

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования Московской области

АНОО "Гуманитарная школа"

РАССМОТРЕНО

методическим объединением
учителей естественно-
математического цикла

Руководитель МО

_____ Машнова А. М.

Протокол №1

от "29" августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____ Чикильда А. Ю.

Протокол №1

от "30" августа 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

_____ Доброхотова Н. В.

Приказ №2.6

от "31" августа 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(ID 2028079)**

учебного предмета
«Математика»

для 6 класса основного общего образования
на 2022 - 2023 учебный год

Составитель: Васильченко Елена Валерьевна
учитель математики

г. Дедовск 2022

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 приемы 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.	2	0	0		Исследовать числовые закономерности, проводить числовые эксперименты, выдвигать и обосновывать гипотезы;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/http://schoolcollection.edu.ru
1.2.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	2	1	0		Исследовать числовые закономерности, проводить числовые эксперименты, выдвигать и обосновывать гипотезы;	Устный опрос; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/http://schoolcollection.edu.ru
1.3.	Округление натуральных чисел.	1	0	0		Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач; 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;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/http://schoolcollection.edu.ru
1.4.	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	9	0	0		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; Применять алгоритмы вычисления наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного двух чисел, алгоритм разложения числа на простые множители;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/http://schoolcollection.edu.ru
1.5.	Разложение числа на простые множители.	11	0	0		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;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/http://schoolcollection.edu.ru
1.6.	Делимость суммы и произведения.	2	0	0		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;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/http://schoolcollection.edu.ru
1.7.	Деление с остатком.	2	1	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; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/http://schoolcollection.edu.ru

1.8.	Решение текстовых задач	1	0	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; Критически оценивать полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/http://schoolcollection.edu.ru	
Итого по разделу		30							
Раздел 2. Наглядная геометрия. Прямые на плоскости									
2.1.	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;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/http://schoolcollection.edu.ru	
2.2.	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; Распознавать в многоугольниках перпендикулярные и параллельные стороны;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/http://schoolcollection.edu.ru	
2.3.	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке.	3	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; 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/subject/17/7/http://schoolcollection.edu.ru	
2.4.	Примеры прямых в пространстве	4	1	0		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; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/http://schoolcollection.edu.ru	
Итого по разделу		11							
Раздел 3. Дроби									
3.1.	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.	5	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;		https://resh.edu.ru/subject/17/7/http://schoolcollection.edu.ru	

3.2.	Сравнение и упорядочивание дробей.	7	1	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; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/ http://schoolcollection.edu.ru
3.3.	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;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/ http://schoolcollection.edu.ru
3.4.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	6	1	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; 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; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/ http://schoolcollection.edu.ru
3.5.	Отношение.	6	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/17/7/ http://schoolcollection.edu.ru
3.6.	Деление в данном отношении.	4	1	0		Составлять отношения и пропорции, находить отношение величин, делить величину в данном отношении. Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру; Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;	Устный опрос; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/ http://schoolcollection.edu.ru
3.7.	Масштаб, пропорция.	2	0	0		Интерпретировать масштаб как отношение величин, находить масштаб плана, карты и вычислять расстояния, используя масштаб;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/ http://schoolcollection.edu.ru
3.8.	Понятие процента.	1	0	0		Объяснять, что такое процент, употреблять обороты речи со словом «процент»;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/ http://schoolcollection.edu.ru
3.9.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	2	0	0		Объяснять, что такое процент, употреблять обороты речи со словом «процент»; Выражать проценты в дробях и дроби в процентах, отношение двух величин в процентах; Вычислять процент от числа и число по его проценту;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/ http://schoolcollection.edu.ru
3.10.	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты.	2	1	0		Решать задачи на части, проценты, пропорции, нахождение дроби (процента) от величины и величины по её дроби (проценту), дроби (процента), который составляет одна величина от другой; Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;	Устный опрос; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/ http://schoolcollection.edu.ru
3.11.	Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»	1	0	1		Решать задачи на части, проценты, пропорции, нахождение дроби (процента) от величины и величины по её дроби (проценту), дроби (процента), который составляет одна величина от другой; Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;	Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/ http://schoolcollection.edu.ru
Итого по разделу:		38						

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;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/http://schoolcollection.edu.ru
4.2.	Центральная симметрия.	1	0	0		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;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/http://schoolcollection.edu.ru
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; Исследовать свойства изученных фигур, связанные с симметрией, используя эксперимент, наблюдение, моделирование; Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о симметрии фигур;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/http://schoolcollection.edu.ru
4.4.	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; Исследовать свойства изученных фигур, связанные с симметрией, используя эксперимент, наблюдение, моделирование; Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о симметрии фигур;	Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/http://schoolcollection.edu.ru
4.5.	Симметрия в пространстве	1	0	0		Находить примеры симметрии в окружающем мире; 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;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/http://schoolcollection.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;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/http://schoolcollection.edu.ru
5.2.	Буквенные выражения и числовые подстановки.	1	0	0		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;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/http://schoolcollection.edu.ru

5.3.	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	1	0	0		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;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/http://schoolcollection.edu.ru
5.4.	Формулы	3	1	0		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; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/http://schoolcollection.edu.ru
Итого по разделу:		6						
Раздел 6. Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости								
6.1.	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 по строению; 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;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/http://schoolcollection.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 строению; 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;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/http://schoolcollection.edu.ru
6.3.	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; Распознавать, изображать остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равно-сторонний треугольники;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/http://schoolcollection.edu.ru
6.4.	Виды треугольников.	1	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;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/http://schoolcollection.edu.ru

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; Использовать приближённое измерение длин и площадей на клетчатой бумаге, приближённое измерение длины окружности, площади круга;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/ http://schoolcollection.edu.ru
6.6.	Площадь фигуры.	1	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;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/ http://schoolcollection.edu.ru
6.7.	Формулы периметра и площади прямоугольника.	2	1	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; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/ http://schoolcollection.edu.ru
6.8.	Приближённое измерение площади фигур.	1	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;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/ http://schoolcollection.edu.ru
6.9.	Практическая работа «Площадь круга»	1	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;	Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/ http://schoolcollection.edu.ru
Итого по разделу:		12						
Раздел 7. Положительные и отрицательные числа								
7.1.	Целые числа.	4	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;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/ http://schoolcollection.edu.ru
7.2.	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	2	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; Применять правила сравнения, упорядочивать целые числа; находить модуль числа;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/ http://schoolcollection.edu.ru
7.3.	Числовые промежутки.	2	0	0		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;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/ http://schoolcollection.edu.ru

7.4.	Положительные и отрицательные числа.	2	0	0		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; Применять свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/http://schoolcollection.edu.ru
7.5.	Сравнение положительных и отрицательных чисел.	3	1	0		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; Применять свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений;	Устный опрос; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/http://schoolcollection.edu.ru
7.6.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	20	2	0		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; Применять свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа; Тестирование;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/http://schoolcollection.edu.ru
7.7.	Решение текстовых задач	2	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; Применять свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений;	Устный опрос; Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/http://schoolcollection.edu.ru
Итого по разделу:		35						
Раздел 8. Представление данных								
8.1.	Прямоугольная система координат на плоскости.	2	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;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/http://schoolcollection.edu.ru
8.2.	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.	2	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;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/http://schoolcollection.edu.ru
8.3.	Столбчатые и круговые диаграммы.	2	0	0		Читать столбчатые и круговые диаграммы; интерпретировать данные; строить столбчатые диаграммы;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/http://schoolcollection.edu.ru
8.4.	Практическая работа «Построение диаграмм».	1	0	1		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;	Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/http://schoolcollection.edu.ru
8.5.	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	2	1	0		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; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/http://schoolcollection.edu.ru

Итого по разделу:		9						
Раздел 9. Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве								
9.1.	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.; Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих формы названных тел;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/http://schoolcollection.edu.ru
9.2.	Изображение пространственных фигур.	1	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; Использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, высота, радиус и диаметр, развёртка;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/http://schoolcollection.edu.ru
9.3.	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.	1	0	0		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; 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;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/http://schoolcollection.edu.ru
9.4.	Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур».	1	0	1		Использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, высота, радиус и диаметр, развёртка; 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; 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.);	Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/http://schoolcollection.edu.ru
9.5.	Понятие объёма; единицы измерения объёма.	2	0	0		Использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, высота, радиус и диаметр, развёртка; 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;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/http://schoolcollection.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; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/ http://schoolcollection.edu.ru
Итого по разделу:		8						
Раздел 10. Повторение, обобщение, систематизация								
10.1.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	15	1	0		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; Контрольная работа; Тестирование;	https://resh.edu.ru/subject/17/7/ http://schoolcollection.edu.ru
Итого по разделу:		15						
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	15	6				

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы		
1.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Умножение и деление десятичных дробей.	1	0	0	01.09.2022	
2.	Проценты. Решение уравнений.	1	0	0	02.09.2022	
3.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Решение задач	1	0	0	05.09.2022	
4.	Округление натуральных чисел.	1	0	0	06.09.2022	
5.	Входная контрольная работа.	1	1	0	07.09.2022	
6.	Делители и кратные числа	1	0	0	08.09.2022	
7.	Делители и кратные числа	1	0	0	09.09.2022	
8.	Делители и кратные числа	1	0	0	12.09.2022	
9.	Признаки делимости на 10, на 2 и на 5.	1	0	0	13.09.2022	
10.	Признаки делимости на 10, на 2 и на 5.	1	0	0	14.09.2022	
11.	Признаки делимости на 9 и на 3.	1	0	0	15.09.2022	
12.	Признаки делимости на 9 и на 3.	1	0	0	16.09.2022	
13.	Простые и составные числа.	1	0	0	19.09.2022	
14.	Простые и составные числа.	1	0	0	20.09.2022	
15.	Разложение числа на простые множители.	1	0	0	21.09.2022	
16.	Разложение числа на простые множители.	1	0	0	22.09.2022	
17.	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	1	0	0	23.09.2022	
18.	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	1	0	0	26.09.2022	
19.	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	1	0	0	27.09.2022	
20.	Наименьшее общее кратное.	1	0	0	28.09.2022	
21.	Наименьшее общее кратное.	1	0	0	29.09.2022	

22.	Наименьшее общее кратное.	1	0	0	30.09.2022	
23.	Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное.	1	0	0	03.10.2022	
24.	Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное.	1	0	0	04.10.2022	
25.	Делимость суммы и произведения.	1	0	0	05.10.2022	
26.	Контрольная работа №1 по теме«Делимость чисел»	1	1	0	06.10.2022	
27.	Делимость суммы и произведения.	1	0	0	07.10.2022	
28.	Деление с остатком.	1	0	0	17.10.2022	
29.	Деление с остатком.	1	0	0	18.10.2022	
30.	Решение текстовых задач	1	0	0	19.10.2022	
31.	Перпендикулярные прямые.	1	0	0	20.10.2022	
32.	Перпендикулярные прямые.	1	0	0	21.10.2022	
33.	Параллельные прямые.	1	0	0	24.10.2022	
34.	Параллельные прямые.	1	0	0	25.10.2022	
35.	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке.	1	0	0	26.10.2022	
36.	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке.	1	0	0	27.10.2022	
37.	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке.	1	0	0	28.10.2022	
38.	Примеры прямых в пространстве	1	0	0	31.10.2022	
39.	Примеры прямых в пространстве	1	0	0	01.11.2022	
40.	Контрольная работа №2 по теме:«Взаимное расположение прямых в пространстве»	1	1	0	02.11.2022	
41.	Примеры прямых в пространстве. Решение задач.	1	0	0	03.11.2022	
42.	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.	1	0	0	04.11.2022	
43.	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.	1	0	0	07.11.2022	

44.	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.	1	0	0	08.11.2022	
45.	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.	1	0	0	09.11.2022	
46.	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.	1	0	0	10.11.2022	
47.	Сравнение и упорядочивание дробей.	1	0	0	11.11.2022	
48.	Приведение дробей к общему знаменателю	1	0	0	14.11.2022	
49.	Приведение дробей к общему знаменателю	1	0	0	15.11.2022	
50.	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	0	0	16.11.2022	
51.	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	0	0	17.11.2022	
52.	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	0	0	18.11.2022	
53.	Контрольная работа №3 по теме: «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	1	1	0	28.11.2022	
54.	Десятичные дроби и метрическая система мер.	1	0	0	29.11.2022	
55.	Десятичные дроби и метрическая система мер.	1	0	0	30.11.2022	
56.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	1	0	0	01.12.2022	
57.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	1	0	0	02.12.2022	
58.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	1	0	0	05.12.2022	
59.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	1	0	0	06.12.2022	
60.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	1	0	0	07.12.2022	

61.	Контрольная работа №4 по теме:«Сложение и вычитание смешанных чисел»	1	1	0	08.12.2022	
62.	Отношения	1	0	0	09.12.2022	
63.	Отношения	1	0	0	12.12.2022	
64.	Отношения	1	0	0	13.12.2022	
65.	Пропорции	1	0	0	14.12.2022	
66.	Пропорции	1	0	0	15.12.2022	
67.	Пропорции	1	0	0	16.12.2022	
68.	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1	0	0	19.12.2022	
69.	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1	0	0	20.12.2022	
70.	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1	0	0	21.12.2022	
71.	Контрольная работа №5 по теме:«Отношения и пропорции»	1	1	0	22.12.2022	
72.	Масштаб, пропорция.	1	0	0	23.12.2022	
73.	Масштаб, пропорция.	1	0	0	26.12.2022	
74.	Понятие процента.	1	0	0	27.12.2022	
75.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	1	0	0	28.12.2022	
76.	Решение текстовых задач, со держащих дроби и проценты.	1	0	0	29.12.2022	
77.	Длина окружности и площадь круга. Шар.	1	0	0	30.12.2022	
78.	Контрольная работа №6 по теме:«Масштаб. Длина окружности и площадь круга»	1	1	0	09.01.2023	
79.	Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»	1	0	1	10.01.2023	
80.	Осевая симметрия.	1	0	0	11.01.2023	
81.	Центральная симметрия.	1	0	0	12.01.2023	
82.	Построение симметричных фигур.	1	0	0	13.01.2023	
83.	Построение симметричных фигур.	1	0	0	16.01.2023	
84.	Практическая работа «Осевая симметрия».	1	0	1	17.01.2023	

85.	Симметрия в пространстве	1	0	0	18.01.2023	
86.	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	1	0	0	19.01.2023	
87.	Буквенные выражения и числовые подстановки.	1	0	0	20.01.2023	
88.	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	1	0	0	23.01.2023	
89.	Формулы	1	0	0	24.01.2023	
90.	Формулы	1	0	0	25.01.2023	
91.	Контрольная работа № 7 по теме: "Формулы. Уравнения"	1	1	0	26.01.2023	
92.	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников.	1	0	0	27.01.2023	
93.	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.	1	0	0	30.01.2023	
94.	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.	1	0	0	31.01.2023	
95.	Измерение углов.	1	0	0	01.02.2023	
96.	Измерение углов.	1	0	0	02.02.2023	
97.	Виды треугольников.	1	0	0	03.02.2023	
98.	Периметр многоугольника.	1	0	0	06.02.2023	
99.	Площадь фигуры.	1	0	0	07.02.2023	
100.	100. Формулы периметра и площади прямоугольника.	1	0	0	08.02.2023	
101.	101. Контрольная работа № 8 по теме: "Формулы. Периметр, площадь многоугольников"	1	1	0	09.02.2023	
102.	Приближённое измерение площади фигур.	1	0	0	10.02.2023	
103.	103. Практическая работа «Площадь круга»	1	0	1	13.02.2023	
104.	Целые числа. Координаты на прямой	1	0	0	14.02.2023	
105.	105. Целые числа. Противоположные числа	1	0	0	15.02.2023	
106.	Противоположные числа. Изменение величин	1	0	0	16.02.2023	

107.	Противоположные числа. Изменение величин	1	0	0	17.02.2023	
108.	108. Модуль числа, геометрическая	1	0	0	27.02.2023	
109.	109. Модуль числа, геометрическая	1	0	0	28.02.2023	
110.	110. Числовые промежутки.	1	0	0	01.03.2023	
111.	111. Числовые промежутки.	1	0	0	02.03.2023	
112.	112. Положительные и отрицательные числа.	1	0	0	03.03.2023	
113.	113. Положительные и отрицательные числа.	1	0	0	06.03.2023	
114.	114. Сравнение положительных и	1	0	0	07.03.2023	
115.	115. Сравнение положительных и	1	0	0	08.03.2023	
116.	116. Контрольная работа №9 по теме:«Положительные и отрицательные числа»	1	1	0	09.03.2023	
117.	117. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Сложение чисел с помощью	1	0	0	10.03.2023	
118.	118. Сложение отрицательных чисел	1	0	0	13.03.2023	
119.	119. Сложение отрицательных чисел	1	0	0	14.03.2023	
120.	Сложение чисел с разными знаками	1	0	0	15.03.2023	
121.	Сложение чисел с разными знаками	1	0	0	16.03.2023	
122.	Сложение чисел с разными знаками	1	0	0	17.03.2023	
123.	Вычитание чисел с разными знаками	1	0	0	20.03.2023	
124.	Вычитание чисел с разными знаками	1	0	0	21.03.2023	
125.	Вычитание чисел с разными знаками	1	0	0	22.03.2023	
126.	126. Контрольная работа №10 по теме:«Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»	1	1	0	23.03.2023	
127.	127. Умножение положительных и	1	0	0	24.03.2023	

128.	128. Умножение положительных и	1	0	0	27.03.2023	
129.	129. Умножение положительных и	1	0	0	28.03.2023	
130.	130. Деление положительных и	1	0	0	29.03.2023	
131.	131. Деление положительных и	1	0	0	30.03.2023	
132.	132. Деление положительных и	1	0	0	31.03.2023	
133.	133. Рациональные числа	1	0	0	10.04.2023	
134.	Свойства действий с рациональными числами	1	0	0	11.04.2023	
135.	Свойства действий с рациональными числами	1	0	0	12.04.2023	
136.	136. Контрольная работа №11 по теме: «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»	1	1	0	13.04.2023	
137.	137. Решение текстовых задач	1	0	0	14.04.2023	
138.	138. Решение текстовых задач	1	0	1	17.04.2023	
139.	Прямоугольная система координат на плоскости.	1	0	0	18.04.2023	
140.	Прямоугольная система координат на плоскости.	1	0	0	19.04.2023	
141.	141. Координаты точки на плоскости, абсцисса и	1	0	0	20.04.2023	
142.	142. Координаты точки на плоскости, абсцисса и	1	0	0	21.04.2023	
143.	Столбчатые и круговые диаграммы.	1	0	0	24.04.2023	
144.	Столбчатые и круговые диаграммы.	1	0	0	25.04.2023	
145.	145. Практическая работа «Построение диаграмм».	1	0	1	26.04.2023	
146.	146. Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на	1	0	0	27.04.2023	
147.	147. Контрольная работа № 12 по теме: "Диаграммы. Графики"	1	1	0	28.04.2023	

148.	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера.	1	0	0	01.05.2023	
149.	149. Изображение пространственных фигур.	1	0	0	02.05.2023	
150.	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.	1	0	0	03.05.2023	
151.	151. Практическая работа «Создание моделей пространственных	1	0	1	04.05.2023	
152.	Понятие объёма; единицы измерения объёма.	1	0	0	05.05.2023	
153.	Понятие объёма; единицы измерения объёма.	1	0	0	08.05.2023	
154.	154. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	1	0	0	09.05.2023	
155.	155. Контрольная работа № 13 по теме: "Площади и объем"	1	1	0	10.05.2023	
156.	156. Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний.	1	0	0	11.05.2023	
157.	Повторение. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	0	0	12.05.2023	
158.	Повторение. Умножение и деление обыкновенных дробей	1	0	0	15.05.2023	
159.	Повторение. Умножение и деление обыкновенных дробей	1	0	0	16.05.2023	
160.	Повторение. Отношения и пропорции	1	0	0	17.05.2023	
161.	Повторение. Сложение и вычитание, умножение и деление положительных и отрицательных чисел	1	0	0	18.05.2023	
162.	Повторение. Сложение и вычитание, умножение и деление положительных и отрицательных чисел	1	0	0	19.05.2023	
163.	163. Повторение. Решение уравнение. Решение задач с помощью	1	0	0	22.05.2023	
164.	164. Повторение. Решение уравнение. Решение задач с помощью	1	0	0	23.05.2023	
165.	165. Итоговая контрольная работа.	1	1	0	24.05.2023	

166.	166. Итоговое повторение курса математики за 6 класс	1	0	0	25.05.2023	
167.	167. Итоговое повторение курса математики за 6 класс	1	0	0	26.05.2023	
168.	168. Итоговое повторение курса математики за 6 класс	1	0	0	29.05.2023	
169.	169. Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	1	0	0	30.05.2023	
170.	170. Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	1	0	0	31.05.2023	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	15	6		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Александрова Л.А., Шварцбурд С.И. ,Математика, АО "Издательство "Просвещение";

Введите свой вариант:

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. «Программа. Планирование учебного материала. Математика. 5–6 классы»/
автор-составитель В. И. Жохов. М.: Мнемозина, 2010.

2. «Разработки уроков, нормативные и контрольно-методические материалы: Математика. 5-6»: Книга для учителя. / В. И. Жохов — М.: ИЛЕКСА, 2007.

3. Преподавание математики в 5 и 6 классах: Методические рекомендации для учителя к учебникам Н. Я. Вилениной, В. И. Жохова, А. С. Чеснокова, С. И. Шварцбурда.– М.: Русское слово, 1999.

4. Поурочные разработки по математике: 6 кл. / Попова Л.П. – М.: ВАКО, 2012.
(В помощь школьному учителю)

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://resh.edu.ru/subject/17/7/>

<http://schoolcollection.edu.ru>

Сайт ФИПИ;

Сайт газеты «Первое сентября»;

Сайт Социальная сеть работников образования - www.nsportal.ru

ЦОР по предметам - <http://school-collection.edu.ru/>

Игорь Жаборовский. Уроки математики, видеоуроки и презентации -www/urokimatematiki.ru

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

