

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение - основная общеобразовательная школа № 8
(МКОУ-ООШ №8)

ПРИЛОЖЕНИЕ к ООП ООО
4-РП-ООО

Рабочая программа
учебного предмета «**Математика**»
основной общеобразовательной программы основного общего образования
Уровень образования: 5-6 класс.
Срок реализации: 2 года

Составители:

Тренина И.Н.
Степанченко О.А.

г. Тавда, 2024г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

Рабочая программа по математике для обучающихся 5 – 6 классов 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.

Срок реализации программы 5 лет.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА»

Приоритетными целями обучения математике в 5—6 классах 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 КУРСА

Основные линии содержания курса математики в 5—6 классах — 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 прикладного применения новой записи при изучении других предметов и при практическом использовании.

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

Особенностью изучения положительных и отрицательных чисел является то, что они также могут рассматриваться в несколько этапов. В 6 классе в начале изучения темы «Положительные и отрицательные числа» выделяется подтема «Целые числа», в рамках которой знакомство с отрицательными числами и действиями с положительными и отрицательными числами происходит на основе содержательного подхода. Это позволяет на доступном уровне познакомить учащихся практически со всеми основными понятиями темы, в том числе и с правилами знаков при выполнении арифметических действий. Изучение рациональных чисел на этом не закончится, а будет продолжено в курсе алгебры 7 класса, что станет следующим проходом всех принципиальных вопросов, тем самым разделение трудностей облегчает восприятие материала, а распределение во времени способствует прочности приобретаемых навыков.

При обучении решению текстовых задач в 5—6 классах используются арифметические приемы решения. Текстовые задачи, решаемые при отработке вычислительных навыков в 5—6 классах, рассматриваются задачи следующих видов: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и производительность, на проценты, на отношения и пропорции. Кроме того, обучающиеся знакомятся с приемами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

В рабочей программе предусмотрено формирование пропедевтических алгебраических представлений. Буква как символ некоторого числа в зависимости от математического контекста вводится постепенно. Буквенная символика широко используется прежде всего для записи общих утверждений и предложений, формул, в частности для вычисления геометрических величин, в качестве «заместителя» числа.

В курсе «Математики» 5—6 классов представлена наглядная геометрия, направленная на развитие образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений. Это важный этап в изучении геометрии, который осуществляется на наглядно-практическом уровне, опирается на наглядно-образное мышление обучающихся. Большая роль отводится практической деятельности, опыту, эксперименту, моделированию. Обучающиеся знакомятся с геометрическими фигурами на плоскости и в пространстве, с их простейшими конфигурациями, учатся изображать их на нелинованной и клетчатой бумаге, рассматривают их простейшие свойства. В процессе изучения наглядной геометрии знания, полученные обучающимися в начальной школе, систематизируются и расширяются.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану в 5—6 классах 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 5—6 классах отводит не менее 5 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, всего не менее 340 учебных часов.

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

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 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 недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА (ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ)

5 класс

Натуральные числа и нуль

Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой. Позиционная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. Десятичная система счисления. Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Способы сравнения. Округление натуральных чисел.

Сложение натуральных чисел; свойство нуля при сложении. Вычитание как действие, обратное сложению. Умножение натуральных чисел; свойства нуля и единицы при умножении. Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действий, связь между ними. Проверка результата арифметического действия. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения.

Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий.

Делители и кратные числа, разложение на множители. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком.

Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений; порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения.

Дроби

Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанная дробь; представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей.

Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей; взаимно-обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части.

Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей.

Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.

Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение основных задач на дроби.

Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.

Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник; прямоугольник, квадрат; треугольник, о равенстве фигур.

Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата.

Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади.

Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и др.).

Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

6 класс

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 ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ КУРСА (ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ)

Развитие логических представлений и навыков логического мышления осуществляется на протяжении всех лет обучения в основной школе в рамках всех названных курсов. Предполагается, что выпускник основной школы сможет строить высказывания и отрицания высказываний, распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, овладеет понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство — и научится использовать их при выполнении учебных и внеучебных задач.

Освоение учебного курса «Математика» в 5—6 классах основной школы должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

5 класс

Числа и вычисления

- Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями.
- Сравнить и упорядочить натуральные числа, сравнить в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби.
- Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой.
- Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях.
- Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.
- Округлять натуральные числа.

Решение текстовых задач

- Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов.
- Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость.
- Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач.
- Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы; расстояния, времени, скорости; выражать одни единицы величины через другие.
- Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

Наглядная геометрия

- Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг.
- Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур.
- Использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона; с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ; с окружностью: радиус, диаметр, центр.
- Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки.

- Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса.
- Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра.
- Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге.
- Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие.
- Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, измерения; находить измерения параллелепипеда, куба.
- Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма.
- Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

6 класс

Числа и вычисления

- Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой.
- Сравнить и 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 УЧЕБНОГО КУРСА (ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ)

5 класс (175 ч)

Название раздела курса (кол часов)	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся
Натуральные числа. Действия с натуральными числами (43 ч)	Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел. Натуральный ряд. Число 0. Натуральные числа на координатной прямой. Сравнение, округление натуральных чисел. Арифметически е действия с натуральными числами. Свойства разложения числа на простые множители; нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении. Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения,	Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел. Изображать координатную прямую, отмечать числа точками на координатной прямой, находить координаты точки. Исследовать свойства натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении. Использовать правило округления натуральных чисел. Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок. Записывать произведение в виде степени, читать степени, использовать терминологию (основание, показатель), вычислять значения степеней. Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, предлагать и применять приёмы проверки вычислений. Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения; формулировать и применять правила преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий. Исследовать числовые закономерности, выдвигать и обосновывать гипотезы, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого исследования. Формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные числа; формулировать и применять признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10; применять алгоритм нахождения остатков от деления и неполное частное. Распознавать истинные и ложные высказывания о натуральных числах, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний о свойствах натуральных чисел. Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если..., то...». Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость и др.): анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений. Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы.

распределительное свойство умножения. Делители и кратные числа, разложение числа на множители. Деление с остатком. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Степень с натуральным показателем. Числовые выражения; порядок действий. Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки

Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач. **Критически оценивать** полученный результат, **осуществлять** самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, **находить** ошибки. **Решать задачи** с помощью перебора всех возможных вариантов. **Знакомиться** с историей развития арифметики.

Наглядная геометрия. Линии на плоскости (12 ч) Точка, прямая, отрезок, луч. Ломаная. Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины. Окружность и

Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность. **Распознавать, приводить примеры** объектов реального мира, имеющих форму изученных фигур, оценивать их линейные размеры. **Использовать** линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: **измерять** длину отрезка, величину угла; **строить** отрезок заданной длины, угол, заданной величины; **откладывать** циркулем равные отрезки, **строить** окружность заданного радиуса. **Изображать** конфигурации геометрических фигур из отрезков, окружностей, их частей на нелинованной и клетчатой бумаге; **предлагать, описывать и обсуждать** способы, алгоритмы построения.

круг.
Практическая
работа
«Построение узора
из окружностей».
Угол. Прямой,
острый, тупой и
развёрнутый углы.
Измерение углов.
Практическая
работа
«Построение
углов»

Распознавать и изображать на нелинованной и клетчатой бумаге прямой, острый, тупой, развёрнутый углы; сравнивать углы.

Вычислять длины отрезков, ломаных.

Понимать и использовать при решении задач зависимости между единицами метрической системы мер; **знакомиться** с неметрическими системами мер; **выражать длину** в различных единицах измерения.

Исследовать фигуры и конфигурации, используя цифровые ресурсы

Обыкновенные дроби (48 ч)

Дробь. Правильные и неправильные дроби.
Основное свойство дроби. Сравнение дробей.
Сложение и вычитание обыкновенных дробей.
Смешанная дробь.
Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.
Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби.
Применение букв

Моделировать в графической, предметной форме, с помощью компьютера понятия и свойства, связанные с обыкновенной дробью.

Читать и записывать, сравнивать обыкновенные дроби, предлагать, **обосновывать и обсуждать** способы упорядочивания дробей.

Изображать обыкновенные дроби точками на координатной прямой; **использовать** координатную прямую для сравнения дробей.

Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби; **использовать** основное свойство дроби для сокращения дробей и приведения дроби к новому знаменателю.

Представлять смешанную дробь в виде неправильной и выделять целую часть числа из неправильной дроби.

Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; **применять** свойства арифметических действий для рационализации вычислений.

Выполнять прикидку и оценку результата вычислений; **предлагать и применять** приёмы проверки вы-

для записи
математических
выражений и
предложений

числений.

Проводить исследования свойств дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера).

Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, **приводить** примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний.

Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; **выявлять** их сходства и различия.

Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы.

Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.

Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.

Знакомиться с историей развития арифметики.

Описывать, используя терминологию, **изображать** с помощью чертёжных инструментов и от руки, **моделировать** из бумаги многоугольники.

Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многоугольника, прямоугольника, квадрата, треугольника, оценивать их линейные размеры.

Вычислять: периметр треугольника, прямоугольника, многоугольника; площадь прямоугольника, квадрата.

Изображать остроугольные, прямоугольные и тупоугольные треугольники.

Строить на нелинованной и клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными длинами сторон.

Исследовать свойства прямоугольника, квадрата путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования; сравнивать свойства квадрата и прямоугольника.

**Наглядная
геометрия.
Многоуголь-
ники
(10 ч)**

Многоугольник.
Четырёхугольник,
прямоугольник,
квадрат.

Практическая
работа «Постро-
ение прямоуголь-
ника с заданными
сторонами на
нелинованной
бумаге».

Треугольник.
Площадь и
периметр прямо-
угольника и
многоугольников,
составленных из

прямоугольников,
единицы
измерения
площади.
Периметр
многоугольника.

Конструировать математические предложения с помощью связок «некоторый», «любой». **Распознавать** истинные и ложные высказывания о многоугольниках, приводить примеры и контрпримеры.

Исследовать зависимость площади квадрата от длины его стороны.

Использовать свойства квадратной сетки для построения фигур; **разбивать** прямоугольник на квадраты, треугольники; **составлять** фигуры из квадратов и прямоугольников и находить их площадь, **разбивать** фигуры на прямоугольники и квадраты и находить их площадь.

Выражать величину площади в различных единицах измерения метрической системы мер, **понимать и использовать** зависимости между метрическими единицами измерения площади.

Знакомиться с примерами применения площади и периметра в практических ситуациях. **Решать** задачи из реальной жизни, **предлагать** и обсуждать различные способы решения задач

Представлять десятичную дробь в виде обыкновенной, **читать и записывать, сравнивать** десятичные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания десятичных дробей.

Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой.

Выявлять сходства и различия правил арифметических действий с натуральными числами и десятичными дробями, объяснять их.

Выполнять арифметические действия с десятичными дробями; **выполнять** прикидку и оценку результата вычислений.

Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.

Применять правило округления десятичных дробей.

Десятичные дроби
(38 ч)

Десятичная запись дробей.

Сравнение десятичных дробей.

Действия с десятичными дробями.

Округление десятичных дробей.

Решение текстовых задач, содержащих дроби.

Основные за-

с

дачи на дроби

Проводить исследования свойств десятичных дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера), **выдвигать** гипотезы и приводить их обоснования.

Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, **строить** высказывания и отрицания высказываний.

Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и нахождение части целого и целого по его части; **выявлять** их сходства и различия.

Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. **Приводить, разбирать, оценивать** различные решения, записи решений текстовых задач.

Оперировать дробными числами в реальных жизненных ситуациях.

Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.

Знакомиться с историей развития арифметики

Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники, **описывать**, используя терминологию, оценивать линейные размеры.

Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многогранника, прямоугольного параллелепипеда, куба.

Изображать куб на клетчатой бумаге.

Исследовать свойства куба, прямоугольного параллелепипеда, многогранников, используя модели.

Распознавать и изображать развёртки куба и параллелепипеда. **Моделировать** куб и параллелепипед из бумаги и прочих материалов, **объяснять** способ моделирования.

Находить измерения, вычислять площадь поверхно-

Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве (9 ч)

Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел.

Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда.

Практическая работа «Развёртка куба».

Объём куба,

прямоугольного параллелепипеда

сти; объём куба, прямоугольного параллелепипеда;
исследовать зависимость объёма куба от длины его ребра, выдвигать и обосновывать гипотезу.
Наблюдать и проводить аналогии между понятиями площади и объёма, периметра и площади поверхности.
Распознавать истинные и ложные высказывания о многогранниках, **приводить** примеры и контрпримеры, **строить** высказывания и отрицания высказываний.

Повторение и обобщение (10 ч)

Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний

Решать задачи из реальной жизни
Вычислять значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, **выполнять** преобразования чисел.
Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.
Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений.
Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов.
Решать задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональный способ.

6 класс (175 ч)

Название раздела (темы) курса (число часов)
Натуральные числа (30 ч)

Основное содержание

Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые

Основные виды деятельности обучающихся

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,

<p>выра- жения, порядок действий, ис- пользование скобок. Округле- ние натуральных чисел.</p>	<p>распределительное свойство умножения относительно сложения, свойства арифметических действий. Исследовать числовые закономерности, проводить числовые эксперименты, выдвигать и обосновывать гипотезы. Формулировать определения делителя и кратного, наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного, простого и составного чисел; использовать эти понятия при решении задач. Применять алгоритмы вычисления наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного двух чисел, алгоритм разложения числа на простые множители.</p>	
<p>Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.</p>	<p>Исследовать условия делимости на 4 и 6. Исследовать, обсуждать, формулировать и обосновывать вывод о чётности суммы, произведения: двух чётных чисел, двух нечётных чисел, чётного и нечётного чисел. Исследовать свойства делимости суммы и произведения чисел.</p>	
<p>Разложение числа на простые множители.</p>	<p>Приводить примеры чисел с заданными свойствами, распознавать верные и неверные утверждения о свойствах чисел, опровергать неверные утверждения с помощью контрпримеров. Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если..., то...».</p>	
<p>Делимость суммы и произведения.</p>	<p>Решать текстовые задачи, включающие понятия делимости, арифметическим способом, использовать перебор всех возможных вариантов. Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы.</p>	
<p>Целение с остатком. Решение текстовых задач</p>	<p>Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач. Критически оценивать полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию</p>	
<p>Наглядная геометрия. Прямые на плоскости (7 ч)</p>	<p>Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые.</p>	<p>Распознавать на чертежах, рисунках случаи взаимного расположения двух прямых. Изображать с помощью чертёжных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге две пересекающиеся прямые, две параллельные прямые, строить прямую, перпендикулярную данной. Приводить примеры параллельности и перпендикулярности прямых в пространстве.</p>
<p>Расстояние между двумя точ- ками, от точки до прямой, дли- на пути на квадратной сетке. Примеры прямых в простран- стве</p>	<p>Распознавать в многоугольниках перпендикулярные и параллельные стороны. Изображать многоугольники с параллельными, перпендикулярными сторонами. Находить расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке, в том числе используя цифровые ресурсы</p>	
<p>Дроби</p>	<p>Обыкновенная</p>	<p>Сравнивать и упорядочивать дроби, выбирать способ сравнения дробей.</p>

(32 ч)

дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей. Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты. Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»	Представлять десятичные дроби в виде обыкновенных дробей и обыкновенные в виде десятичных, использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Использовать десятичные дроби при преобразовании величин в метрической системе мер. Выполнять арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. Вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования дробей, выбирать способ, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. 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. Объяснять, что такое процент, употреблять обороты речи со словом «процент». Выражать проценты в дробях и дроби в процентах, отношение двух величин в процентах. Вычислять процент от числа и число по его проценту. Округлять дроби и проценты, находить приближения чисел. 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. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, интерпретировать табличные данные, определять наибольшее и наименьшее из представленных данных
Осевая симметрия.	Распознавать на чертежах и изображениях, изображать от руки, строить с помощью инструментов

Наглядная

геометрия. Симметрия (6 ч)	Центральная симметрия. Построение симметричных фигур. Практическая работа «Осевая симметрия». Симметрия в пространстве	фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, точки. Находить примеры симметрии в окружающем мире. Моделировать из бумаги две фигуры, симметричные относительно прямой; конструировать геометрические конфигурации, используя свойство симметрии, в том числе с помощью цифровых ресурсов. Исследовать свойства изученных фигур, связанные с симметрией, используя эксперимент, наблюдение, моделирование. Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о симметрии фигур
Выражения с буквами (6 ч)	Применение букв для записи математических выражений и предложений. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Формулы	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 окружности, площади круга; выполнять вычисления по этим формулам. Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы; выполнять вычисления по этим формулам. Находить неизвестный компонент арифметического действия
Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости (14 ч)	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей. Измерение углов. Виды треугольников. Периметр многоугольника.	Изображать на нелинованной и клетчатой бумаге с использованием чертёжных инструментов четырёхугольники с заданными свойствами: с параллельными, перпендикулярными, равными сторонами, прямыми углами и др., равнобедренный треугольник. Предлагать и обсуждать способы, алгоритмы построения. Исследовать, используя эксперимент, наблюдение, моделирование, свойства прямоугольника, квадрата, разбивать на треугольники. Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о прямоугольнике, квадрате, распознавать верные и неверные утверждения. Измерять и строить с помощью транспортира углы, в том числе в многоугольнике, сравнивать углы; распознавать острые, прямые, тупые, развёрнутые углы. Распознавать, изображать остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний треугольники.

	<p>Площадь фигуры. Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади.</p> <p>Формулы периметра и площади прямоугольника.</p> <p>Приближённое измерение площади фигур.</p> <p>Практическая работа «Площадь круга»</p>
<p>Положительные и отрицательные числа (40 ч)</p>	<p>Прямоугольная система координат на плоскости. 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>Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Читать столбчатые и круговые диаграммы; интерпретировать данные; строить столбчатые диаграммы.</p> <p>Столбчатые и круговые диаграммы. Использовать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах для решения текстовых задач и задач из реальной жизни.</p> <p>Практическая работа «Построение диаграмм».</p> <p>Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах</p>
<p>Представление Данных (6 ч)</p>	<p>Прямоугольная система координат на плоскости. 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>Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Читать столбчатые и круговые диаграммы; интерпретировать данные; строить столбчатые диаграммы.</p> <p>Столбчатые и круговые диаграммы. Использовать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах для решения текстовых задач и задач из реальной жизни.</p>

	<p>диаграммы. Практическая работа «Построение диаграмм». Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах</p>	
<p>Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве (9 ч)</p>	<p>Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур». 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. Использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, высота, радиус и диаметр, развёртка. Изучать, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное, и описывать свойства названных тел, выявлять сходства и различия: между пирамидой и призмой; между цилиндром, конусом и шаром. Распознавать развёртки параллелепипеда, куба, призмы, пирамиды, конуса, цилиндра; конструировать данные тела из развёрток, создавать их модели. Создавать модели пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.) Измерять на моделях: длины рёбер многогранников, диаметр шара. Выводить формулу объёма прямоугольного параллелепипеда. Вычислять по формулам: объём прямоугольного параллелепипеда, куба; использовать единицы измерения объёма; вычислять объёмы тел, составленных из кубов, параллелепипедов; решать задачи с реальными данными</p>
<p>Повторение, обобщение, систематизация</p>	<p>Повторение основных понятий и методов курсов 5 и</p>	<p>Вычислять значения выражений, содержащих натуральные, целые, положительные и отрицательные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел и выражений. Выбирать способ сравнения чисел, вычислений,</p>

(20 ч)

6 классов,
обобщение и
систематизация
знаний

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

Тематическое планирование 5 класс (170 часов)

№п/п	Тема урока	Основное содержание образования	Воспитательный компонент	ЭОР
Раздел 1.Натуральные числа. Действия с натуральными числами				
1	Ряд натуральных чисел.	Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой.		https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru/ https://educont.ru/
2	Десятичная система счисления.	Использование свойств натуральных чисел при решении задач. Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел. Решение задач.		
3	Цифры и числа			
4	Отрезок и его длина			
5	Ломаная. Многоугольник	Наглядные представления о фигурах на плоскости: луч, отрезок, прямая, угол. Длина отрезка. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины.		https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru/ https://education.yandex.ru
6	Плоскость			
7	Прямая, луч			
8	Угол			
9	Координатная прямая. Шкалы	Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулём, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел. Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел.		
10	Координатная прямая. Шкалы			
11	Сравнение натуральных чисел.			
12	Сравнение натуральных чисел.			
13	Представление числовой информации в столбчатых диаграммах			

14	Представление числовой информации в столбчатых диаграммах			
15	Контрольная работа по теме «Натуральные числа. Действия с натуральными числами»			
Раздел 2 Сложение и вычитание натуральных чисел				
16	Действие сложения. Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонента.	Сложение, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания.		https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru/ https://education.yandex.ru
17	Переместительное и сочетательное свойства сложения. Свойство нуля при сложении.			
18	Переместительное и сочетательное свойства сложения. Свойство нуля при сложении.			
19	Вычитание как действие, обратное сложению. Компоненты действия.	Вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания.		https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru/ https://education.yandex.ru
20	Вычитание как действие, обратное сложению. Компоненты действия.			
21	Вычитание как действие, обратное сложению. Компоненты действия.			
22	Числовые и буквенные выражения; порядок действий.	Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения. Применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений.		
23	Числовые и буквенные выражения; порядок действий.			
24	Уравнение			
25	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел			
Раздел 3 «Умножение и деление натуральных чисел»				
26	Действие умножение. Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонента. Свойства нуля и единицы при умножении	Умножение, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.		https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru/ https://education.yandex.ru

27	Действие умножение. Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонента. Свойства нуля и единицы при умножении	Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.	
28	Переместительное и сочетательное свойства умножения.	Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.	
29	Переместительное и сочетательное свойства умножения. Свойства нуля и единицы при умножении		
30	Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действия.	Деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.	https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru/ https://education.yandex.ru
31	Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действия.		
32	Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действия.		
33	Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действия.		
34	Деление с остатком.		
35	Деление с остатком.	Деление с остатком на множестве натуральных чисел, свойства деления с остатком. Практические задачи на деление с остатком.	
36	Деление с остатком.		
37	Деление с остатком. Решение задач с практическим содержанием.		
38	Упрощение выражений	распределительный закон умножения относительно сложения, обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.	
39	Распределительное свойство умножения		
40	Порядок действий в вычислениях	Порядок выполнения действий	
41	Квадрат и куб числа.	Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.	
42	Квадрат и куб числа.		

43	Делители и кратные числа	Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного		
44	Делители и кратные числа			
45	Признаки делимости на 2, 5, 10.	Свойство делимости суммы (разности) на число. Признаки делимости на 2, 5, 10. Доказательство признаков делимости. Решение практических задач с применением признаков делимости.		
46	Признаки делимости на 2, 5, 10.			
47	Признаки делимости на 3, 9.	Свойство делимости суммы (разности) на число. Признаки делимости на 3, 9.		
48	Признаки делимости на 3, 9.			
49	Контрольная работа по теме «Умножение и деление натуральных чисел»			

Раздел 4. Площади и объемы

50	Формулы. Треугольник	Треугольник. Виды треугольников		https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru/ https://education.yandex.ru
51	Периметр треугольника			
52	Прямоугольник. Квадрат. Свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата	Понятие прямоугольник. Квадрат.		
53	Прямоугольник. Квадрат. Свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата			
54	Прямоугольник. Квадрат. Построения на клетчатой бумаге			
55	Практическая работа “Построение прямоугольника с заданными сторонами на бумаге”			
56	Площадь и периметр прямоугольника, квадрата..Единицы измерения площади		Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата.	

57	Прямоугольный параллелепипед	Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед.	
58	Развертки прямоугольного параллелепипеда		
59	Куб. Изображение куба. Развертка куба		
60	Понятие объёма. Единицы измерения объёма	Понятие объёма; единицы объёма. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.	
61	Объём куба и прямоугольного параллелепипеда		
62	Объём куба и прямоугольного параллелепипеда		
63	Контрольная работа по теме «Площади и объёмы»		
Раздел 5 «Обыкновенные дроби»			
64	Окружность, круг, шар, цилиндр	Наглядные представления о фигурах на плоскости: окружность, круг, шар, цилиндр.	https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru/ https://education.yandex.ru
65	Окружность, круг, шар, цилиндр		
66	Доли		
67	Дробь как способ записи части величины	Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления.	
68	Обыкновенные дроби.	Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.	
69	Обыкновенные дроби.		
70	Основное свойство дроби		
71	Основное свойство дроби		
72	Сравнение дробей	Сравнение обыкновенных дробей.	
73	Сравнение дробей. Решение задач с практическим содержанием		
74	Решение текстовых задач, содержащих дроби		

75	Правильные и неправильные дроби	Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число).		
76	Правильные и неправильные дроби			
77	Контрольная работа по теме “Обыкновенные дроби”			
78	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.		
79	Сложение и вычитание обыкновенных дробей			
80	Сложение и вычитание обыкновенных дробей			
81	Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Решение текстовых задач содержащих дроби			
82	Деление натуральных чисел и дроби			
83	Деление натуральных чисел и дроби			
84	Смешанные дроби	Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число).Сложение и вычитание смешанных дробей		
85	Смешанные дроби			
86	Смешанные дроби			
87	Сложение и вычитание смешанных чисел			
88	Сложение и вычитание смешанных чисел			
89	Сложение и вычитание смешанных чисел			
90	Сложение и вычитание смешанных чисел			
91	Сложение и вычитание смешанных чисел			
92	Контрольная работа по теме “ Сложение и вычитание обыкновенных дробей ”			
93	Основное свойство дроби	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru/ https://education.yandex.ru
94	Основное свойство дроби			
95	Сокращение дробей			
96	Сокращение дробей			

97	Приведение дробей к общему знаменателю			
98	Приведение дробей к общему знаменателю			
99	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями			
100	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями			
101	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями			
102	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями			
103	Умножение обыкновенной дроби на натуральное число	Умножение обыкновенных дробей.		https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru/ https://education.yandex.ru
104	Умножение обыкновенной дроби на натуральное число			
105	Умножение обыкновенных дробей			
106	Умножение обыкновенных дробей. Решение текстовых задач, содержащих обыкновенные дроби			
107	Умножение обыкновенных дробей. Решение текстовых задач, содержащих обыкновенные дроби			
108	Нахождение части целого	Деление обыкновенных дробей.		https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru/ https://education.yandex.ru
109	Нахождение части целого			
110	Взаимно обратные числа			
111	Взаимно обратные числа			
112	Деление обыкновенной дроби на натуральное число			
113	Деление обыкновенной дроби на натуральное число. Решение практических и прикладных задач			
114	Деление обыкновенных дробей			

115	Деление обыкновенных дробей. Решение задач на деление обыкновенных дробей			
116	Деление обыкновенных дробей. Числовые выражения, содержащие деление			
117	Решение текстовых задач на нахождение части целого			
118	Решение текстовых задач на нахождение целого по его части			
119	Основные задачи на дроби			
120	Основные задачи на дроби			
121	Контрольная работа по теме “Действия с обыкновенными дробями”			
Раздел 5 Десятичные дроби				
122	Десятичная запись дробных чисел	Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Решение практических и прикладных задач Решение практических и прикладных задач		https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru/ https://education.yandex.ru
123	Десятичная запись дробных чисел			
124	Запись и чтение десятичных дробей			
125	Решение практических и прикладных задач, содержащих десятичные дроби			
126	Решение практических и прикладных задач, содержащих представление данных в виде таблиц			
127	Решение практических и прикладных задач, содержащих представление данных в виде столбчатых диаграмм			
128	Решение практических задач, содержащих обыкновенные и десятичные дроби			
129	Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой	Сравнение десятичных дробей.		

130	Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой	Решение задач		
131	Сравнение десятичных дробей			
132	Решение прикладных задач с использованием сравнения десятичных дробей			
133	Решение практических и прикладных задач, содержащих десятичные дроби			
134	Сложение и вычитание десятичных дробей	Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение задач		
135	Сложение и вычитание десятичных дробей			
136	Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач, содержащих десятичные дроби			
137	Решение практических и прикладных задач с использованием сложения и вычитания десятичных дробей			
138	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей.»			
139	Округление десятичных дробей	Округление десятичных дробей		https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru/ https://education.yandex.ru
140	Округление десятичных дробей			
141	Умножение десятичной дроби на натуральное число	Умножение десятичных дробей.		
142	Умножение десятичной дроби на натуральное число			
143	Деление десятичных дробей на натуральное число	Деление десятичных дробей		
144	Деление десятичных дробей на натуральное число			
145	Деление десятичных дробей на натуральное число			
146	Умножение на десятичную дробь	Умножение десятичных дробей.		

147	Умножение на десятичную дробь			
148	Умножение на десятичную дробь			
149	Решение практических и прикладных задач с использованием умножения десятичных дробей			
150	Деление на десятичную дробь	Деление десятичных дробей		
151	Деление на десятичную дробь			
152	Деление на десятичную дробь			
153	Решение практических и прикладных задач с использованием деления десятичных дробей			
154	Деление десятичных дробей. Решение текстовых задач			
155	Решение практических и прикладных задач на округление десятичных дробей	Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.		
156	Решение текстовых задач, содержащих дроби			
157	Решение текстовых задач, содержащих дроби			
158	Контрольная работа по теме «Умножение и деление десятичных дробей»			
159	Калькулятор			
160	Калькулятор			
Раздел 7 «Инструменты для вычислений и измерений»				
161	Углы. Виды углов	Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.		https://resh.edu.ru/
162	Измерение углов. Транспортир			https://uchi.ru/
163	Измерение углов Транспортир			https://education.yandex.ru
164	Измерение углов Транспортир			
165	Контрольная работа «Углы»			

Раздел 8. Повторение и обобщение				
166	Повторение и обобщение. Действия с натуральными числами	Повторение изученного материала.		https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru/ https://education.yandex.ru
167	Повторение и обобщение. Обыкновенные дроби			
168	Повторение и обобщение. Сложение и вычитание десятичных дробей			
169	Повторение и обобщение. Умножение и деление десятичных дробей			
170	Итоговая контрольная работа			

Тематическое планирование 6 класс (170 часов)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Основное содержание	Воспитательные компоненты	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Натуральные числа (повторение)	Действия с натуральными числами		https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru/ https://education.yandex.ru
2	Обыкновенные дроби (Повторение)	Сложение и вычитание, умножение и деление обыкновенных дробей		
3	Десятичные дроби (Повторение)	Сложение и вычитание, деление и умножение десятичных дробей		
4	Геометрические фигуры (повторение)	Отрезок, луч, прямая. Углы. Окружность		

5	Входная самостоятельная работа	Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного.		
ГЛАВА 1 Смешанные числа				
6	Среднее арифметическое	Нахождение среднего арифметического нескольких чисел		https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru/ https://education.yandex.ru
7	Среднее арифметическое	Нахождение среднего арифметического нескольких чисел		
8	Среднее арифметическое	Нахождение среднего арифметического нескольких чисел		
9	Понятие процента.	Объяснить понятие «процент», употреблять обороты речи со словом «процент»;Выражать проценты в дробях и дроби в процентах, отношение двух величин в процентах;Вычислять процент от числа и число по его проценту;Округлять дроби и проценты, находить приближения чисел;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;		
10	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.			
11	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.			
12	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.			
13	Решение текстовых задач, содержащих проценты.			
14	Решение текстовых задач, содержащих проценты.			
15	Решение текстовых задач, содержащих проценты.			
16	Представление числовой информации в круговых диаграммах	Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, интерпретировать табличные данные, определять наибольшее и наименьшее из представленных данных.		
17	Представление числовой информации в круговых диаграммах			

18	Виды треугольников.	Измерять и строить с помощью транспортира углы, сравнивать углы; распознавать острые, прямые, тупые, развернутые углы; Распознавать, изображать остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний треугольники;		
19	Виды треугольников.			
20	Понятие множества	Первичное представление о множестве чисел.		
21	Понятие множества			
22	Контрольная работа по теме «Смешанные числа»			
Раздел 2 Действия со смешанными числами				
23	Разложение числа на простые множители	Формулировать определения делителя и кратного, наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного, простого и составного чисел; использовать эти понятия при решении задач; Применять алгоритмы вычисления наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного двух чисел, алгоритм разложения числа на простые множители; 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; Исследовать свойства делимости суммы и произведения чисел; Решать текстовые задачи, включающие понятия делимости, арифметическим способом, использовать перебор всех возможных вариантов;		https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru/ https://education.yandex.ru
24	Разложение числа на простые множители			
25	Разложение числа на простые множители			
26	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа			
27	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа			
28	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа			
29	Наименьшее общее кратное натуральных чисел			
30	Наименьшее общее кратное натуральных чисел			
31	Наименьшее общее кратное натуральных чисел			
32	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю			

33	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю			
34	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю			
35	Контрольная работа по теме «Делимость натуральных чисел»			
36	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	Сравнивать и упорядочивать дроби, выбирать способ сравнения дробей;Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями;Вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные дроби, выполнять преобразования дробей, выбирать способ, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений;		https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru/ https://education.yandex.ru
37	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей			
38	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей			
39	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей			
40	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей			
41	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей			
42	Действия сложения и вычитания смешанных чисел	Арифметические действия со смешанными дробями. Арифметические действия с дробными числами.		https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru/ https://education.yandex.ru
43	Действия сложения и вычитания смешанных чисел			
44	Действия сложения и вычитания смешанных чисел			
45	Действия сложения и вычитания смешанных чисел			
46	Действия сложения и вычитания смешанных чисел			
47	Действия сложения и вычитания смешанных чисел			

48	Действия сложения и вычитания смешанных чисел			
49	Действие умножения смешанных чисел			
50	Действие умножения смешанных чисел			
51	Действие умножения смешанных чисел			
52	Нахождение дроби от числа			
53	Нахождение дроби от числа			
54	Распределительное свойство умножения			
55	Распределительное свойство умножения			
56	Деление смешанных чисел			
57	Деление смешанных чисел			
58	Деление смешанных чисел			
59	Деление смешанных чисел			
60	Нахождение числа по его дроби			
61	Нахождение числа по его дроби			
62	Нахождение числа по его дроби			
63	Дробные выражения			
64	Дробные выражения			
65	Дробные выражения			
66	Контрольная работа «Сложение, вычитание, умножение и деление смешанных чисел»			
Раздел 3 Отношения и пропорции				
67	Отношения	Составлять отношения и пропорции, находить		https://resh.edu.ru/

68	Отношения	отношение величин, делить величину в данном отношении. Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру;		https://uchi.ru/ https://education.yandex.ru
69	Пропорция	Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;		
70	Пропорция			
71	Пропорция			
72	Прямая и обратная пропорциональные зависимости			
73	Прямая и обратная пропорциональные зависимости			
74	Прямая и обратная пропорциональные зависимости			
75	Масштаб	Интерпретировать масштаб как отношение величин, находить масштаб плана, карты и вычислять расстояния, используя масштаб;		
76	Масштаб			
77	Симметрии	Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;		
78	Симметрии			
79	Длина окружности и площадь круга. Шар	Наглядные представления о фигурах на плоскости: окружность, круг, шар. Нахождение длины окружности и площади шара		
80	Длина окружности и площадь круга. Шар			
81	Длина окружности и площадь круга. Шар			
82	Контрольная работа «Отношения и пропорции»			
ГЛАВА 2 Рациональные числа				
	Раздел 4 "Действия с рациональными числами"			
83	Положительные и отрицательные числа	Приводить примеры использования в реальной жизни положительных и отрицательных		https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru/

84	Положительные и отрицательные числа	чисел;Изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел;		https://education.yandex.ru	
85	Положительные и отрицательные числа				
86	Противоположные числа				
87	Противоположные числа		Применять правила сравнения, упорядочивать целые числа; находить модуль числа;		
88	Противоположные числа				
89	Модуль числа				
90	Модуль числа				
91	Модуль числа				
92	Сравнение положительных и отрицательных чисел				
93	Сравнение положительных и отрицательных чисел				
94	Сравнение положительных и отрицательных чисел				
95	Изменение величин				
96	Изменение величин				
97	Изменение величин				
98	Сложение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой	Формулировать правила вычисления с положительными и отрицательными числами, находить значения числовых выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами;			
99	Сложение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой				
100	Сложение отрицательных чисел				
101	Сложение отрицательных чисел				
102	Сложение отрицательных чисел				
103	Сложение чисел с разными знаками				
104	Сложение чисел с разными знаками				

105	Сложение чисел с разными знаками			
106	Действие вычитание			
107	Действие вычитание			
108	Действие вычитание			
109	Контрольная работа "Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел"			
110	Действие умножение	<p>Формулировать правила вычисления с положительными и отрицательными числами, находить значения числовых выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами;</p>		https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru/ https://education.yandex.ru
111	Действие умножение			
112	Действие умножение			
113	Действие умножение			
114	Действие деление			
115	Действие деление			
116	Действие деление			
117	Действие деление			
118	Рациональные числа			
119	Рациональные числа			
120	Рациональные числа			
121	Рациональные числа			
122	Рациональные числа			
123	Свойства действий с рациональными числами			
124	Свойства действий с рациональными числами			
125	Свойства действий с рациональными числами			
126	Свойства действий с рациональными числами			
127	Контрольная работа "Рациональные числа"			

Раздел 5 "Решение уравнений"				
128	Раскрытие скобок	Действия с рациональными числами		https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru/ https://education.yandex.ru
129	Раскрытие скобок			
130	Раскрытие скобок			
131	Раскрытие скобок			
132	Коэффициент			
133	Коэффициент			
134	Коэффициент			
135	Коэффициент			
136	Подобные слагаемые			
137	Подобные слагаемые			
138	Подобные слагаемые			
139	Подобные слагаемые			
140	Решение уравнений			
141	Решение уравнений			
142	Решение уравнений			
143	Решение уравнений			
144	Решение уравнений			
145	Контрольная работа "Решение уравнений"			
Раздел 6 "Координаты на плоскости"				
146	Перпендикулярные прямые	<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</p>		https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru/ https://education.yandex.ru
147	Перпендикулярные прямые			
148	Перпендикулярные прямые			
149	Параллельные прямые			
150	Параллельные прямые			
151	Параллельные прямые			
152	Координатная плоскость			
153	Координатная плоскость			
154	Координатная плоскость			

155	Координатная плоскость	таблицах, на диаграммах для решения текстовых задач и задач из реальной жизни		
156	Представление числовой информации на графиках			
157	Представление числовой информации на графиках			
158	Представление числовой информации на графиках			
159	Контрольная работа "Координаты на плоскости"			
160	Повторение основных понятий и методов 6 класса обобщение, систематизация знаний	Вычислять значения выражений, содержащих натуральные, целые, положительные и отрицательные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел и выражений;Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений;Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов;Решать задачи разными способами, сравнивать, выбирать способы решения задачи;Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений.		
161	Повторение основных понятий и методов 6 класса обобщение, систематизация знаний			
162	Повторение основных понятий и методов 6 класса обобщение, систематизация знаний			
163	Повторение основных понятий и методов 6 класса обобщение, систематизация знаний			
164	Повторение основных понятий и методов 6 класса обобщение, систематизация знаний			
165	Повторение основных понятий и методов 6 класса обобщение, систематизация знаний			
166	Повторение основных понятий и методов 6 класса обобщение, систематизация знаний			

167	Повторение основных понятий и методов 6 класса обобщение, систематизация знаний			
168	Повторение основных понятий и методов 6 класса обобщение, систематизация знаний			
169	Повторение основных понятий и методов 6 класса обобщение, систематизация знаний			
170	ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ			170	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 468811232729010145642545975927204539216488993118

Владелец Богданова Екатерина Андреевна

Действителен с 04.02.2025 по 04.02.2026