

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Красноярского края

МБОУ «Северо-Енисейская СШ №1 им. Е. С. Белинского»

Рассмотрено

Школьное методическое объединение

учителей

Протокол №1 от 31.08.2023 г

Согласовано

Заместитель директора по УР

 Стукалова Е.Н.

31.08.2023г.

Утверждено

Приказом № ОД-55 от 31.08.2023г.

Директором МБОУ «СШ №1»

 Мельниковой Л.В.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1291039)

учебного курса «Математика»

для обучающихся 5-6 классов

гп Северо-Енисейский 2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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 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 математики происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

Изучение арифметического материала начинается со систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных на уровне начального общего образования. При этом совершенствование вычислительной техники и формирование новых теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, в частности с обучением простейшим приёмам прикидки и оценки результатов вычислений. Изучение натуральных чисел продолжается в 6 классе знакомством с начальными понятиями теории делимости.

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 объёме 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 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 обучающихся 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.

При обучении решению текстовых задач в 5–6 классах используются арифметические приёмы решения. При отработке вычислительных навыков в 5–6 классах рассматриваются текстовые задачи следующих видов: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и производительность, на проценты, на отношения и пропорции. Обучающиеся знакомятся с приёмами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

В программе учебного курса «Математика» 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 программе учебного курса «Математика» 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 на уровне начального общего образования, систематизируются и расширяются.

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.

На изучение учебного курса «Математика» отводится 340 часов: в 5 классе – 170 часов (5 часов в неделю), в 6 классе – 170 часов (5 часов в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ 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 других материалов).

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 других материалов).

Понятие объёма, единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Математика» характеризуются:

1) 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;

2) 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 (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) 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;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) 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;

6) 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;

7) 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;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

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.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- 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;
 - 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 другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

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, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 5 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями.

Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, сравнивать 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.

К концу обучения **в 6 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой.

Сравнить и упорядочить целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнить 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, объём 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;

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Натуральные числа и шкалы	20	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
2	Сложение и вычитание натуральных чисел	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
3	Умножение и деление натуральных чисел	21	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
4	Площади и объёмы	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
5	Обыкновенные дроби	59	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
6	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	16			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
7	Умножение и деление десятичных дробей	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
8	Инструменты для вычислений и измерений	7			
9	Повторение	9	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	8		

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Делимость натуральных чисел.	18	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
2	Обыкновенные дроби.	38	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
3	Отношения и пропорции.	29	2	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
4	Рациональные числа и действия над ними.	69	4	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
5	Повторение, обобщение, систематизация.	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	10	5	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

№	Тема урока	Дата	Электронные цифровые образовательные ресурсы
I. Натуральные числа и шкалы – 20 ч.			
1.	Представление числовой информации в виде таблиц		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cc0c
2.	Представление числовой информации в виде таблиц		
3.	Цифры и числа		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cafe
4.	Цифры и числа		
5.	Отрезок и его длина		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e0fc
6.	Ломаная		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e2a0
7.	Многоугольник		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e426
8.	Многоугольник		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ce32
9.	Плоскость, прямая, луч, угол		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
10.	Плоскость, прямая, луч, угол		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d300
11.	Входная контрольная работа №1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d440
12.	Шкалы и координатная прямая		
13.	Шкалы и координатная прямая		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0eaca
14.	Шкалы и координатная прямая		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f5ba
15.	Сравнение натуральных чисел		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f704

16.	Сравнение натуральных чисел		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0fd8a
17.	Представление числовой информации		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1015e
18.	Представление числовой информации		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10c3a
19.	Представление числовой информации		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10da2
20.	Зачет №1 "Натуральные числа. Шкалы"		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a104ec
II. Сложение и вычитание натуральных чисел – 10 ч.			
21.	Действие сложение. Свойства сложения		
22.	Действие сложение. Свойства сложения		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ef3e
23.	Действие вычитание. Свойство вычитания		
24.	Действие вычитания. Свойство вычитания		
25.	Числовые и буквенные выражения		
26.	Действие деления. Свойства деления		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a116b2
27.	Уравнения		
28.	Уравнения		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1116c
29.	Уравнения		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a114fa
30.	Контрольная работа №2 "Сложение и вычитание"		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11a90
III. Умножение и деление натуральных чисел – 21 ч			
31.	Действие умножения. Свойства умножения		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11bb2
32.	Действие умножения. Свойства умножения		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11806
33.	Действие деления. Свойства деления		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1196e

34.	Действие деления. Свойства деления		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11f18
35.	Действие деления. Свойства деления		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12080
36.	Деление с остатком		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a123fa
37.	Деление с остатком		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f894
38.	Деление с остатком		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f9fc
39.	Упрощение выражений		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a121a2
40.	Упрощение выражений		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12558
41.	Упрощение выражений		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12832
42.	Порядок действий в вычислениях		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12990
43.	Порядок действий в вычислениях		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12cba
44.	Порядок действий в вычислениях		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d54e
45.	Степень с натуральным показателем		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0daee
46.	Степень с натуральным показателем		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0df3a
47.	Делители и кратные		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d684
48.	Делители и кратные		
49.	Свойства и признаки делимости		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d7e2
50.	Свойства и признаки делимости		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1302a
51.	Контрольная работа №3 "Умножение и деление"		
IV. Площади и объёмы – 16 ч.			

52.	Формулы		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1319c
53.	Формулы		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a132fa
54.	Площадь. Формула площади прямоугольника		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13476
55.	Площадь. Формула площади прямоугольника		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13606
56.	Единицы измерения площадей		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13764
57.	Единицы измерения площадей		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13c8c
58.	Единицы измерения площадей		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14146
59.	Прямоугольный параллелепипед		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a153f2
60.	Прямоугольный параллелепипед		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15582
61.	Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a143e4
62.	Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1451a
63.	Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1463c
64.	Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1475e
65.	Решение задач на нахождение площади		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14c90
66.	Решение задач на нахождение объема		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14de4
67.	Контрольная работа №4 "Площади и объем"		
V. Обыкновенные дроби – 59 ч.			
68.	Окружность, круг, шар, цилиндр		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14f74
69.	Окружность, круг, шар, цилиндр		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a151f4

70.	Доли и дроби		
71.	Доли и дроби		
72.	Изображение дробей на координатной прямой		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17cc4
73.	Изображение дробей на координатной прямой		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17e54
74.	Сравнение дробей		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1802a
75.	Сравнение дробей		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a181ce
76.	Сравнение дробей		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1835e
77.	Правильные и неправильные дроби		
78.	Правильные и неправильные дроби		
79.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей		
80.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1592e
81.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15a5a
82.	Деление натуральных чисел и дроби		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15b68
83.	Деление натуральных чисел и дроби		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15e2e
84.	Смешанные числа		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a184e4
85.	Смешанные числа		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18692
86.	Сложение и вычитание смешанных чисел		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18a20
87.	Сложение и вычитание смешанных чисел		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18b56
88.	Контрольная работа №5 "Дроби"		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19088

89.	Основное свойство дроби		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19560
90.	Сокращение дробей		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a196a0
91.	Сокращение дробей		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a198da
92.	Сокращение дробей		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a181ce
93.	Сокращение дробей		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1835e
94.	Приведение дроби к заданному знаменателю		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18c5a
95.	Приведение дроби к заданному знаменателю		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18e76
96.	Приведение дробей к общему знаменателю		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18f7a
97.	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a199f2
98.	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19c2c
99.	Сравнение дробей с разными знаменателями		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a1d6
100.	Сравнение дробей с разными знаменателями		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a2ee
101.	Сложение дробей с разными знаменателями		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a3fc
102.	Сложение дробей с разными знаменателями		
103.	Вычитание дробей с разными знаменателями		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a51e
104.	Вычитание дробей с разными знаменателями		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16ae0
105.	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16c7a
106.	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16e1e

107.	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16194
108.	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		
109.	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16fe0
110.	Умножение дробей		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17184
111.	Умножение дробей		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17328
112.	Умножение дробей		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1691e
113.	Умножение дробей		
114.	Нахождение части целого		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b55e
115.	Нахождение части целого		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b87e
116.	Нахождение части целого		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1bcfc
117.	Нахождение части целого		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1c49a
118.	Деление дробей		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1c63e
119.	Деление дробей		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cb02
120.	Деление дробей		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cc2e
121.	Деление дробей		
122.	Нахождение целого по его части		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ce4a
123.	Нахождение целого по его части		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cf62

124.	Нахождение целого по его части		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d174
125.	Нахождение целого по его части		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d516
126.	Контрольная работа №6 "Действия с дробями"		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d64c
VI. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей – 16 ч.			
127.	Десятичная запись дробей		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d750
128.	Десятичная запись дробей		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d85e
129.	Сравнение десятичных дробей		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d962
130.	Сравнение десятичных дробей		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1da7a
131.	Сравнение десятичных дробей		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1db88
132.	Сложение десятичных дробей		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e01a
133.	Сложение десятичных дробей		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e150
134.	Вычитание десятичных дробей		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e268
135.	Вычитание десятичных дробей		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e3da
136.	Действия с десятичными дробями		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2
137.	Действия с десятичными дробями		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2
138.	Действия с десятичными дробями		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e5f6
139.	Округление чисел. Прикидка		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e704
140.	Округление чисел. Прикидка		
141.	Округление десятичных дробей		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e826

142.	Зачет №2 "Сложение и вычитание десятичных дробей"		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1eb50
VII. Умножение и деление десятичных дробей – 12 ч			
143.	Умножение десятичной дроби на натуральное число		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ec68
144.	Умножение десятичной дроби на натуральное число		
145.	Деление десятичной дроби на натуральное число		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ed8a
146.	Деление десятичной дроби на натуральное число		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ef10
147.	Деление десятичной дроби на натуральное число		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f028
148.	Умножение на десятичную дробь		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f136
149.	Умножение на десятичную дробь		
150.	Умножение на десятичную дробь		
151.	Деление на десятичную дробь		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f23a
152.	Деление на десятичную дробь		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a69a
153.	Деление на десятичную дробь		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ad2a
154.	Контрольная работа №7 "Действия с десятичными дробями"		
VIII. Инструменты для вычислений и измерений – 7 ч.			
155.	Калькулятор		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a802
156.	Виды углов. Чертёжный треугольник		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a924
157.	Виды углов. Чертёжный треугольник		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1aef6
158.	Измерение углов. Транспортир		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b09a

159.	Измерение углов. Транспортир		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b248
160.	Измерение углов. Транспортир		
161.	Зачет №3 «Измерение углов»		
IX. Повторение – 9 ч.			
162.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f76c
163.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f924
164.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1faaa
165.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1fc08
166.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1feec
167.	Итоговая контрольная работа №8		
168.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a201f8
169.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20388
170.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2069e

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 КЛАСС

Тема	Кол- во часов	Числ о план	Числ о факт	Домашнее задание	Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия
Глава I. Делимость натуральных чисел. (18 ч.)					
§1 (2ч.) 1. Повторение курса 5 класса. 2. Делители и кратные. Делители. 3. Делители и кратные. Кратные.	3			5, 7, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	Формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел.
§2 (3ч.) 4. Признак делимости на 10 и на 5. 5. Признак делимости на 2.	2			42, 45, 47, 49, 53, 55, 59	
§3 (3ч) 6. Признак делимости на 3. 7. Признак делимости на 9. 8. Признак делимости на 3 и на 9.	3			76, 78, 80, 84, 88, 90, 92	
§4 (1ч) 9. Простые и составные числа.	1			107, 109, 114, 118	Отличать простые числа от составных, основываясь на определении простого и составного числа. Научиться работать с таблицей простых чисел.
§5 (3ч) 10. Наибольший общий делитель. 11. Нахождение наибольшего общего делителя. 12. Взаимно простые числа.	3			139, 142, 145, 147, 149, 154, 156	Научиться находить НОД методом перебора. Научиться доказывать, что данные числа являются взаимно простыми. Освоить алгоритм нахождения НОД двух и трех чисел.
§6 (3ч) 13. Наименьшее общее кратное. 14. Нахождение наименьшего общего кратного. 15. <i>Входная контрольная работа №1. За курс 5 класса.</i> 16. Наименьшее общее кратное взаимно простых чисел. 17. Решение задач на тему «Наименьшее общее кратное».	4 1			164, 166, 168, 172, 175, 179, 181, 184	Освоить понятие «Наименьшее общее кратное», научиться находить НОК методом перебора. Освоить алгоритм нахождения НОК
18. <i>Контрольная работа №2. НОД и НОК чисел.</i>	1				Научиться применять приобретенные ЗУНы в конкретной деятельности.

Глава II. Обыкновенные дроби. (38 ч)					
§7 (2ч) 19. Основное свойство дроби. 20. Применение основного свойства дроби.	2			188,190, 194, 196, 198	Научиться иллюстрировать основное свойство дроби на координатном луче.
§8(3ч) 21. Сокращение дробей. 22. Сокращение дробей. Несократимая дробь 23. Сокращение дробей. Свойство сокращения дроби.	3			211, 213, 216, 218,220, 222	Сокращать дроби, используя основное свойство дроби. Научиться применять сокращение дробей для решения задач.
§9(3ч) 24. Общий знаменатель дробей. 25. Приведение дробей к общему знаменателю. 26. Сравнение дробей с разными знаменателями.	3			237, 240, 242, 244, 246,248, 250	Освоить алгоритм приведения дробей к общему знаменателю. Разобрать основные правила сравнения дробей и научиться применять наиболее действенные в данной ситуации способы сравнения
§10 (5ч) 27. Сложение дробей с разными знаменателями. 28. Решение задач. Сложение дробей с разными знаменателями. 29. Вычитание дробей с разными знаменателями. 30. Решение задач. Вычитание дробей с разными знаменателями. 31. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателя. 32. Сложение и вычитание дробей.	6			269, 272, 274, 276, 279, 281, 283, 285, 287, 291, 293	Освоить алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями. Совершенствовать навыки сложения и вычитания дробей, выбирая наиболее рациональный способ в зависимости от исходных данных
33. Контрольная работа №3. Сокращение, сложение и вычитание обыкновенных дробей.	1				Научиться применять приобретенные ЗУНы, в конкретной деятельности.
§11(5ч) 34. Умножение дробей. 35. Переместительное свойство умножения дробей. 36. Сочетательное свойство умножения дробей. 37. Умножение смешанных чисел.	4			334, 336, 338, 340, 342, 344, 346, 348, 350, 352, 354	Составить алгоритмы умножения дроби на натуральное число, умножения обыкновенных дробей и научиться применять эти алгоритмы.
§12 (3ч) 38. Правило нахождения дроби от числа. 39. Нахождение дроби от числа. Решение задач. 40. Нахождение процента от числа.	3			392, 394, 397, 399, 401, 403	Находить часть от числа, процент от числа. Решать простейшие задачи на нахождение части от числа
41. Зачет. Умножение обыкновенных дробей.	1				Научиться применять приобретенные ЗУНы, в конкретной деятельности.

§13 (1ч) 42. Взаимно обратные числа.	1			436, 438, 440	Проверять являются ли данные числа взаимно обратными. Научиться находить число, обратное данному числу.
§14 (5ч) 43. Правило деления дробей. 44. Деление натурального числа на дробь. 45. Деление дроби на натуральное число. 46. Решение уравнений на деление дробей. 47. Решение задач на деление дробей	5			447, 449, 451, 453, 455, 457, 459, 462, 464, 468, 470	Составить алгоритм деления дробей и научиться его применять. Применять деление дробей при нахождении значения выражений, решении уравнений.
§15 (3ч) 48. Нахождение числа по заданному значению его дроби. 49. Нахождение числа по его процентам. 50. Нахождение числа по его дроби. Решение задач.	3			498, 500, 502, 505, 507, 509	Находить число по заданному значению его процентов. Применять нахождение числа по его дроби при решении задач процентов.
§16 (1ч) 51. Преобразование обыкновенной дроби в десятичную.	1			541, 543, 545	Преобразовывать обыкновенные дроби в десятичные.
§17 (1ч) 52. Бесконечные периодические десятичные дроби.	1			552, 554, 556	Преобразовывать обыкновенные дроби в десятичные.
§18 (3ч) 53. Десятичное приближение обыкновенной дроби. 54. Десятичное приближение обыкновенной дроби до указанного разряда. 55. Десятичное приближение обыкновенной дроби. Решение уравнений.	13			562, 564, 567, 569, 571, 573	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.
56. <i>Контрольная работа №5. Деление дробей.</i>	1				Научиться применять приобретенные ЗУНы, в конкретной деятельности.
Глава III. Отношения и пропорции. (29ч)					
§19 (2ч) 57. Отношение двух величин. 58. Решение задач на отношения.	2			579, 581, 584, 587	Научиться находить отношение двух чисел и объяснять, что показывает найденное отношение
§20 (4ч) 59. Понятие пропорции. 60. Основное свойство пропорции. 61. Пропорции. Решение уравнений. 62. Пропорции. Решение задач.	4			605, 607, 609, 611, 613, 616, 618, 620, 622	Научиться правильно читать, записывать пропорции; определять крайние и средние члены; составлять пропорцию из данных отношений (чисел).

§21 (3ч) 63. Процентное отношение двух чисел. 64. Нахождение процентного отношения двух чисел. 65. Решение задач на процентное отношение двух чисел.	3			635, 637, 639, 641, 644, 648, 651	Научиться правильно переводить десятичную дробь в проценты и наоборот. Находить процент при решении задач.
66. Контрольная работа №6. Отношения и пропорции.	1				Научиться применять приобретенные ЗУНы, в конкретной деятельности.
§22 (2ч) 67. Прямая пропорциональная зависимость. 68. Обратная пропорциональная зависимость.	2			663, 667, 669, 671, 673	Научиться определять тип зависимости между величинами и приводить соответствующие примеры из практики. Решать задачи на прямую и обратную пропорциональные зависимости.
§23 (2ч) 69. Деление числа в данном отношении. 70. Деление числа в данном отношении. Решение задач.	2			681, 683, 685, 687, 689	Решать задачи на пропорцию.
§24 (2ч) 71. Окружность и круг. 72. Вычисление радиуса и диаметра окружности.	2			704, 707, 708, 712, 716	Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. Строить с помощью циркуля окр. заданного радиуса. Дать представление об окружности и ее основных элементах, познакомиться с формулой длины окр-ти и научиться применять ее при решении задач.
§25 (3ч) 73. Длина окружности. 74. Площадь круга. 75. Вычисление длины окружности и площади круга.	3			732, 734, 738, 741, 743, 745, 749	
§26(2ч) 76. Цилиндр, конус, шар. 77. Площадь боковой поверхности цилиндра.	1 1			770, 773, 775, 777	
§27 (3ч) 78. Понятие и виды диаграммы. 79. Построение диаграмм. 80. Диаграммы, решение задач.	1 1 1			786, 788, 791, 794, 797, 798	Дать представление о столбчатых и круговых диаграммах, научиться извлекать и анализировать информацию, представленную в виде диаграммы.
§28 (4ч) 81. Случайные события. 82. Вероятность случайного события. 83. Вероятность достоверного и невозможного события. 84. Вычисление вероятности случайного события в эксперименте с равновероятными исходами.	1 1 1 1			808, 810, 812, 814, 816, 818, 821, 824	Рассмотреть примеры случайного события. Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами.

85. <i>Контрольная работа № 7. Окруженность и круг. Случайные события.</i>	1				Научиться применять приобретенные ЗУНы, в конкретной деятельности
Глава IV. Рациональные числа и действия над ними. (69 ч)					
§29 (2ч) 86. Положительные и отрицательные числа. 87. Положительные и отрицательные числа. Решение задач.	2			834, 837, 839, 843	Привести примеры использования положительных и отрицательных чисел.
§30 (3ч) 88. Координатная прямая. 89. Построение координат точек на координатной прямой. 90. Нахождение координат точек на координатной прямой.	3			849, 851, 853, 856, 858, 861	Различать положительные и отрицательные числа, научиться строить точки на координатной прямой по заданным координатам и находить координаты имеющихся точек.
§31 (2ч) 91. Целые числа. 92. Рациональные числа.	2			872, 879, 883, 891	Познакомиться с понятием «противоположные числа». Дать строгое математическое определение целых чисел, научиться применять его в устной речи и при решении задач.
§32 (3ч) 93. Модуль числа. 94. Модуль числа. Решение уравнений. 95. Модуль числа. Решение задач.	3			896, 898, 903, 905, 909, 915	Научиться вычислять модуль числа и применять полученное умение для нахождения значения выражений, содержащих модуль.
§33 (4ч) 96. Сравнение чисел. 97. Сравнение положительных и отрицательных чисел. 98. Сравнение рациональных чисел. 99. Сравнение чисел, решение задач.	4			920, 922, 926, 928, 931, 934, 936, 939	Освоить правила сравнения чисел с различными комбинациями знаков и применять умения при решении задач.
100. <i>Контрольная работа №8. Противоположные числа и модуль.</i>	1				Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.
§34 (2ч) 101. Сложение рациональных чисел. 102. Сложение чисел с помощью координатной прямой.	2			955, 957, 959, 963	Научиться строить на координатной прямой сумму дробных чисел, переменной и числа

§35 (4ч) 103. Свойства сложения рациональных чисел. 104. Сложение отрицательных чисел. 105. Сложение рациональных чисел, решение задач. 106. Сложение чисел с разными знаками.	4			978, 980(1,2), 980(5), 982, 984, 986,	Составить алгоритм сложения отрицательных чисел и научиться применять его при решении задач Вывести алгоритм сложения чисел с разными знаками и научиться применять его при решении задач.
§36 (5ч) 107. Разность рациональных чисел. 108. Правило вычитания рациональных чисел. 109. Вычитание рациональных чисел. 110. Вычитание рациональных чисел. Решение уравнений. 111. Вычитание рациональных чисел. Решение задач.	5			994, 996(1,2,3), 996(7,8,9), 998(1,2,3), 1001, 1003, 1005, 1008, 1012, 1014, 1017	Вывести правило вычитания чисел и научиться применять его для нахождения значения числовых выражений.
112. Контрольная работа № 9. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.	1				Научиться применять приобретенные ЗУНы, в конкретной деятельности.
§37 (5ч) 113. Умножение рациональных чисел. 114. Умножение чисел с разными знаками. 115. Умножение положительных и отрицательных чисел. 116. Умножение рациональных чисел. Решение уравнений. 117. Свойства умножения рациональных чисел.	5			1025, 1027, 1029, 1033, 1035, 1037, 1039, 1041, 1045, 1047.	Составить алгоритм умножения положительных и отрицательных чисел. Научиться возводить отрицательное число в степень и применять полученные навыки при нахождении значения выражений
§38 (4ч) 118. Свойства умножения рациональных чисел. Переместительное свойство. 119. Свойства умножения рациональных чисел. Сочетательное свойство. 120. Коэффициент. 121. Упрощение выражений. Нахождение коэффициента выражения.	4			1058, 1060, 1063, 1064, 1065, 1066, 1068, 1071,	Научиться применять переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения для упрощения вычислений с рациональными числами. Научиться определять коэффициент в выражении, упрощать выражения с использованием свойств умножения.
§39 (3ч) 122. Распределительное свойство умножения. 123. Правило раскрытия скобок, перед которыми стоит знак «-».	3			1077, 1079, 1081, 1085, 1086, 1087, 1089	Научиться применять распределительное свойство умножения для упрощения буквенных выражений, решения уравнений и задач.

124. Правило раскрытия скобок, перед которыми стоит знак «+».					
§40 (4ч) 125. Правило деления рациональных чисел. 126. Деление рациональных чисел. 127. Деление рациональных чисел. Решение уравнений.	3			1094, 1097, 1117, 1119, 1122, 1124, 1127, 1129	Составить алгоритм деления рациональных чисел. Научиться применять деление положительных и отрицательных чисел для нахождения значения числовых и буквенных выражений.
128. Контрольная работа № 10. Умножение и деление рациональных чисел.	1				Научиться применять приобретенные ЗУНы, в конкретной деятельности.
§41 (4ч) 129. Решение уравнений. 130. Решение линейных уравнений. 131. Основные приемы решения уравнений. 132. Решение уравнений с применением арифметических действий над числами.	4			1144, 1146, 1148, 1150, 1152, 1154, 1156, 1158	Познакомиться с основными приемами решения линейных уравнений. Совершенствовать навык решения линейных уравнений с применением свойств действий над числами.
§42 (5ч) 133. Решение задач с помощью уравнений. 134. Решение задач на движение. 135. Решение задач на совместную работу. 136. Решение текстовых задач с помощью уравнений. 137. Решение задач на вычисление периметра и площади многоугольников.	5			1176, 1178, 1180, 1182, 1184, 1186, 1188, 1190, 1192, 1194, 1196, 1200	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки для решения практических задач. Логически мыслить и решать текстовые задачи с помощью уравнения.
138. Контрольная работа № 11. Решение уравнений и задач с помощью уравнений.	1				Научиться применять приобретенные ЗУНы, в конкретной деятельности.
§43 (3ч) 139. Перпендикулярные прямые. 140. Построение перпендикулярных прямых. 141. Перпендикулярные прямые. Вычисление градусной меры угла.	3			1222, 1223, 1224, 1226, 1228, 1232	Дать представление о перпендикулярных прямых. Научиться распознавать перпендикулярные прямые, строить их с помощью чертежного уголка.
§44 (3ч) 142. Понятие осевой симметрии. 143. Понятие центральной симметрии. 144. Построение симметричных фигур.	3			1253, 1254, 1255, 1258, 1260, 1265	Дать представление об осевой и центральной симметрии. Научиться распознавать виды симметрии, строить их.

§45 (2ч) 145. Параллельные прямые. 146. Построение параллельных прямых.	2			1282, 1284, 1288, 1293	Дать представление учащимся о параллельных прямых. Научиться распознавать параллельные прямые на чертеже, строить их с помощью чертежного угольника и линейки
§46 (3ч) 147. Координатная плоскость. 148. Построение точек на координатной плоскости. 149. Нахождение координат точек на координатной плоскости.	3			1297, 1299, 1301, 1303, 1305, 1307, 1313	Познакомиться с прямоугольной декартовой системой координат и историей ее возникновения. Научиться строить точки по заданным координатам.
§47 (4ч) 150. Графики. 151. Построение графиков. 152. Чтение графиков. 153. Графики. Решение задач.	4			1336, 1337, 1339, 1340, 1341, 1345,	Научиться извлекать и анализировать информацию, представленную в виде графика зависимости величин
154. Контрольная работа № 12. Координатная плоскость.	1				Научиться применять приобретенные ЗУНы, в конкретной деятельности.
Итоговое повторение курса. (15 ч)					
155. Признаки делимости. 156. НОД и НОК чисел. 157. Арифметические действия с обыкновенными дробями. 158. Нахождение дроби от числа. 159. Итоговая контрольная работа за курс математики 6 класса. (№13) 160. Анализ контрольной работы. 161. Нахождение числа по значению его дроби. 162. Отношения и пропорции. 163. Решение пропорции с помощью уравнения. 164. Осевая и центральная симметрии. 165. Сложение и вычитание рациональных чисел. 166. Умножение и деление рациональных чисел. 167. Действия с рациональными числами. 168. Действия с рациональными числами. 169. Решение уравнений. 170. Решение задач с помощью уравнения.				139, 144 195, 199 239, 265 292, 311(3,4) 603, 617 1246, 1250 341, 351 431, 446 461, 463 464, 534 610, 615 901, 908 1304, 1308	Повторить признаки делимости на 2; 3; 5; 9; 10 и их применение. Повторить алгоритм сложения, умножения, деления обыкновенных дробей. Решать задачи на нахождение дроби от числа. Научиться применять нахождение числа по его дроби. Повторить понятия «пропорции», «отношения», основное свойство пропорции и применение пропорций к решению уравнений и задач. Повторить правила сравнения, сложения и вычитания рациональных чисел. Повторить основные типы задач, решаемых с помощью линейных уравнений. Повторить основные понятия, связанные с координатной плоскостью, графиками зависимости величин.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА:

Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков и др., «Математика 5» учебник в двух частях допущено министерством просвещения Российской Федерации, Москва «Просвещение», 2023 год.

А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский «Математика 6» учебник для общеобразовательных организаций. Москва издательский центр «Вентана-Граф» 2021 год.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ:

Методическое пособие к предметной линии учебников Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков и др., Москва «Просвещение», 2023 год.

А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский. Дидактический материал. Москва издательский центр «Вентана-Граф» 2021 год.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ:

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4131ce>; Библиотека ЦОК

<https://m.edsoo.ru/7f414736>.

ИНТЕРНЕТ: решу ВПР.