


РАССМОТРЕНО

методическим объединением
учителей математики,
информатики и физики

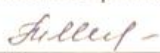


Булыгина А.О.

Протокол №1
от «20» 08 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

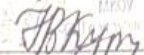


Исаенкова Т.А.

Протокол №1 от «31» 08 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Курбанниязова Н.В.

Приказ № 129 от «31» 08 2022г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета
«Математика»
для 6 класса основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Математика» составлена в соответствии с требованиями обновленного Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства Просвещения РФ от 31.05.2021 г. №287), с учетом Примерной рабочей программы Основного общего образования «Математика» для 5-9 классов образовательных организаций, одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 3/21 от 27.09.2021 г., Основной образовательной программой ООО МБОУ СОШ №2 им. В.Н. Михайлова.

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 приёмам 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 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, 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			Виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы		
1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами.						
1.1.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	8			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;	Вычисления с многозначными числами — (yaklass.ru)
1.2.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	2			Применять алгоритмы вычисления наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного двух чисел, алгоритм разложения числа на простые множители;	Числовые выражения - Математика - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
1.3.	Округление натуральных чисел.	2	1		Исследовать условия делимости на 4 и 6; Исследовать, обсуждать, формулировать и обосновывать вывод о четности суммы, произведения: двух чётных чисел, двух нечётных чисел, чётного и нечётного чисел;	Округление натуральных чисел. теоретическая часть - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
1.4.	Делители и кратные числа.	4			Исследовать свойства делимости суммы и произведения чисел; Приводить примеры чисел с заданными	Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Математика, 6 класс: уроки, тесты, задания. (yaklass.ru)

1.5.	Разложение числа на простые множители.	2			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...»;	Простые числа. Разложение числа на простые множители — урок. Математика, 6 класс. (yaklass.ru)
1.6.	Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.	2			Решать текстовые задачи, включающие понятия делимости, арифметическим способом, использовать перебор всех возможных вариантов;	Делимость произведения, суммы и разности чисел — урок. Математика, 6 класс. (yaklass.ru)
1.7.	Делимость суммы и произведения.	2			Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы; Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;	Деление с остатком — урок. Математика, 5 класс. (yaklass.ru)
1.8.	Решение текстовых задач	8	1		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; 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;	Текстовые задачи и их решение арифметическим способом —(yaklass.ru)

Итого по разделу:		30	2	0		
2. Наглядная геометрия. Прямые на плоскости.						
2.1.	Перпендикулярные прямые.	2			Распознавать на чертежах, рисунках случаи взаимного расположения двух прямых; Изобразить с помощью чертёжных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге две пересекающиеся прямые, две параллельные прямые, строить прямую, перпендикулярную данной;	Перпендикулярные прямые -Российская электронная школа (resh.edu.ru)
2.2.	Параллельные прямые.	2			Приводить примеры параллельности и перпендикулярности прямых в пространстве;	Параллельные прямые — урок. Математика, 6 класс. (yaklass.ru)
2.3.	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке.	1			Распознавать в многоугольниках перпендикулярные и параллельные стороны; Изобразить многоугольники с параллельными, перпендикулярными сторонами;	Расстояние от точки до прямой. расстояние между параллельными прямыми - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
2.4.	Примеры прямых в пространстве	1			Находить расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке, в том числе используя цифровые ресурсы.	
Итого по разделу:		6	0	0		
3. Дроби.						
3.1.	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.	7			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	Основное свойство дроби. Сокращение и расширение дробей. (yaklass.ru)
3.2.	Сравнение и упорядочивание дробей.	2				Сравнение обыкновенных дробей

					сравнении, при вычислениях;	yaklass.ru
3.3.	Десятичные дроби и метрическая система мер.	1			Использовать десятичные дроби при преобразовании величин в метрической системе мер; Выполнять арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями; Вычислять значения выражений, содержащих	Десятичные дроби произвольного знака - Математика - 6 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
3.4.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	13	1		обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования дробей, выбирать способ, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений; Составлять отношения и пропорции, находить отношение величин, делить величину в данном отношении. Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру; Интерпретировать масштаб как отношение	Правила выполнения действий с дробями — урок. (yaklass.ru)
3.5.	Отношение.	1			величин, находить масштаб плана, карты и вычислять расстояния, используя масштаб; Объяснять, что такое процент, употреблять обороты речи со словом «процент»; Выражать проценты в дробях и дроби в процентах, отношение двух величин в	Отношение чисел и величин - Математика - 6 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
3.6.	Деление в данном отношении.	2			процентах; Вычислять процент от числа и число по его проценту; Округлять дроби и проценты, находить приближения чисел; Решать задачи на части, проценты, пропорции, нахождение дроби (процента)	Деление числа в данном отношении - Математика - 6 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
3.7.	Масштаб, пропорция.	2		1	от величины и величины по её дроби (проценту), дроби (процента), который составляет одна величина от другой;	Отношение, масштаб, пропорция. свойства пропорций. - Математика - 6 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
3.8.	Понятие процента.	2				Понятие о проценте - Математика - 6 класс - Российская электронная

					Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач; Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, интерпретировать табличные данные, определять наибольшее и наименьшее из представленных данных.	школа (resh.edu.ru)
3.9.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	3				Проценты. вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. - Математика - 6 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
3.10.	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты.	3	1			Обобщение и систематизация знаний по темам «десятичные дроби, проценты, решение задач на проценты» - Математика - 6 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
3.11.	Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»	1		1		Практическая работа «Окружность. Длина круга» (xn--j1ahfl.xn--p1ai) Лабораторная работа по математике на тему: "Вывод формулы длины окружности и площади

						круга" (1sept.ru)
Итого по разделу:		39	2	2		
4. Наглядная геометрия. Симметрия.						
4.1.	Осевая симметрия.	1			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; Использовать десятичные дроби при преобразовании величин в метрической системе мер;	Осевая и центральная симметрия — урок. Математика, 6 класс. (yaklass.ru)
4.2.	Центральная симметрия.	1			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;	Осевая и центральная симметрия — урок. Математика, 6 класс. (yaklass.ru)
4.3.	Построение симметричных фигур.	1			Составлять отношения и пропорции, находить отношение величин, делить величину в данном отношении. Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру; Интерпретировать масштаб как отношение величин, находить масштаб плана, карты и вычислять расстояния, используя масштаб;	Построение фигур, симметричных относительно заданной точки или прямой Математика - 6 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
4.4.	Практическая работа «Осевая симметрия».	1		1	Объяснять, что такое процент, употреблять обороты речи со словом «процент»; Выражать проценты в дробях и дроби в	Симметрия относительно точки, относительно прямой и относительно плоскости. - Математика - 6 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
4.5.	Симметрия в пространстве	1				Симметрия относительно точки, относительно прямой и

					<p>процентах, отношение двух величин в процентах; Вычислять процент от числа и число по его проценту; Округлять дроби и проценты, находить приближения чисел; Решать задачи на части, проценты, пропорции, на нахождение дроби (процента) от величины и величины по её дроби (проценту), дроби (процента), который составляет одна величина от другой; Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач; Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, интерпретировать табличные данные, определять наибольшее и наименьшее из представленных данных.</p>	<p>относительно плоскости. - Математика - 6 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</p>
Итого по разделу:		6	0	1		
5. Выражения с буквами.						
5.1.	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	1			<p>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; Записывать формулы: периметра и площади прямоугольника, квадрата; длины</p>	<p>Использование букв для обозначения чисел. применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий. - Математика - 6 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</p>
5.2.	Буквенные выражения и	1				

	числовые подстановки.				окружности, площади круга; выполнять вычисления по этим формулам;	
5.3.	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	2			Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы; выполнять вычисления по этим формулам;	
5.4.	Формулы	2	1		Находить неизвестный компонент арифметического действия.	Формулы — урок. Математика, 5 класс. (yaklass.ru)
Итого по разделу:		6	1	0		
6. Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости.						
6.1.	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников.	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;	Четырёхугольники - Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
6.2.	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.	1			Предлагать и обсуждать способы, алгоритмы построения;	Онлайн-школа Фоксфорд (foxford.ru)
6.3.	Измерение углов.	2			Исследовать, используя эксперимент, наблюдение, моделирование, свойства прямоугольника, квадрата, разбивать на треугольники;	Измерение углов - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
6.4.	Виды треугольников.	2			Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о прямоугольнике, квадрате, распознавать верные и неверные утверждения;	Онлайн-школа Фоксфорд (foxford.ru)
6.5.	Периметр многоугольника.	1			Измерять и строить с помощью транспорта	Как вычислить периметр многоугольника? - ответ на Uchi.ru

6.6.	Площадь фигуры.	1			углы, в том числе в многоугольнике, сравнивать углы; распознавать острые, прямые, тупые, развернутые углы;	Онлайн-школа Фоксфорд (foxford.ru)
6.7.	Формулы периметра и площади прямоугольника.	2	1		Распознавать, изображать остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний треугольники;	Площадь прямоугольника. Российская электронная школа (resh.edu.ru)
6.8.	Приближённое измерение площади фигур.	1			Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы	Приближённое вычисление площадей — урок. (yaklass.ru)
6.9.	Практическая работа «Площадь круга»	1		1	измерения длины и площади; Использовать приближённое измерение длин и площадей на клетчатой бумаге, приближённое измерение длины окружности, площади круга.	
Итого по разделу:		12	1	1		
7. Положительные и отрицательные числа.						
7.1.	Целые числа.	2			Приводить примеры использования в реальной жизни положительных и отрицательных чисел; Изобразить целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел;	Целые и рациональные числа — урок. Математика, 6 класс. (yaklass.ru)
7.2.	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	2			Применять правила сравнения, упорядочивать целые числа; находить модуль числа; Формулировать правила вычисления с положительными и отрицательными числами,	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. - Математика - 6 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)

7.3.	Числовые промежутки.	2			находить значения числовых выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами; Применять свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений.	Онлайн-школа Фоксфорд (foxford.ru)
7.4.	Положительные и отрицательные числа.	1			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;	Положительные и отрицательные числа — урок. Математика, 6 класс. (yaklass.ru)
7.5.	Сравнение положительных и отрицательных чисел.	2			Применять правила сравнения, упорядочивать целые числа; находить модуль числа;	Сравнение целых чисел - Математика - 6 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
7.6.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	21	1		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.	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. Математика - 6 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
7.7.	Решение текстовых задач	7				
Итого по разделу:		37	1	0		
8. Представление данных.						
8.1.	Прямоугольная система координат на плоскости.	1			Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости, использовать терминологию; строить на координатной плоскости точки и	Декартова система координат на плоскости - Российская электронная школа (resh.edu.ru)

8.2.	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.	2			<p>фигуры по заданным координатам, находить координаты точек; Читать столбчатые и круговые диаграммы; интерпретировать данные; строить столбчатые диаграммы; Использовать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах для решения текстовых задач и задач из реальной жизни.</p>	Декартова система координат на плоскости - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
8.3.	Столбчатые и круговые диаграммы.	1				Столбчатые и круговые диаграммы - Математика - 6 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
8.4.	Практическая работа «Построение диаграмм».	1		1		
8.5.	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1				Решение логических задач с помощью графов, таблиц. - Математика - 6 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
Итого по разделу:		6	0	1		
9. Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве.						
9.1.	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера.	2			<p>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,</p>	Куб, шар, пирамида, цилиндр, конус - Математика - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
9.2.	Изображение пространственных фигур.	1				

9.3.	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.	2			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;	Онлайн-школа Фоксфорд (foxford.ru)
9.4.	Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур».	1		1	Создавать модели пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.); Измерять на моделях: длины рёбер многогранников, диаметр шара;	
9.5.	Понятие объёма; единицы измерения объёма.	1			Выводить формулу объёма прямоугольного параллелепипеда;	Объём прямоугольного параллелепипеда. единицы объёма - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
9.6.	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	2	1		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.	Объём прямоугольного параллелепипеда. единицы объёма - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
Итого по разделу:		9	1	1		
10. Повторение, обобщение, систематизация.						
10.1.	Повторение основных	20	1	0	Вычислять значения выражений, содержащих	Итоговый контроль по

	<p>понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний</p>				<p>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.</p>	<p>математике. 6 класс. Итоговый контроль, 6 класс: уроки, тесты, задания. (yaklass.ru)</p> <p>ВПР–2022, Математика для 6 класса: задания, ответы, решения. Обучающая система Дмитрия Гущина (sdamgia.ru)</p>
Итого по разделу:	20	1	0			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	170	9	6			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е. Математика, 6 класс, Общество с ограниченной ответственностью "Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство Просвещение";

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Буцко Е.В., Мерзляк А.Г., Полонский В.Б. Математика (5-6) 5 класс и 6 класс Издательство ВЕНТАНА-ГРАФ, корпорация "Российский учебник". Методическое пособие
2. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Математика (5-6) Класс 5,6 класс Издательство ВЕНТАНА-ГРАФ, корпорация "Российский учебник". Рабочая тетрадь
3. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Рабинович Е.М. Математика (5-6). ВЕНТАНА-ГРАФ, корпорация "Российский учебник". Дидактические материалы
4. Буцко Е.В. Серия Линия УМК А. Г. Мерзляка. Математика (5-6) ВЕНТАНА-ГРАФ, корпорация "Российский учебник". Контрольные работы
6. Электронное учебное пособие к учебнику математики для 5,6 класса А.Г.Мерзляка и др.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

[Российская электронная школа \(resh.edu.ru\)](http://resh.edu.ru)

[ЯКласс \(yaklass.ru\)](http://yaklass.ru)

[Онлайн-школа Фоксфорд \(foxford.ru\)](http://foxford.ru)

[Яндекс Учебник \(yandex.ru\)](http://yandex.ru)

[Учи.ру \(uchi.ru\)](http://uchi.ru)

[ВПР–2022, Математика для 6 класса: задания, ответы, решения. Обучающая система Дмитрия Гущина \(sdamgia.ru\)](#)

[Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов \(school-collection.edu.ru\)](http://school-collection.edu.ru)

[Математика \(1c.ru\)](http://1c.ru)

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА:

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1. Доска, мел.
2. Компьютер, проектор, экран, графический планшет, документ-камера.
3. Сканер, принтер.
4. Классные циркуль, линейка, угольник, транспортир.
5. Модели для изучения геометрических фигур.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

раздаточный материал

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
учебного материала по математике
на 2022-2023 учебный год.

№ уро-ка	Дата проведения		Разделы и темы уроков	Кол-во часов
	По плану	По факту		
Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами. 30 ч				
1			Сложение и вычитание натуральных чисел	1
2			Сложение и вычитание натуральных чисел. Оценка и прикидка результата	1
3			Умножение натуральных чисел. Свойства умножения. Оценка и прикидка результата	1
4			Умножение натуральных многозначных чисел. Решение текстовых задач	1
5			Деление натуральных чисел. Оценка и прикидка	1
6			Деление натуральных чисел. Решение текстовых задач	1
7			Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых (степень 10)	1
8			Порядок действий в числовых выражениях со скобками и содержащих степени	1
9			Числовые и буквенные выражения. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойства сложения	1
10			Порядок действий в числовых выражениях со скобками	1
11			Округление натуральных чисел	1
12			Входная контрольная работа	1
13			Делители и кратные числа	1
14			Признаки делимости на 10, 5 и 2	1
15			Признаки делимости на 9 и на 3	1
16			Признаки делимости на 4 и на 6	1
17			Разложение числа на простые множители	1
18			Разложение числа на простые множители	1
19			Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1
20			Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1
21			Делимость суммы и произведения	1
22			Делимость суммы и произведения	1
23			Решение задач с применением признаков делимости	1
24			Решение задач с практическим содержанием	1
25			Решение текстовых задач на движение	1
26			Решение текстовых задач, содержащих зависимости, связывающие величины: производительность, время, объем работы	1

27			Решение текстовых задач, содержащих зависимости, связывающие величины: цена, количество, стоимость. Единицы стоимости	1
28			Решение логических задач	1
29			Решение текстовых задач, содержащих деление с остатком	1
30			Контрольная работа №1 по теме “Натуральные числа. Делимость”	1
Раздел 1. Наглядная геометрия. Прямые на плоскости. 6 ч.				
31			Прямые на плоскости. Взаимное расположение прямых на плоскости	1
32			Перпендикулярные прямые. Построение перпендикулярных прямых на нелинованной и клетчатой бумаге	1
33			Параллельные прямые	1
34			Построение параллельных прямых на нелинованной и клетчатой бумаге	1
35			Расстояние между двумя точками, от точки до прямой; длина маршрута на квадратной сетке	1
36			Примеры взаимного расположения прямых в пространстве	1
Раздел 3. Дроби. 39ч				
37			Обыкновенная дробь. Десятичная дробь. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной	1
38			Правильные и неправильные дроби. Выделение целой части из неправильной дроби	1
39			Изображение обыкновенных и десятичных дробей на числовой прямой	1
40			Основное свойство дроби	1
41			Сокращение дробей	1
42			Приведение дробей к общему знаменателю	1
43			Приведение дробей к общему знаменателю	1
44			Сравнение обыкновенных дробей с одинаковыми и разными знаменателями	1
45			Сравнение обыкновенных и десятичных дробей	1
46			Десятичные дроби и метрическая система мер	1
47			Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1
48			Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1
49			Числовые выражения, содержащие обыкновенные и десятичные дроби	1
50			Контрольная работа №2 по теме "Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей"	1
51			Умножение обыкновенных дробей	1
52			Умножение обыкновенных дробей	1

53			Взаимно обратные числа	1
54			Деление обыкновенных дробей	1
55			Деление обыкновенных дробей	
56			Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части	1
57			Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части	1
58			Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части	1
59			Числовые выражения, содержащие обыкновенные и десятичные дроби	1
60			Отношение двух чисел	1
61			Деление в данном отношении	1
62			Решение задач на деление в данном отношении	1
63			Отношение величин. Масштаб	1
64			Практическая работа "Масштаб"	1
65			Пропорция. Применение пропорций при решении задач	1
66			Пропорция. Применение пропорций при решении задач	1
67			Понятие процента. Представление процента десятичной дробью	1
68			Выражение дроби в процентах	1
69			Вычисление процента от величины	1
70			Вычисление величины по её проценту	1
71			Выражение отношения двух величин в процентах	1
72			Решение текстовых задач, содержащих дроби, отношения и проценты	1
73			Решение прикладных и практических задач, содержащих дроби, отношения, пропорции и проценты	1
74			Контрольная работа №3 по теме «Дроби»	1
75			Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»	1
Раздел 4. Наглядная геометрия. Симметрия. 5 ч.				
76			Симметрия. Осевая симметрия	1
77			Симметрия. Центральная симметрия	1
78			Построение симметричных фигур	1
79			Практическая работа «Осевая симметрия»	1
80			Примеры симметрии в пространстве	1
Раздел 5. Выражения с буквами. 6 ч.				
81			Буквенные выражения, буквенные равенства	1
82			Значение буквенного выражения. Составление буквенных выражений по условию задачи	1
83			Уравнение. Корень уравнения	1
84			Нахождение корня уравнения как неизвестного компонента действия	1

85			Формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объема параллелепипеда и куба. Вычисление по формуле. Решение задач	1
86			Контрольная работа №4 по теме «Симметрия. Выражения с буквами».	1
Раздел 6. Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости. 12ч.				
87			Четырёхугольники. Изображение фигур на нелинованной и клетчатой бумаге	1
88			Прямоугольник. Квадрат. Использование свойств сторон, углов, диагоналей	1
89			Виды углов. Измерение углов с помощью транспортира, в том числе, в многоугольниках	1
90			Сравнение углов. Сравнение углов многоугольника	1
91			Треугольник. Виды треугольников. Сравнение углов треугольника	1
92			Решение задач на нахождение углов и периметра треугольника	1
93			Многоугольники. Периметр многоугольника	1
94			Периметр и площадь фигуры.	1
95			Решение задач на нахождение площади прямоугольника, квадрата, фигур, составленных из прямоугольников и квадратов	1
96			Контрольная работа №5 по теме «Фигуры на плоскости».	1
97			Приближённое измерение площади	1
98			<i>Практическая работа «Площадь круга»</i>	1
Раздел 7. Положительные и отрицательные числа. 37 ч.				
99			Целые числа. Изображение целых чисел точками на числовой прямой	1
100			Противоположные числа	1
101			Модуль числа	1
102			Модуль числа. Геометрический смысл модуля	1
103			Числовые промежутки	1
104			Числовые промежутки	1
105			Сложение чисел с помощью числовой прямой	1
106			Сравнение чисел	1
107			Сравнение чисел. Интерпретация реальных данных, содержащих целые числа	1
108			Сложение отрицательных чисел	1
109			Сложение отрицательных чисел	1
110			Сложение чисел с разными знаками	1
111			Числовые выражения, содержащие действия сложения положительных и отрицательных чисел	1
112			Числовые выражения, содержащие действия сложения положительных и отрицательных чисел	1
113			Вычитание отрицательных чисел	1
114			Вычитание положительных и отрицательных	1

			чисел	
115			Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	1
116			Обобщение и контроль знаний по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»	1
117			Умножение положительных и отрицательных чисел	1
118			Умножение положительных и отрицательных чисел	1
119			Значение буквенных и числовых выражений при заданных значениях букв	1
120			Деление положительных и отрицательных чисел	1
121			Деление положительных и отрицательных чисел	1
122			Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1
123			Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1
124			Обобщение и контроль знаний по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»	1
125			Рациональные числа	1
126			Свойства действий с рациональными числами	1
127			Числовые и буквенные выражения, содержащие положительные и отрицательные числа	1
128			Совместные действия с рациональными числами. Решение текстовых задач	1
129			Решение текстовых задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами	1
130			Решение текстовых задач. Составление буквенных выражений по условию задачи	1
131			Решение текстовых задач, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние. Единицы измерения расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины	1
132			Решение текстовых задач, содержащие зависимости, связывающие величины: цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, стоимости. Связь между единицами измерения каждой величины	1
133			Решение текстовых задач, содержащие зависимости, связывающие величины: производительность, время, объем работы	1
134			Решение текстовых задач на проценты, отношения, пропорции	1
135			Контрольная работа №6 по теме «Арифметические действия с рациональными числами»	1

Раздел 8. Представление данных. 6 ч.				
136			Прямоугольная система координат на плоскости	1
137			Координаты точки в прямоугольной системе координат, абсцисса и ордината	1
138			Построение точек и фигуры по заданным координатам	1
139			Столбчатые диаграммы. Круговые диаграммы. Чтение и построение диаграмм.	1
140			Практическая работа «Построение диаграмм»	1
141			Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах.	1
Раздел 9. Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве. 9 ч.				
142			Прямоугольный параллелепипед. Куб. Изображение прямоугольного параллелепипеда, куба на клетчатой бумаге. Примеры развёрток. Шар и сфера.	1
143			Призма. Модель и проекционный чертёж призмы. Изображение призмы на клетчатой бумаге. Примеры развёрток	1
144			Изображение пространственных фигур.	1
145			Пирамида. Модель и проекционный чертёж. Изображение пирамиды на клетчатой бумаге. Примеры развёрток	1
146			Конус. Цилиндр. Модель и проекционный чертёж конуса, цилиндра. Примеры развёрток	1
147			<i>Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур»</i>	1
148			Объём. Единицы измерения объёма	1
149			Решение задач, связанных с измерением объёма	1
150			Контрольная работа №7 по темам «Представление данных» и «Фигуры в пространстве»	1
Раздел 10. Повторение, обобщение, систематизация. 20 ч.				
151			Повторение. Все действия с натуральными числами	1
152			Повторение. Делимость чисел	1
153			Повторение. Все действия с обыкновенными дробями	1
154			Повторение. Все действия с обыкновенными дробями	1
155			Повторение. Решение текстовых задач арифметическим способом. Составление буквенных выражений по условию задачи	1
156			Повторение. Основные задачи на дроби	1
157			Повторение. Решение текстовых задач на проценты, отношения, пропорциональность	1
158			Повторение. Все действия с десятичными дробями	1
159			Повторение. Все действия с десятичными дробями	1
160			Повторение. Преобразование выражений,	1

			содержащих все действия с рациональными числами	
161			Повторение. Действия с рациональными числами	1
162			Повторение. Действия с рациональными числами	1
163			Повторение. Решение задач с практическим содержанием	1
164			Повторение. Решение задач с практическим содержанием	1
165			Повторение. Прямоугольная система координат. Координаты на плоскости	1
166			Подготовка к итоговой контрольной работе.	1
167			Итоговая контрольная работа.	1
168			Повторение. Представление данных в виде таблиц и диаграмм	1
169			Повторение. Решение текстовых задач на все действия	1
170			Повторение. Решение текстовых задач	1

