1	0	0	математический диктант, самоконтроль
33.	Решение текстовых задач	1	0	0	самоконтроль
34.	Решение текстовых задач	1	0	0	устный опрос по карточкам, самоконтроль
35.	Контрольная работа №2.	1	1	0	
36.	Перпендикулярные прямые.	1	0	0	устный опрос по карточкам, самоконтроль
37.	Параллельные прямые.	1	0	0	тестирование
38.	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке.	1	0	0	устный опрос по карточкам
39.	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке.	1	0	0	математический диктант
40.	Примеры прямых в пространстве	1	0	0	математический диктант, самоконтроль
41.	Примеры прямых в пространстве	1	0	0	самоконтроль
42.	Примеры прямых в пространстве	1	0	0	устный опрос по карточкам, самоконтроль
43.	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.	1	0	0	тестирование
44.	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.	1	0	0	устный опрос по карточкам, самоконтроль
45.	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.	1	0	0	тестирование
46.	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.	1	0	0	устный опрос по карточкам
47.	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.	1	0	0	математический диктант
48.	Сравнение и упорядочивание дробей.	1	0	0	математический диктант, самоконтроль
49.	Сравнение и упорядочивание дробей.	1	0	0	самоконтроль
50.	Десятичные дроби и метрическая система мер.	1	0	0	устный опрос по карточкам, самоконтроль

51.	Десятичные дроби и метрическая система мер.	1	0	0	тестирование
52.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. Сложение и вычитание обыкновенных и десятичных дробей.	1	0	0	устный опрос по карточкам, самоконтроль
53.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. Сложение и вычитание обыкновенных и десятичных дробей.	1	0	0	тестирование
54.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. Сложение и вычитание обыкновенных и десятичных дробей.	1	0	0	устный опрос по карточкам
55.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. Сложение и вычитание обыкновенных и десятичных дробей.	1	0	0	математический диктант
56.	Самостоятельная работа.	1	0	0	
57.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. Умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей.	1	0	0	самоконтроль
58.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. Умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей.	1	0	0	устный опрос по карточкам, самоконтроль
59.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. Умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей.	1	0	0	устный опрос по карточкам, самоконтроль
60.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. Умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей.	1	0	0	тестирование
61.	Контрольная работа №3	1	1	0	
62.	Отношение.	1	0	0	математический диктант
63.	Отношение.	1	0	0	математический диктант, самоконтроль
64.	Деление в данном отношении.	1	0	0	самоконтроль
65.	Деление в данном отношении.	1	0	0	устный опрос по карточкам, самоконтроль
66.	Масштаб, пропорция.	1	0	0	тестирование
67.	Масштаб, пропорция.	1	0	0	устный опрос по карточкам, самоконтроль
68.	Понятие процента.	1	0	0	тестирование
69.	Понятие процента.	1		0	устный опрос по карточкам

70.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	1	0	0	математический диктант
71.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	1	0	0	математический диктант, самоконтроль
72.	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты.	1	0	0	самоконтроль
73.	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты.	1		0	устный опрос по карточкам, самоконтроль
74.	Контрольная работа №4	1	1	0	
75.	Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»	1	0	1	устный опрос по карточкам, самоконтроль
76.	Осевая симметрия.	1	0	0	тестирование
77.	Центральная симметрия.	1	0	0	устный опрос по карточкам
78.	Построение симметричных фигур.	1	0	0	математический диктант
79.	Практическая работа «Осевая симметрия».	1	0	1	математический диктант, самоконтроль
80.	Симметрия в пространстве	2	0	0	самоконтроль
81.	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	1	0	0	устный опрос по карточкам, самоконтроль
82.	Буквенные выражения и числовые подстановки.	1	0	0	тестирование
83.	Буквенные выражения и числовые подстановки.	1	0	0	устный опрос по карточкам, самоконтроль
84.	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	1	0	0	тестирование
85.	Формулы	1	0	0	устный опрос по карточкам
86.	Контрольная работа №5.	1	1	0	
87.	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников.	1	0	0	математический диктант, самоконтроль
88.	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников.	1	0	0	самоконтроль
89.	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.	1	0	0	устный опрос по карточкам, самоконтроль
90.	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.	1	0	0	устный опрос по карточкам, самоконтроль
91.	Измерение углов.	1	0	0	тестирование
92.	Измерение углов.	1	0	0	устный опрос по карточкам
93.	Виды треугольников.	1	0	0	математический диктант
94.	Виды треугольников.	1	0	0	математический диктант, самоконтроль
95.	Периметр многоугольника.	1	0	0	самоконтроль
96.	Площадь фигуры.	1	0	0	устный опрос по карточкам, самоконтроль
97.	Формулы периметра и площади прямоугольника.	1	0	0	тестирование
98.	Формулы периметра и площади прямоугольника.	1	0	0	устный опрос по карточкам, самоконтроль
99.	Приближённое измерение	1	0	0	тестирование

	площади фигур.				
100.	Практическая работа «Площадь круга»	1	0	0	
101.	Целые числа.	1	0	0	математический диктант
102.	Целые числа.	1	0	0	математический диктант, самоконтроль
103.	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	1	0	0	самоконтроль
104.	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	1	0	0	устный опрос по карточкам, самоконтроль
105.	Числовые промежутки.	1	0	0	тестирование
106.	Числовые промежутки.	1	0	0	устный опрос по карточкам, самоконтроль
107.	Положительные и отрицательные числа.	1	0	0	тестирование
108.	Положительные и отрицательные числа.	1	0	0	устный опрос по карточкам
109.	Сравнение положительных и отрицательных чисел.	1	0	0	математический диктант
110.	Сравнение положительных и отрицательных чисел.	1	0	0	математический диктант, самоконтроль
111.	Самостоятельная работа.	1	0	0	
112.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел и их свойства.	1	0	0	устный опрос по карточкам, самоконтроль
113.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел и их свойства.	1	0	0	тестирование
114.	. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел и их свойства.	1	0	0	устный опрос по карточкам, самоконтроль
115.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел и их свойства.	1	0	0	тестирование
116.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел и их свойства.	1	0	0	устный опрос по карточкам
117.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел и их свойства.	1	0	0	математический диктант

118.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел и их свойства.	1	0	0	математический диктант, самоконтроль
119.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел и их свойства.	1	0	0	самоконтроль
120.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел и их свойства.	1	0	0	устный опрос по карточкам, самоконтроль
121.	Контрольная работа №6.	1	1	0	
122.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел и их свойства.	1	0	0	устный опрос по карточкам, самоконтроль
123.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел и их свойства.	1	0	0	тестирование
124.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел и их свойства.	1	0	0	устный опрос по карточкам
125.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел и их свойства.	1	0	0	математический диктант
126.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел и их свойства.	1	0	0	математический диктант, самоконтроль
127.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел и их свойства.	1	0	0	самоконтроль
128.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Умножение и деление	1	0	0	устный опрос по карточкам, самоконтроль

	положительных и отрицательных чисел и их свойства.				
129.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел и их свойства.	1	0	0	тестирование
130.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел и их свойства.	1	0	0	устный опрос по карточкам, самоконтроль
131.	Контрольная работа №7.	1	1	0	
132.	Решение текстовых задач	1	0	0	устный опрос по карточкам
133.	Решение текстовых задач	1	0	0	математический диктант
134.	Решение текстовых задач	1	0	0	математический диктант, самоконтроль
135.	Решение текстовых задач	1	0	0	самоконтроль
136.	Решение текстовых задач	1	0	0	устный опрос по карточкам, самоконтроль
137.	Решение текстовых задач	1	0	0	тестирование
138.	Решение текстовых задач	1	0	0	устный опрос по карточкам, самоконтроль
139.	Решение текстовых задач	1	0	0	тестирование
140.	Контрольная работа №8.	1	1	0	
141.	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера.	1	0	0	математический диктант
142.	Изображение пространственных фигур.	1	0	0	математический диктант, самоконтроль
143.	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.	1	0	0	самоконтроль
144.	Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур».	1	0	1	устный опрос по карточкам, самоконтроль
145.	Понятие объёма; единицы измерения объёма.	1	0	0	тестирование
146.	Понятие объёма; единицы измерения объёма.	1	0	0	устный опрос по карточкам, самоконтроль
147.	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	1	0	0	тестирование
148.	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	1	0	0	устный опрос по карточкам
149.	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	1	0	0	математический диктант
150.	Промежуточная аттестация.	1	1	0	
151.	" Повторение по теме:Решение	1	0	0	самоконтроль

	задач, уравнений ,примеров на все действия с натуральными числами."				
152.	" Повторение по теме: Решение задач, уравнений ,примеров на все действия с натуральными числами."	1	0	0	устный опрос по карточкам, самоконтроль
153.	" Повторение по теме: Решение задач, уравнений ,примеров на все действия с натуральными числами."	1	0	0	тестирование
154.	" Повторение по теме:Правильные и неправильные дроби.Мешанные числа"	1	0	0	устный опрос по карточкам
155.	" Повторение по теме:Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями"	1	0	0	математический диктант
156.	" Повторение по теме:Нахождение дроби от числа и числа по его дроби"	1	0	0	математический диктант, самоконтроль
157.	" Повторение по теме:Сложение ,вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями и их свойства."	1	0	0	самоконтроль
158.	" Повторение по теме:Решение задач,упражнений, уравнений на обыкновенные дроби"	1	0	0	устный опрос по карточкам, самоконтроль
159.	" Повторение по теме:Решение задач,выражений уравнений с десятичными дробями".	1	0	0	тестирование
160.	" Повторение по теме:Отрицательные ,положительные числа и действия с ними.Их свойства.Модуль числа.Координатная прямая."	1	0	0	устный опрос по карточкам, самоконтроль
161.	" Повторение по теме:Решения упражнений на основе пропорций.	1	0	0	тестирование
162.	" Повторение по теме:Решение задач и упражнений с процентами.	1	0	0	устный опрос по карточкам
163.	" Повторение по теме:Решение уравнений с помощью основного свойства пропорции".	1	0	0	математический диктант
164.	" Повторение по теме:Решение задач геометрического содержания."	1	0	0	математический диктант, самоконтроль
165.	" Повторение по теме:Решение задач на нахождения площадей и объемов геометрических фигур".	1	0	0	самоконтроль
166.	" Повторение по теме: " Повторение по теме:Решение задач геометрического содержания."	1	0	0	устный опрос по карточкам, самоконтроль
167.	" Повторение по теме: " Повторение по теме:Решение задач геометрического содержания."	1	0	0	тестирование
168.	" Повторение по теме: " Повторение по теме:Решение задач геометрического содержания."	1	0	0	устный опрос по карточкам, самоконтроль
169.	" Повторение по теме: ":Решение	1	0	0	тестирование

	задач геометрического содержания."				
170.	Итоговый урок.	1	0	0	
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	170	13	6	

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С.Чесноков и др. в 2-х частях, Математика 6 класс М.: Просвещение, 2023 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Математика. Методические рекомендации. 6 класс.

Автор(ы): Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С.Чесноков и др.

Линия УМК: УМК Н.Я. Виленкин, 6 кл.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<http://www.mccme.ru/> <http://window.edu.ru/> <http://window.edu.ru/window/method/> <http://www.edu.ru/>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

линейка, циркуль

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Циркуль, транспорир