

КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЛЕСОСИБИРСКИЙ КАДЕТСКИЙ КОРПУС ИМЕНИ ПОЛНОГО КАВАЛЕРА ОРДЕНА
СЛАВЫ А.А.МАТВЕЕВА»

«РАССМОТРЕНО»

Методическим советом.

Протокол № от 2025 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Зам. директора по УР

_____ О.Н.Зайцева

«_____» _____ 2025 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор КГБОУ

«Лесосибирский кадетский
корпус имени полного кавалера
ордена Славы А.А.Матвеева»

_____ П.Ф.Тимук

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 7920433)

учебного курса «Математика»

для обучающихся 5-6 классов

Лесосибирск, 2025

Содержание

1.	Пояснительная записка	3-4
2.	Содержание обучения	5-7
3.	Планируемые результаты	8-13
4.	Тематическое планирование предмета	14-15
5.	Календарно-тематическое планирование	16-36
6.	Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы	37-40
7.	Проверяемые элементы содержания	40-43
8.	Учебно-методическое обеспечение	43-44

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.

Сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков.

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами.

Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений, выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий.

Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа.

Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.

Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

Числовые и буквенные выражения

Понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых выражений, содержащих степени.

Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.

Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.

Находить неизвестный компонент равенства.

Решение текстовых задач

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами, решать три основные задачи на дроби и проценты.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, 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	Вводное повторение	5	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ Интерактивная рабочая тетрадь Skysmart https://edu.skysmart.ru/ Издательство «Просвещение» https://media.prosv.ru Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru
2	Натуральные числа	66	4	7	
2.1	Натуральные числа и шкалы	17	1	3	
2.2	Сложение и вычитание натуральных чисел	14	1	0	
2.3	Умножение и деление натуральных чисел	23	1	2	
2.4	Площади и объемы	12	1	2	
3	Дробные числа и действия над ними	89	4	3	
3.1	Обыкновенные дроби	47	2	1	
3.2	Десятичные дроби.	36	2	1	
3.3	Инструменты для вычислений и измерений	6	0	1	
4	Повторение и обобщение	10	1	0	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	9	10	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Вводное повторение	5	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
2	Смешанные числа	90	7	3	Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ Интерактивная рабочая тетрадь Skysmart https://edu.skysmart.ru/
2.1	Вычисления и построения	17	1	2	
2.2	Действия со смешанными числами	52	4	0	
2.3	Отношения и пропорции	21	2	1	
3	Рациональные числа	63	6	2	Издательство «Просвещение» https://media.prosv.ru
3.1	Действия с рациональными числами	34	3	0	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru
3.2	Решение уравнений	18	2	0	
3.3	Координаты на плоскости	11	1	2	
4	Повторение и обобщение	12	1	0	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	15	5	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

Дата		№ раздела	№ урока	Тема урока (содержание учебного материала)	Кол- во часов	Планируемые предметные результаты
План	Факт					
			1-5	Повторение и систематизация учебного материала за курс 1-4 классов	5	Обобщать и систематизировать знания обучающихся по темам курса математики начальной школы: выполнение арифметических действий с числами устно и в столбик, порядок действий в сложном примере, решение текстовых задач арифметическим способом по действиям, отношения «на столько» больше или меньше», «во столько» больше или меньше, решение задач с косвенным условием.
		Глава 1	Натуральные числа и нуль. Шкалы		17	
		§ 1	6	Представление числовой информации в таблицах	1	Записывать информацию в виде таблицы. Извлекать из таблиц нужную информацию. Читать информацию в таблицах.
		§ 2	7-9	Цифры и числа Исследовательская работа №1 по теме «Как считали в старину»	3	Читать и записывать натуральные числа. Формулировать понятие цифры и числа, однозначного, двузначного, трехзначного, многозначного числа, десятичной записи числа, определение натуральных чисел. Распознавать классы и разряды многозначных чисел. Представлять многозначное натуральное число в виде суммы разрядных слагаемых.
		§ 3	10-12	Отрезок и его длина. Ломаная. Многоугольник Исследовательская работа №2 «От локтей и ладоней к метрической системе»	3	Распознавать простейшие геометрические фигуры: точки, отрезки. Описывать конструктивное определение длины отрезка. Формулировать понятие ломанной и ее частей,

						понятие расстояния между точками. Обозначать точки, отрезки, ломанные. Сравнивать отрезки. Находить длины отрезков, ломаной. Изображать отрезки заданной длины. Выражать длины отрезков в разных единицах измерения.
		§ 4	13-15	Плоскость, прямая, луч, угол. Практическая работа №1 по теме «Простейшие геометрические фигуры на плоскости»	3	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямую, луч, плоскость. Приводить примеры моделей этих фигур. Описывать свойства плоскости, прямой, луча. Обозначать плоскость, прямую, луч.
		§ 5	16-17	Шкалы и координатная прямая Практическая работа №2 по теме «Координатный луч»	2	Распознавать приборы со шкалами. Строить на координатном луче точку с заданной координатой. Определять координату точки на координатном луче. Формулировать конструктивное определение координатного луча и его частей, координаты точки на луче. Записывать математической символикой координату точки.
		§ 6	18-19	Сравнение натуральных чисел	2	Сравнивать и упорядочивать натуральные числа. Описывать правила сравнения натуральных чисел.
		§ 7	20	Представление числовой информации в столбчатых диаграммах. Практическая работа №3 по теме «Столбчатые диаграммы»	1	Распознавать информацию в столбчатых диаграммах. Строить столбчатые диаграммы по заданным условиям.
			21	Обобщающий урок по теме «Натуральные числа и шкалы»	1	Обобщать и систематизировать учебный материал по изученной теме. Решать задачи по изученной теме.
			22	Контрольная работа №1 по теме	1	

				«Натуральные числа и шкалы»		
		Глава 2	Сложение и вычитание натуральных чисел		14	
		§ 8	23-25	Действие сложения. Свойства сложения	3	Распознавать компоненты сложения (слагаемые, сумму). Формулировать свойства сложения. Записывать свойства сложения в буквенном виде. Использовать изученные свойства при сложении натуральных чисел. Упрощать буквенные выражения с использованием свойств сложения. Решать текстовые задачи на сложение натуральных чисел.
		§ 9	26-28	Действие вычитания. Свойства вычитания	3	Распознавать компоненты вычитания (уменьшаемое, вычитаемое, разность). Формулировать свойства вычитания. Записывать свойства вычитания в буквенном виде. Использовать изученные свойства при вычитании натуральных чисел. Упрощать буквенные выражения, применяя свойства вычитания. Решать текстовые задачи на вычитание натуральных чисел.
		§ 10	29-30	Числовые и буквенные выражения	2	Описывать понятие числового выражения, буквенного выражения, формулы. Записывать примеры числовых и буквенных выражений, формулы для вычисления периметров прямоугольника, квадрата, пройденного пути. Составлять числовые и буквенные выражения по условию задачи. Находить с помощью формул периметры

						прямоугольника и квадрата. <i>Решать</i> задачи на нахождение периметров прямоугольника и квадрата.
		§ 11	31-34	Уравнение	4	<i>Описывать</i> , что значит решить уравнение. <i>Формулировать</i> понятие корня уравнения, решение уравнения. <i>Решать</i> уравнения на основании зависимостей между компонентами действий сложения и вычитания, текстовые задачи с помощью составления уравнений.
			35	Обобщающий урок по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»	1	<i>Обобщать и систематизировать</i> учебный материал по изученной теме. <i>Решать</i> задачи по изученной теме.
			36	Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»	1	
		Глава 3	Умножение и деление натуральных чисел		23	
		§ 12	37-39	Действие умножения. Свойства умножения. Практическая работа №4 по теме «Свойства умножения»	3	<i>Распознавать</i> компоненты умножения (множители, произведение). <i>Формулировать</i> переместительное и сочетательное свойства умножения. <i>Использовать</i> изученные свойства при умножении натуральных чисел удобным способом. <i>Использовать</i> изученное свойство при умножении натуральных чисел в столбик. <i>Записывать</i> свойства умножения в буквенном виде. <i>Решать</i> текстовые задачи на умножение натуральных чисел.
		§ 13	40-42	Действие деления Практическая работа №5 по теме «Деление»	3	<i>Распознавать</i> компоненты деления (делимое, делитель, частное). <i>Формулировать</i> свойства деления.

						Записывать свойства деления в буквенном виде. Использовать изученные свойства при делении натуральных чисел. Решать текстовые задачи на деление натуральных чисел. Находить неизвестный множитель, неизвестное делимое или делитель в решении уравнений.
		§ 14	43-44	Деление с остатком	2	Распознавать делимое, делитель, неполное частное, остаток при делении с остатком. Формулировать свойство неполного частного при делении с остатком. Сравнивать остаток и делитель. Записывать в буквенном виде правило нахождения делимого. Находить остаток при делении натуральных чисел. Решать текстовые задачи на деление с остатком.
		§ 15	45-48	Упрощение выражений	4	Формулировать сочетательное и распределительное свойства умножения. Записывать свойства умножения в буквенном виде. Использовать изученные свойства при умножении натуральных чисел удобным способом. Упрощать буквенные выражения с использованием свойств умножения.
		§ 16	49-50	Порядок действий в вычислениях	2	Формулировать порядок действий в числовых выражениях. Находить значение числового выражения по действиям.
		§ 17	51-52	Степень с натуральным показателем	2	Формулировать понятие степени числа, показателя и основания степени, квадрата числа,

						куба числа. Записывать произведение нескольких одинаковых множителей в виде степени. Находить значение степени числа с заданным основанием и показателем. Выполнять вычисления числового выражения со степенью, соблюдая правильный порядок.
		§ 18	53-54	Делители и кратные	2	Формулировать понятия делимости натурального числа нацело, делителя и кратного числа а. Описывать свойства делимости числа а. Распознавать наибольший делитель числа, наименьшее кратное числа. Находить все делители натурального числа, кратные натурального числа с заданным условием.
		§ 19	55-57	Свойства и признаки делимости	3	Формулировать признаки делимости на 10, на 5, на 2, на 3, на 9. Распознавать числа, делящиеся на 10, на 5, на 2, на 3, на 9. Решать логические задачи с использованием изученных признаков делимости. Находить другие признаки делимости чисел, не сформулированные в учебнике. Использовать изученные признаки делимости при решении задач.
			58	Обобщающий урок по теме «Умножение и деление натуральных чисел»	1	Обобщать и систематизировать учебный материал по изученной теме. Решать задачи по изученной теме.
			59	Контрольная работа №3 по теме «Умножение и деление натуральных чисел»	1	
		Глава 4	Площади и объемы		12	

		§ 20	60	Формулы	1	
		§ 21	61-62	Площадь. Формула площади прямоугольника.	2	Формулировать свойства площади плоской фигуры. Находить площади прямоугольника и квадрата с помощью формул. Измерять площади плоских фигур с помощью палетки. Решать геометрические задачи на вычисление площадей комбинированных, составных плоских фигур.
		§ 22	63-64	Единицы измерения площадей. Практическая работа №6 по теме «Площади многоугольников»	2	Распознавать единицы измерения площадей. Выражать одни единицы площади через другие. Решать геометрические задачи на вычисление площадей комбинированных, составных плоских фигур.
		§ 23	65-66	Прямоугольный параллелепипед. Учебный проект №1 «Моделирование многогранников».	2	Распознавать на чертежах и рисунках прямоугольный параллелепипед, куб, их элементы, в окружающем мире модели этих фигур. Строить развёртки прямоугольного параллелепипеда, куба. Формулировать свойства прямоугольного параллелепипеда и куба, определение площади поверхности. Находить площадь поверхности куба и прямоугольного параллелепипеда.
		§ 24	67-69	Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда. Практическая работа №7 по теме «Объем и площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда»	3	Формулировать свойства объема Находить объёмы прямоугольного параллелепипеда и куба с помощью формул. Измерять объёмы многогранников единичными кубиками по чертежам. Выражать одни единицы объёма через другие.

			70	Обобщающий урок по теме «Площади и объемы»	1	Обобщать и систематизировать учебный материал по изученной теме. Решать задачи по изученной теме.
			71	Контрольная работа №4 по теме «Площади и объемы»	1	
		Глава 5	Обыкновенные дроби		47	
		§ 25	72-73	Окружность, круг, шар, цилиндр	2	Формулировать понятия окружности, центра окружности, радиуса, диаметра, дуги, хорды окружности, полуокружности, круга, полукруга, взаимосвязь между диаметром и радиусом окружности. Распознавать на чертеже все элементы окружности. Изображать окружность и все ее элементы. Решать простейшие геометрические задачи с окружностями. Распознавать на чертеже цилиндр, шар.
		§ 26	74-76	Доли и дроби. Изображение дробей на координатной прямой	3	Распознавать обыкновенные дроби, числитель, знаменатель Читать и записывать обыкновенные дроби. Описывать , когда могут возникнуть дробные числа, что означает знаменатель и числитель дроби. Изображать части фигуры, заданные обыкновенной дробью. Находить обыкновенную дробь по заданному условию. Решать текстовые задачи на распознавание дробей. Изображать дроби на координатной прямой.
		§ 27	77-78	Сравнение дробей.	2	Формулировать правило сравнения дробей с одинаковыми знаменателями, правило сравнения дробей с одинаковыми числителями.

						<i>Сравнивать</i> обыкновенные дроби с одинаковыми знаменателями, с одинаковыми числителями.
		§ 28	79-80	Правильные и неправильные дроби	2	<i>Формулировать</i> определения правильной дроби, неправильной дроби, правило сравнение правильной и неправильной дроби. <i>Распознавать</i> дроби, равные единице. Сравнивать правильные и неправильные дроби.
		§ 29	81-83	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	3	<i>Формулировать</i> правило сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями. <i>Выполнять</i> сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. <i>Решать</i> текстовые задачи на сложение и вычитание дробей.
		§ 30	84-85	Деление натуральных чисел и дроби	2	<i>Записывать</i> результат деления двух натуральных чисел в виде обыкновенной дроби и наоборот, натуральное число в виде неправильной дроби. <i>Решать</i> числовые примеры и уравнения, записанные в виде дроби.
		§ 31	86-88	Смешанные числа.	3	<i>Формулировать</i> понятие смешанного числа и его частей, правило преобразования смешанного числа в неправильную дробь, правило преобразования неправильной дроби в смешанное число. <i>Записывать</i> неправильную дробь в виде смешанного числа, смешанное число в виде неправильной дроби.
		§ 32	89-91	Сложение и вычитание смешанных чисел. Практическая работа №8 по теме «Попасть в дроби»	3	<i>Формулировать</i> правило сложения и вычитания двух смешанных чисел. <i>Выполнять</i> сложение и вычитание смешанных чисел. <i>Решать</i> текстовые задачи на сложение и вычитание смешанных чисел, уравнения со

						смешанными числами
		§ 33	92-93	Основное свойство дроби	2	Формулировать основное свойство дроби. Записывать основное свойство дроби в виде формулы. Представлять любую обыкновенную дробь равной дробью.
		§ 34	94-95	Сокращение дробей	2	Формулировать правило сокращения дробей. Распознавать несократимые дроби. Представлять любую обыкновенную дробь в виде несократимой.
		§ 35	96-98	Приведение дробей к общему знаменателю	3	Формулировать правило приведения дробей к наименьшему общему знаменателю, понятие дополнительного множителя. Приводить дроби к общему знаменателю.
		§ 36	99-102	Сравнение, сложение и вычитание дробей	4	Формулировать правило сравнения, сложения и вычитания дробей с разными знаменателями, свойства сложения дробей. Выполнять действия сложения и вычитания обыкновенных дробей и смешанных чисел по изученному алгоритму. Решать задачи и уравнения на сложение и вычитание дробей.
			103	Обобщающий урок по теме «Обыкновенные дроби. Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей»»	1	Обобщать и систематизировать учебный материал по изученной теме. Решать задачи по изученной теме.
			104	Контрольная работа №5 по теме «Обыкновенные дроби. Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей»»	1	
		§ 37	105-107	Умножение дробей	3	Формулировать правило умножения дроби на натуральное число, правило умножения дробей, правило умножения смешанных чисел. Записывать правило умножения дробей в

						буквенном виде. Выполнять умножение дробей, смешанных чисел по изученному правилу. Описывать свойства умножения дробей. Решать задачи на умножение дробей и смешанных чисел. Упрощать буквенные выражения с дробями, применяя свойства умножения.
		§ 38	108-110	Нахождение части целого	3	Формулировать правило нахождения дроби от числа. Находить дробь (часть) от числа. Решать задачи на нахождение дроби от числа.
		§ 39	111-113	Деление дробей	3	Формулировать определение взаимно обратных чисел. Находить число, обратное данному. Формулировать правило деления обыкновенных дробей. Записывать правило деления дробей в буквенном виде. Выполнять деление обыкновенных дробей и смешанных чисел. Решать задачи и уравнения на деление дробей.
		§ 40	114-116	Нахождение целого по его части	3	Формулировать правило нахождения числа по его дроби. Находить число по его дроби. Решать задачи на нахождение числа по его дроби (части).
			117	Обобщающий урок по теме «Умножение и деление обыкновенных дробей»»	1	Обобщать и систематизировать учебный материал по изученной теме. Решать задачи по изученной теме.
			118	Контрольная работа №6 по теме «Умножение и деление обыкновенных дробей»»	1	

		Глава 6	Десятичные дроби		36	
		§ 41	119-121	Десятичная запись дробей	3	Распознавать, читать и записывать десятичные дроби. Называть разряды десятичных знаков в записи десятичных дробей. Представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обратно.
		§ 42	122-123	Сравнение десятичных дробей	2	Сравнивать десятичные дроби. Формулировать правило сравнения десятичных дробей с равными целыми частями и различным количеством цифр после запятой. Записывать десятичные дроби из заданного промежутка.
		§ 43	124-128	Сложение и вычитание десятичных дробей	5	Формулировать правила сложения и вычитания десятичных дробей. Применять изученные правила при выполнении действий с десятичными дробями. Решать уравнения и текстовые задачи на сложение и вычитание десятичных дробей.
		§ 44	129-132	Округление чисел. Прикидки. Практическая работа №9 по теме «Округление чисел»	4	Формулировать правило округления десятичных дробей, правило округления натуральных чисел. Округлять десятичные дроби и натуральные числа. Выполнять прикидку результатов вычислений.
			133	Обобщающий урок по теме «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей»	1	Обобщать и систематизировать учебный материал по изученной теме. Решать задачи по изученной теме.
			134	Контрольная работа №7 по теме «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей»	1	
		§ 45	135-	Умножение десятичной дроби на натуральное число	4	Формулировать правило умножения десятичной дроби на 10, 100, 1000, правило

			138			умножения десятичной дроби на натуральное число. Описывать свойства умножения для дробных чисел. Выполнять умножение десятичных дробей с помощью изученных правил и свойств умножения. Применять правила умножения для упрощения буквенных выражений. Решать текстовые задачи на умножение десятичных дробей.
		§ 46	139-142	Деление десятичной дроби на натуральное число	4	Формулировать правила деления десятичной дроби на натуральное число, десятичной дроби на 10,100,1000. Выполнять деление десятичных дробей по изученным правилам. Решать уравнения и текстовые задачи с применением деления десятичных дробей.
		§ 47	143-147	Умножение на десятичную дробь	5	Формулировать правило умножения двух десятичных дробей, правило умножения десятичной дроби на 0,1; 0,01; 0,001. Описывать свойства умножения для дробных чисел. Выполнять умножение десятичных дробей с помощью изученных правил и свойств умножения. Применять правила умножения для упрощения буквенных выражений. Решать текстовые задачи на умножение десятичных дробей.
		§ 48	148-152	Деление на десятичную дробь	5	Формулировать правила деления десятичной дроби на десятичную дробь, деления на 0,1; 0,01; 0,001. Выполнять деление десятичных дробей по

						изученным правилам. <i>Решать</i> уравнения и текстовые задачи с применением деления десятичных дробей.
			153	Обобщающий урок по теме «Умножение и деление десятичных дробей»	1	<i>Обобщать и систематизировать</i> учебный материал по изученной теме. <i>Решать</i> задачи по изученной теме.
			154	Контрольная работа №8 по теме «Умножение и деление десятичных дробей»	1	
		Глава 7	Инструменты для вычислений и измерений		6	
		§ 49	155	Калькулятор	1	<i>Выполнять</i> вычисления на калькуляторе.
		§ 50	156-157	Виды углов. Чертежный треугольник	2	<i>Формулировать</i> конструктивное определение угла, его элементы, определение равных углов, биссектрисы угла. <i>Обозначать</i> углы. <i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках углы. <i>Формулировать</i> понятия острого, прямого, тупого и развернутого углов. <i>Изображать и определять</i> прямой угол с помощью чертёжного треугольника.
		§ 51	158-160	Измерение углов. Транспортир. Практическая работа № 10 по теме «Измерение и построение углов»	3	<i>Выполнять</i> измерение градусных мер углов транспортиром. <i>Строить</i> углы с помощью транспортира, биссектрису данного угла.
		Глава 8	Повторение и систематизация учебного материала		10	
			161	Обобщающее повторение по теме «Натуральные числа. Координатная прямая»	1	<i>Обобщать и систематизировать</i> знания обучающихся по темам курса математики 5 класса: выполнять арифметические действия с натуральными числами, решать уравнения способом нахождения неизвестных компонентов
			162	Обобщающее повторение по теме «Действия с натуральными числами»	1	

			163	Обобщающее повторение по теме «Решение уравнений»	1	арифметических действий, строить простейшие геометрические фигуры и решать геометрические задачи с этими фигурами, выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями, с десятичными дробями, решать задачи с дробями арифметическим способом.	
			164	Обобщающее повторение по теме «Простейшие геометрические фигуры»	1		
			165	Обобщающее повторение по теме «Площади и объемы»	1		
			166	Обобщающее повторение по теме «Обыкновенные дроби. Смешанные числа»	1		
			167	Обобщающее повторение по теме «Действия с обыкновенными дробями»	1		
			168	Обобщающее повторение по теме «Десятичные дроби»	1		
			169	Обобщающее повторение по теме «Действия с десятичными дробями»	1		
			170	Годовая контрольная работа за курс математики 5 класса	1		
			Итого за курс			170	

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество о часов		Дата изучени я	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Кур		
1	Повторение. Действия с десятичными дробями.	1		2.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a208ec
2	Повторение. Действия с обыкновенными дробями.	1		3.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20aea
3	Повторение. Уравнения.	1		3.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2140e
4	Повторение. Текстовые задачи	1		4.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21580
5	Диагностическая контрольная работа	1	1	5.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a216de
6	Натуральные числа. Среднее арифметическое	1		9.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2180a
7	Среднее арифметическое. Решение задач	1		10.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20c48
8	Средняя арифметическое. Решение уравнений	1		10.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20d6a
9	Понятие процента	1		11.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22d2c
10	Нахождение процента от числа. 1 тип задач	1		12.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a23254
11	Нахождение числа по проценту. 2 тип задач	1		16.09	
12	Нахождение процентного отношения чисел. 3 тип	1		17.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24104
13	Представление числовой информации в круговых диаграммах	1		17.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2226e
14	Чтение и построение круговых диаграмм	1		18.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22412
15	Практическая работа на построение круговой диаграммы	1		19.09	
16	Виды треугольников	1		23.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a226e2
17	Виды треугольников. Построение треугольников	1		24.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a228a4
18	Виды треугольников. Решение задач	1		24.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a242a8
19	Понятие множества	1		25.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24596
20	Объединение и пересечение множеств	1		26.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a248d4
21	Применяем математику	1		30.09	
22	Контрольная работа «Вычисления и построения»	1	1	1.10	
23	Простые и составные числа	1		1.10	
24	Разложение числа на простые множества	1		2.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24776
25	Разложение числа на простые множества	1		3.10	
26	Наибольший общий делитель	1		7.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24eb0
27	Наибольший общий делитель	1		8.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a261fc
28	Взаимно простые числа	1		8.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26670
29	Наименьшее общее кратное натуральных чисел	1		9.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936

30	Наименьшее общее кратное натуральных чисел	1		10.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26ab2
31	НОД и НОК чисел	1		14.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2721e
32	Решение задач	1		15.10	
33	Контрольная работа «Делимость чисел»	1	1	15.10	
34	Приведение дроби к новому знаменателю. Сокращение дробей	1		16.10	
35	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	1		17.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a275ac
36	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	1		21.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2638c
37	Сравнение обыкновенных дробей	1		22.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a276c4
38	Применение сравнения дробей при решении задач	1		22.10	
39	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1		23.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a277dc
40	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1		24.10	
41	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1		6.11	
42	Действия с обыкновенными дробями. Решение задач	1		7.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27d40
43	Действия сложения и вычитания смешанных чисел	1		11.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27c00
44	Контрольная работа «Сложение и вычитание обыкновенных дробей»	1	1	12.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27ec6
45	Действия сложения и вычитания смешанных чисел	1		12.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a282c2
46	Сложения и вычитания смешанных чисел. Решение уравнений	1		13.11	
47	Сложения и вычитания смешанных чисел при решении текстовых задач	1		14.11	
48	Сложения и вычитания смешанных чисел при решении текстовых задач	1		18.11	
49	Решение задач на движение	1		19.11	
50	Повторение и систематизация учебного материала	1		19.11	
51	Контрольная работа «Сложение и вычитание смешанных чисел»	1	1	20.11	
52	Умножение обыкновенных дробей	1		21.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28448
53	Действие умножение смешанных чисел	1		25.11	
54	Действие умножение смешанных чисел	1		26.11	
55	Нахождение дроби от числа	1		26.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28a7e
56	Решение задач на нахождение дроби от числа	1		27.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28c22
57	Решение задач на нахождение дроби от числа	1		28.11	
58	Применение распределительного свойства умножения	1		2.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28d76

59	Применение распределительного свойства умножения	1		3.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28efc
60	Применение распределительного свойства умножения	1		3.12	
61	Контрольная работа «Умножение обыкновенных дробей»	1	1	4.12	
62	Взаимно обратные числа. Деление дробей	1		5.12	
63	Действие деления смешанных чисел	1		9.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29064
64	Арифметические действия с обыкновенными дробями	1		10.12	
65	Решение задач на деление дробей	1		10.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a291e0
66	Решение задач на нахождение числа по его дроби.	1		11.12	
67	Решение задач на проценты с применением правила нахождения числа по его дроби.	1		12.12	
68	Решение задач на проценты	1		16.12	
69	Решение задач на проценты	1		17.12	
70	Дробные выражения	1		17.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26512
71	Дробные выражения	1		18.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2818c
72	Дробные выражения	1		19.12	
73	Обобщающий урок по теме «Дроби»	1		23.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a257fc
74	Контрольная работа «Обыкновенные дроби»	1		24.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2598c
75	Введение понятия отношения.	1		24.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29a46
76	Решение задач с применением понятия отношение.	1		25.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29d34
77	Решение задач с применением понятия отношение.	1		25.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29bea
78	Решение задач с применением понятия отношение.	1		26.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2509a
79	Применяем математику	1		30.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29546
80	Введение понятия пропорция и ее членов.	1		13.01	
81	Применение основного свойства пропорции к решению задач.	1		14.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a25428
82	Решение уравнений с помощью основного свойства пропорции.	1		14.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a252ca
83	Введение понятий прямой и обратной пропорциональности.	1		15.01	
84	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1		16.01	
85	Решение задач на прямую и обратную пропорциональные величины.	1		20.01	
86	Решение задач на прямую и обратную пропорциональные величины.	1		21.01	
87	Повторение и систематизация учебного материала	1		21.01	
88	Контрольная работа «Отношения и пропорции»	1	1	22.01	

89	Наглядная геометрия. Масштаб бч.	1		23.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a25ae0
90	Симметрия	1		27.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2b972
91	Симметрия	1		28.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bada
92	Длина окружности и площадь круга.	1		28.01	
93	Длина окружности и площадь круга.	1		29.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2be40
94	Сфера, шар	1		30.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a19e
95	Контрольная работа «масштаб. Окружность и круг»	1		3.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a2f2
96	Положительные и отрицательные числа. Знакомство с координатной прямой.	1		4.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a75c
97	Координатная прямая	1		4.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ab94
98	Урок-практикум по изображению положительных и отрицательных чисел на координатной прямой.	1		5.02	
99	Противоположные числа	1		6.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29eb0
100	Модуль числа	1		10.01	
101	Модуль числа	1		11.02	
102	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1		11.02	
103	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1		12.02	
104	Изменение величин	1		13.02	
105	Контрольная работа по теме «Положительные и отрицательные числа»	1		17.02	
106	Сложение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой	1		18.02	
107	Сложение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой	1		18.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ae8c
108	Сложение отрицательных чисел	1		19.02	
109	Сложение отрицательных чисел	1		20.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bf6c
110	Сложение чисел с разными знаками. Правило. Решение практических задач	1		24.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c07a
111	Нахождение значения алгебраической суммы	1		25.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c17e
112	Числовые выражения с рациональными числами	1		25.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c886
113	Введение правила вычитания рациональных чисел	1		26.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ca3e
114	Вычитание рациональных чисел	1		27.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cba6
115	Решение уравнений	1		3.03	

116	Решение задач	1		4.03	
117	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»	1	1	4.03	
118	Действие умножение	1		5.03	
119	Действие умножение	1		6.03	
120	Действие деление	1		10.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ce30
121	Действие деление	1		11.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cf48
122	Действие деление	1		11.03	
123	Преобразование выражений содержащих операцию деления положительных и отрицательных чисел.	1		12.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d984
124	Рациональные числа. Свойства.	1		13.03	
125	Рациональные числа	1		17.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d830
126	Свойства действий с рациональными числами	1		18.03	
127	Свойства действий с рациональными числами	1		18.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2dab0
128	Свойства действий с рациональными числами	1		19.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ddee
129	Контрольная работа по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»	1		20.03	
130	Раскрытие скобок	1		24.03	
131	Раскрытие скобок	1		25.03	
132	Введение понятия коэффициент.	1		25.03	
133	Упрощение выражений.	1		26.03	
134	Введение понятия подобные слагаемые.	1		27.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3035a
135	Преобразование выражений с применением правила приведения подобных слагаемых.	1		7.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a304c2
136	Преобразование выражений с применением правила приведения подобных слагаемых.	1		8.04	
137	Итоговое повторение по теме «Подобные слагаемые. Раскрытие скобок»	1		8.04	
138	Контрольная работа по теме «Подобные слагаемые. Раскрытие скобок»	1	1	9.04	
139	Введение правил решения уравнений.	1		10.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a305e4
140	Решение уравнений с помощью раскрытия скобок и переноса слагаемых.	1		14.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a30706

141	Решение уравнений с использованием основного свойства пропорции.	1		15.04	
142	Урок-практикум по решению задач на составление уравнений.	1		15.04	
143	Решение задач на уравнение	1		16.04	
144	Решение задач на уравнение	1		17.04	
145	Самостоятельная работа по решению уравнений и задач.	1		21.04	
146	Обобщающий урок по теме «Решение уравнений»	1		22.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a311d8
147	Контрольная работа по теме «Решение уравнений»	1	1	22.04	
148	Перпендикулярные прямые	1		23.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a318ae
149	Урок практикум по построению перпендикулярных прямых.	1		24.04	
150	Параллельные прямые	1		28.04	
151	Урок практикум по построению параллельных прямых.	1		29.04	
152	Координатная плоскость. Введение понятия и ее элементов.	1		29.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a319c6
153	Координатная плоскость	1		30.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a31afc
154	Урок практикум по работе с координатной плоскостью	1		2.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3206a
155	Представление числовой информации на графиках бч	1		5.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3252e
156	Представление числовой информации на графиках	1		6.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a321c8
157	Обобщающий урок по теме «Координатная плоскость»	1		6.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3234e
158	Контрольная работа по теме «Координаты на плоскости»	1	1	7.05	
159	Сложение и вычитание рациональных чисел	1		8.05	
160	Умножение и деление рациональных чисел	1		12.05	
161	Нахождение дроби от числа. Нахождение числа по его дроби	1		13.05	
162	Пропорции	1		13.05	
163	Проценты. Решение задач на проценты	1		14.05	
164	Уравнения. Решение задач при помощи уравнений	1		15.05	
165	Уравнения. Решение задач при помощи уравнений	1		19.05	
166	Годовая контрольная работа	1	1	20.05	
167	Работа над ошибками	1		20.05	
168	Повторение. Наглядная геометрия.	1		21.05	
169	Повторение. Наглядная геометрия.	1		22.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3482e
170	Итоговый урок	1		26.05	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	16		

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5 КЛАСС

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	Числа и вычисления
1.1	Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями
1.2	Сравнить и упорядочить натуральные числа, сравнить в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби
1.3	Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой
1.4	Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях
1.5	Выполнять проверку, прикидку результата вычислений
1.6	Округлять натуральные числа
2	Решение текстовых задач
2.1	Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов
2.2	Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость
2.3	Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач
2.4	Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы, расстояния, времени, скорости, выражать одни единицы величины через другие
2.5	Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач
3	Наглядная геометрия
3.1	Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг
3.2	Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур
3.3	Использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона; с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ; с окружностью: радиус, диаметр, центр
3.4	Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки
3.5	Находить длины отрезков непосредственным измерением с

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

6 КЛАСС

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	Числа и вычисления
1.1	Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой
1.2	Сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков
1.3	Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами
1.4	Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений, выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий
1.5	Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел
1.6	Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа
1.7	Соотносить точку в прямоугольной системе координат с координатами этой точки
1.8	Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел
2	Числовые и буквенные выражения
2.1	Понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых

	выражений, содержащих степени
2.2	Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители
2.3	Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения
2.4	Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений
2.5	Находить неизвестный компонент равенства
3	Решение текстовых задач
3.1	Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом
3.2	Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами, решать три основные задачи на дроби и проценты
3.3	Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цену, количество, стоимость, производительность, время, объём работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку; пользоваться единицами измерения соответствующих величин
3.4	Составлять буквенные выражения по условию задачи
3.5	Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач
3.6	Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм
4	Наглядная геометрия
4.1	Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур
4.2	Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры
4.3	Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия; использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии
4.4	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
4.5	Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выражать одни единицы измерения длины через другие
4.6	Находить, используя чертёжные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке
4.7	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
4.8	Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развёртка
4.9	Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед
4.10	Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма
4.11	Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ

5 КЛАСС

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Натуральные числа и нуль
1.1	Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой
1.2	Позиционная система счисления. Римская нумерация. Десятичная система счисления
1.3	Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Округление натуральных чисел
1.4	Сложение, вычитание, умножение и деление натуральных чисел. Свойство нуля при сложении, свойства нуля и единицы при умножении. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения
1.5	Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий
1.6	Делители и кратные числа, разложение на множители. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком
1.7	Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых
1.8	Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений, порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения
2	Дроби
2.1	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
2.2	Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к

	новому знаменателю. Сравнение дробей
2.3	Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей, взаимно-обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части
2.4	Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей
2.5	Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей
3	Решение текстовых задач
3.1	Решение текстовых задач арифметическим способом
3.2	Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем
3.3	Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цену, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины
3.4	Решение основных задач на дроби
3.5	Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм
4	Наглядная геометрия
4.1	Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы
4.2	Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира
4.3	Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник, прямоугольник, квадрат, треугольник; о равенстве фигур
4.4	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
4.5	Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади
4.6	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)
4.7	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма

6 КЛАСС

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Натуральные числа
1.1	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
1.2	Округление натуральных чисел
1.3	Делители и кратные числа, наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения
1.4	Деление с остатком
2	Дроби
2.1	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей
2.2	Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части. Дробное число как результат деления
2.3	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной
2.4	Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями
2.5	Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач
2.6	Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах
3	Положительные и отрицательные числа
3.1	Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Изображение чисел на координатной прямой. Числовые промежутки. Сравнение чисел
3.2	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами
3.3	Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости
4	Буквенные выражения
4.1	Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента
4.2	Формулы, формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объёма параллелепипеда и куба
5	Решение текстовых задач
5.1	Решение текстовых задач арифметическим способом
5.2	Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов
5.3	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
5.4	Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты

5.5	Оценка и прикидка, округление результата. Составление буквенных выражений по условию задачи.
5.6	Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы. Чтение круговых диаграмм
6	Наглядная геометрия
6.1	Точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник, окружность, круг
6.2	Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые
6.3	Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке
6.4	Измерение и построение углов с помощью транспортира
6.5	Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний
6.6	Четырёхугольник. Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей
6.7	Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге
6.8	Периметр многоугольника
6.9	Понятие площади фигуры, единицы измерения площади. Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке
6.10	Приближённое измерение длины окружности, площади круга
6.11	Симметрия: центральная, осевая и зеркальная. Построение симметричных фигур
6.12	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)
6.13	Понятие объёма, единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- 1) Математика: 5-й класс: базовый уровень: учебник в 2 частях / Н.Я.Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков – 4-е изд., перераб. – М.:Просвещение, 2024.
- 2) Математика: 6-й класс: базовый уровень: учебник в 2 частях / Н.Я.Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков – 4-е изд., перераб. – М.:Просвещение, 2024.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- 1) Алтынов П.И. Математика. Тесты. 5-6 классы: Учебно-метод. пособие. – 6-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2020. – 128 с.
- 2) Дидактические материалы по математике: 5 класс: к учебнику Н.Я.Виленкина и др. «Математика 5 класс. В двух частях». ФГОС НОВЫЙ (к новому учебнику) / М.А. Попов. – 14-е изд, перераб. и доп. –М.: Издательство «Экзамен», 2024.
- 3) Дидактические материалы по математике: 6 класс: к учебнику Н.Я.Виленкина и др. «Математика 5 класс. В двух частях». ФГОС НОВЫЙ (к новому учебнику) / М.А. Попов. – 14-е изд, перераб. и доп. –М.: Издательство «Экзамен», 2024.
- 4) Математика: Наглядная геометрия. 5-6 кл.: учебник/И.Ф. Шарыгин, Л.Н. Ерганжиева. – М.: Дрофа, 2018.-189с.
- 5) Математика: открытые уроки. 5,6,7,8,9,11 классы.Вып. 2 / авт.-сост. Н.М.Ляшева и др.- Волгоград: Учитель, 2019. – 84 с.
- 6) Математика. Методические рекомендации. Мельникова Н.Б. (Уровневая дифференциация обучения). - Образование для всех, 2023.
- 7) Решение текстовых задач 5-6 кл.: уч. пособие/ Т.Б. Анфимовой - Издательство: М.: Илекса, 2014.
- 8) Решение старинных задач 5-6 кл.: уч. пособие/ А.В. Шевкина - Издательство: М.: Илекса, 2014.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

- 1) Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/>
- 2) Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/>
- 3) Интерактивная рабочая тетрадь Skysmart <https://edu.skysmart.ru/>
- 4) Издательство «Просвещение» <https://media.prosv.ru>
- 5) Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>