

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1 п. Пристень»
Пристенского района Курской области

СОГЛАСОВАНА на заседании МО
естественно-математического цикла
« 27 » августа 2024г
Протокол № 1
Руководитель *ер* /Чернова О.М./

ПРИНЯТА МС школы
« 28 » августа 2024г
Протокол № 1
Председатель МС *Чернова* /Чернова О.М./

УТВЕРЖДЕНА
« 30 » августа 2024 г.
Приказ № 1-дд/1
Директор школы *Дзюба* /Дзюба Л.И./



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебный предмет Математика

уровень образования

основное общее образование

срок освоения программы: 1 год (6 А класс)

учитель Бочарова Надежда Ивановна

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике для обучающихся 6 класса является составной частью Основной образовательной программы школы, разработана на основе:

1. 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.
2. Федеральной рабочей программы ООО по учебному предмету «Математика» базовый уровень 2023 г.
3. Методического пособия к предметной линии учебников по математике Н. Я. Виленкина, В. И. Жохова, А. С. Чеснокова и др.
4. Базисного учебного плана образовательного учреждения на 2024 – 2025уч.год.

В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

Рабочая программа педагога реализуется на основе:

1. Математика :6-й класс: базовый уровень:учебник: в 2-х частях / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков [и др.]. – 3-е изд., перераб. – Москва: Просвещение, 2023.
2. Математика: 6-йкласс: базовый уровень: методическое пособие к предметной линии учебников по математике Н. Я. Виленкина, В. И. Жохова, А. С. Чеснокова и др. — 2-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2023. — 64 с.
3. Математика: 6-й класс: базовый уровень: контрольные работы: учебное пособие / Л.Б. Крайнева. – Москва: Просвещение, 2023. – 80 с.: ил.

Предметная программа по математике обеспечивает поэтапное достижение планируемых результатов освоения Основной образовательной программы школы. Она определяет цели, содержание курса, планируемые результаты по математике для каждого года обучения.

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. Начало изучения обыкновенных и десятичных дробей отнесено к 5 классу. Это первый этап в освоении дробей, когда происходит знакомство с основными идеями, понятиями темы. При этом рассмотрение обыкновенных дробей в полном объеме предшествует изучению десятичных дробей, что целесообразно с точки зрения логики изложения числовой линии,

когда правила действий с десятичными дробями можно обосновать уже известными алгоритмами выполнения действий с обыкновенными дробями. Знакомство с десятичными дробями расширит

возможности для понимания обучающимися применения новой записи при изучении других предметов и при практическом использовании.

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. Изучение рациональных чисел на этом не закончится, а будет продолжено в курсе алгебры 7 класса, что станет следующим прохождением всех принципиальных вопросов, тем самым разделение трудностей облегчает восприятие материала, а распределение во времени способствует прочности приобретаемых навыков.

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 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. Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

- 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.

Согласно учебному плану в 6 классе изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры, элементы логики и начала описательной статистики.

Учебный план на изучение математики в 6 классе отводит 5 учебных часов в неделю, всего 170 часов.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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 эмоцио-

нального 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 из-

меняющимся 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 не известных, 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 не достижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

3.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Название раздела (темы) курса (число часов)	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся
Натуральные числа (30 ч)	<p>Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.</p> <p>Округление натуральных чисел.</p> <p>Делители и кратные числа;</p> <p>наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.</p> <p>Разложение числа на простые множители.</p> <p>Делимость суммы и произведения.</p> <p>Деление с остатком.</p> <p>Решение текстовых задач</p>	<p>Выполнять арифметические действия с многозначными натуральными числами, находить значения числовых выражений со скобками и без скобок; вычислять значения выражений, содержащих степени.</p> <p>Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, применять приёмы проверки результата.</p> <p>Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения, свойства арифметических действий.</p> <p>Исследовать числовые закономерности, проводить числовые эксперименты, выдвигать и обосновывать гипотезы.</p> <p>Формулировать определения делителя и кратного, наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного, простого и составного чисел; использовать эти понятия при решении задач.</p> <p>Применять алгоритмы вычисления наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного двух чисел, алгоритм разложения числа на простые множители.</p> <p>Исследовать условия делимости на 4 и 6.</p> <p>Исследовать, обсуждать, формулировать и обосновывать вывод о чётности суммы, произведения: двух чётных чисел, двух нечётных чисел, чётного и нечётного чисел.</p> <p>Исследовать свойства делимости суммы и произведения чисел.</p> <p>Приводить примеры чисел с заданными свойствами, распознавать верные и неверные утверждения о свойствах чисел, опровергать неверные утверждения с помощью контрпримеров.</p>

		<p>Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если..., то...».</p> <p>Решать текстовые задачи, включающие понятия делимости, арифметическим способом, использовать перебор всех возможных вариантов.</p> <p>Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы.</p> <p>Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.</p> <p>Критически оценивать полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию</p>
<p>Наглядная геометрия.</p> <p>Прямые на плоскости</p> <p>(7 ч)</p>	<p>Перпендикулярные прямые.</p> <p>Параллельные прямые.</p> <p>Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке.</p> <p>Примеры прямых в пространстве</p>	<p>Распознавать на чертежах, рисунках случаи взаимного расположения двух прямых.</p> <p>Изображать с помощью чертёжных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге две пересекающиеся прямые, две параллельные прямые, строить прямую, перпендикулярную данной.</p> <p>Приводить примеры параллельности и перпендикулярности прямых в пространстве.</p> <p>Распознавать в многоугольниках перпендикулярные и параллельные стороны. Изображать многоугольники с параллельными, перпендикулярными сторонами.</p> <p>Находить расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке, в том числе используя цифровые ресурсы</p>
<p>Дроби</p> <p>(32 ч)</p>	<p>Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дроби. Сравнение и упорядочивание дроби.</p> <p>Десятичные дроби и метрическая система мер.</p> <p>Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.</p> <p>Отношение. Деление в данном</p>	<p>Сравнивать и упорядочивать дроби, выбирать способ сравнения дроби.</p> <p>Представлять десятичные дроби в виде обыкновенных дроби и обыкновенные в виде десятичных, использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях.</p> <p>Использовать десятичные дроби при преобразовании величин в метрической системе мер.</p> <p>Выполнять арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.</p> <p>Вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования дроби, выбирать способ, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.</p> <p>Составлять отношения и пропорции, находить отношение величин, делить величину в данном отношении.</p>

	<p>отношении. Масштаб, пропорция.</p> <p>Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту.</p> <p>Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты.</p> <p>Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»</p>	<p>Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру.</p> <p>Интерпретировать масштаб как отношение величин, находить масштаб плана, карты и вычислять расстояния, используя масштаб.</p> <p>Объяснять, что такое процент, употреблять обороты речи со словом «процент». Выражать проценты в дробях и дроби в процентах, отношение двух величин в процентах.</p> <p>Вычислять процент от числа и число по его проценту.</p> <p>Округлять дроби и проценты, находить приближения чисел.</p> <p>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.</p> <p>Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, интерпретировать табличные данные, определять наибольшее и наименьшее из представленных данных</p>
<p>Наглядная геометрия.</p> <p>Симметрия (6 ч)</p>	<p>Осевая симметрия. Центральная симметрия.</p> <p>Построение симметричных фигур.</p> <p>Практическая работа «Осевая симметрия».</p> <p>Симметрия в пространстве</p>	<p>Распознавать на чертежах и изображениях, изображать от руки, строить с помощью инструментов фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, точки.</p> <p>Находить примеры симметрии в окружающем мире.</p> <p>Моделировать из бумаги две фигуры, симметричные относительно прямой; конструировать геометрические конфигурации, используя свойство симметрии, в том числе с помощью цифровых ресурсов.</p> <p>Исследовать свойства изученных фигур, связанные с симметрией, используя эксперимент, наблюдение, моделирование.</p> <p>Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о симметрии фигур</p>
<p>Выражения с буквами (6 ч)</p>	<p>Применение букв для записи математических выражений и предложений.</p> <p>Буквенные выражения и числовые подстановки.</p>	<p>Использовать буквы для обозначения чисел, при записи математических утверждений, составлять буквенные выражения по условию задачи.</p> <p>Исследовать несложные числовые закономерности, использовать буквы для их записи.</p> <p>Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.</p> <p>Записывать формулы: периметра и площади</p>

	<p>Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.</p> <p>Формулы</p>	<p>прямоугольника, квадрата; длины окружности, площади круга; выполнять вычисления по этим формулам.</p> <p>Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы; выполнять вычисления по этим формулам.</p> <p>Находить неизвестный компонент арифметического действия</p>
<p>Наглядная геометрия.</p> <p>Фигуры на плоскости (14 ч)</p>	<p>Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.</p> <p>Измерение углов. Виды треугольников.</p> <p>Периметр многоугольника.</p> <p>Площадь фигуры. Формулы периметра и площади прямоугольника. Приближённое измерение площади фигур.</p> <p>Практическая работа «Площадь круга»</p>	<p>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.</p> <p>Предлагать и обсуждать способы, алгоритмы построения.</p> <p>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.</p> <p>Измерять и строить с помощью транспортира углы, в том числе в многоугольнике, сравнивать углы; распознавать острые, прямые, тупые, развёрнутые углы.</p> <p>Распознавать, изображать остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний треугольники.</p> <p>Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади.</p>
<p>Положительные и отрицательные числа (40 ч)</p>	<p>Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.</p> <p>Столбчатые и круговые диаграммы.</p> <p>Практическая работа «Построение диаграмм».</p> <p>Решение текстовых</p>	<p>Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости, использовать терминологию; строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек.</p> <p>Читать столбчатые и круговые диаграммы; интерпретировать данные; строить столбчатые диаграммы.</p> <p>Использовать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах для решения текстовых задач и задач из реальной жизни.</p>

	задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	
Представление Данных (6 ч)	<p>Прямоугольная система координат на плоскости.</p> <p>Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.</p> <p>Столбчатые и круговые диаграммы.</p> <p>Практическая работа «Построение диаграмм».</p> <p>Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах</p>	<p>Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости, использовать терминологию; строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек.</p> <p>Читать столбчатые и круговые диаграммы; интерпретировать данные; строить столбчатые диаграммы.</p> <p>Использовать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах для решения текстовых задач и задач из реальной жизни.</p>
Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве (9 ч)	<p>Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера.</p> <p>Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.</p> <p>Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур».</p> <p>Понятие объёма; единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма</p>	<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.</p> <p>Использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, высота, радиус и диаметр, развёртка.</p> <p>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.</p> <p>Распознавать развёртки параллелепипеда, куба, призмы, пирамиды, конуса, цилиндра; конструировать данные тела из развёрток, создавать их модели.</p> <p>Создавать модели пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.)</p> <p>Измерять на моделях: длины рёбер многогранников, диаметр шара.</p> <p>Выводить формулу объёма прямоугольного параллелепипеда.</p> <p>Вычислять по формулам: объём прямоугольного</p>

		параллелепипеда, куба; использовать единицы измерения объёма; вычислять объёмы тел, составленных из кубов, параллелепипедов; решать задачи с реальными данными
Повторение, обобщение, систематизация (20 ч)	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	<p>Вычислять значения выражений, содержащих натуральные, целые, положительные и отрицательные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел и выражений.</p> <p>Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.</p> <p>Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов.</p> <p>Решать задачи разными способами, сравнивать, выбирать способы решения задачи.</p> <p>Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений</p>

4. ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

№	Тема урока	Дата	Примечание
1	Повторение курса 5 класса. Натуральные числа		
2	Повторение курса 5 класса. Обыкновенные дроби		
3	Повторение курса 5 класса. Десятичные дроби		
4	Повторение курса 5 класса. Геометрические фигуры		
5	Среднее арифметическое		
6	Проценты		
7	Перевод числа в проценты		
8	Перевод процентов в число		
9	Решение задач на тему «Проценты»		
10	Круговая диаграмма		
11	Представление числовой информации в круговых диаграммах		
12	Виды треугольников		
13	Урок обобщения и систематизации знаний		
14	Контрольная работа № 1		
15	Понятие множества		
16	Простые и составные числа. Разложение числа на простые множители		
17	Решение тренировочных задач на тему «Разложение числа на простые множители»		
18	Решение тренировочных задач на тему «Разложение числа на простые множители»		
19	Наибольший общий делитель		
20	Алгоритм нахождения НОД		
21	Взаимно простые числа		
22	Наименьшее общее кратное натуральных чисел		

23	Алгоритм нахождения НОК		
24	Решение задач на нахождение НОК		
25	Нахождение НОД и НОК		
26	Урок обобщения и систематизации знаний		
27	Контрольная работа № 2		
28	Наименьший общий знаменатель		
29	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю		
30	Сравнение обыкновенных дробей		
31	Сложение обыкновенных дробей		
32	Решение примеров на сложение обыкновенных дробей		
33	Решение текстовых задач на сложение обыкновенных дробей		
34	Вычитание обыкновенных дробей		
35	Решение примеров на вычитание обыкновенных дробей		
36	Решение текстовых задач на вычитание обыкновенных дробей		
37	Действие сложения смешанных чисел		
38	Действие вычитания смешанных чисел		
39	Решение примеров на действия		
40	сложения и вычитания смешанных чисел		
41	Решение задач на действия сложения и вычитания смешанных чисел		
42	Урок обобщения и систематизации знаний		
43	Контрольная работа № 3		
44	Действие умножения смешанных чисел		
45	Решение примеров на действие умножения смешанных чисел		
46	Нахождение дроби от числа. Решение текстовых задач		
47	Решение тестовых задач		
48	Распределительное свойство умножения		
49	Распределительное свойство умножения		
50	Применение распределительного свойства умножения		
51	Действие деления смешанных чисел		
52	Решение примеров на действие деления смешанных чисел		
53	Решение текстовых задач		
54	Нахождение числа по его дроби		
55	Решение текстовых задач		
56	Основные задачи на дроби		
57	Урок обобщения и систематизации знаний		
58	Контрольная работа № 4		
59	Дробные выражения		
60	Нахождение значения дробного выражения		
61	Буквенные выражения		
62	Нахождение значений выражений		
63	Арифметические действия со смешанными числами		
64	Призма и пирамида		
65	Отношения		
66	Пропорция		
67	Решение задач на отношения и пропорции		

68	Прямая пропорциональная зависимость		
69	Обратная пропорциональная зависимость		
70	Масштаб		
71	Решение задач на отношения, пропорции и масштаб		
72	Урок обобщения и систематизации знаний		
73	Контрольная работа № 5		
74	Осевая, центральная и зеркальная симметрии		
75	Построение симметричных фигур		
76	Симметрия в пространстве		
77	Практическая работа «Осевая симметрия»		
78	Длина окружности		
79	Практическая работа «Отношение длины окружности к ее диаметру»		
80	Площадь круга		
81	Практическая работа «Площадь круга»		
82	Положительные и отрицательные числа		
83	Положительные и отрицательные числа на координатной прямой		
84	Противоположные числа		
85	Целые числа		
86	Модуль числа		
87	Геометрическая интерпретация модуля числа		
88	Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса		
89	Урок обобщения и систематизации знаний		
90	Контрольная работа № 6		
91	Сравнение положительных и отрицательных чисел		
92	Сравнение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой		
93	Решение задач на сравнение положительных и отрицательных чисел		
94	Изменение величин		
95	Сложение вида $-a + b$ с помощью координатной прямой		
96	Сложение вида $-a + (-b)$ с помощью координатной прямой		
97	Сложение вида $-a + a$ с помощью координатной прямой		
98	Закрепление навыков сложения положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой		
99	Сложение отрицательных чисел		
100	Решение задач по теме «Сложение отрицательных чисел»		
101	Сложение чисел с разными знаками		
102	Алгоритм сложения чисел с разными знаками		
103	Решение задач по теме «Сложение чисел с разными знаками»		
104	Действие вычитания		
105	Нахождение длины отрезка на координатной прямой		
106	Решение задач по теме «Действие вычитания»		
107	Действие умножения. Умножение двух чисел с разными знаками		
108	Умножение двух отрицательных чисел		
109	Решение задач по теме «Действие умножения»		

110	Действие деления. Деление двух чисел с разными знаками		
111	Деление двух отрицательных чисел		
112	Решение задач по теме «Действие деления»		
113	Урок обобщения и систематизации знаний		
114	Контрольная работа № 7		
115	Цилиндр, шар и сфера		
116	Прямоугольный параллелепипед, куб		
117	Изображение пространственных фигур		
118	Понятие объема, единицы измерения объема		
119	Объем прямоугольного параллелепипеда, куба		
120	Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур»		
121	Рациональное число		
122	Периодическая дробь		
123	Переместительное свойство сложения и умножения		
124	Сочетательное свойство сложения и умножения		
125	Решение задач на переместительное и сочетательное свойства		
126	Распределительное свойство умножения		
127	Решение задач на распределительное свойство умножения		
128	Свойства действий с рациональными числами: закрепление		
129	Практическая работа «Положительные и отрицательные числа»		
130	Урок обобщения и систематизации знаний		
131	Контрольная работа № 8		
132	Раскрытие скобок со знаком «+» перед скобками		
133	Раскрытие скобок со знаком «-» перед скобками		
134	Коэффициент		
135	Упрощение выражений		
136	Подобные слагаемые		
137	Приведение подобных слагаемых		
138	Решение уравнений		
139	Линейное уравнение		
140	Урок – практикум по решению уравнений		
141	Упрощение выражений и решение уравнений		
142	Урок – практикум по упрощению выражений и решению уравнений		
143	Урок закрепления решений уравнений		
144	Решение текстовых задач		
145	Решение текстовых задач с помощью составления уравнений		
146	Решение текстовых задач с помощью составления уравнений		
147	Практическая работа «Решение уравнений»		
148	Урок обобщения и систематизации знаний		
149	Контрольная работа № 9		
150	Перпендикулярные прямые		
151	Перпендикулярные отрезки		

152	Параллельные прямые		
153	Параллельные отрезки		
154	Координатная плоскость		
155	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината		
156	График		
157	Представление числовой информации на графиках		
158	Практическая работа «Построение точек и фигур на координатной плоскости»		
159	Четырехугольник. Прямоугольник. Квадрат		
160	Периметр многоугольника. Площадь фигуры. Периметр и площадь прямоугольника		
161	Повторение курса 6 класса. Дроби. Отношения и пропорции		
162	Повторение курса 6 класса. Решение уравнений		
163	Повторение курса 6 класса. Рациональные числа		
164	Урок обобщения и систематизации знаний		
165	Итоговая контрольная работа		
166	Практико-ориентированные задания		
167	Практико-ориентированные задания		
168	Практико-ориентированные задания		
169	Практико-ориентированные задания		
170	Практико-ориентированные задания		