МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МБОУ "Боковская СОШ имени Я.П. Теличенко" Боковского района

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Математика»

для обучающихся 5-6 классов

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	Натуральные числа. Действия с натуральными числами	43	1		https://m.edsoo.ru/X9P5V8D4C
2	Наглядная геометрия. Линии на плоскости	12		2	https://m.edsoo.ru/Y4P6H6R7D
3	Обыкновенные дроби	48	1		https://m.edsoo.ru/S5U7D3N3M
4	Наглядная геометрия. Многоугольники	10		1	https://m.edsoo.ru/Y6D6W9X2Q
5	Десятичные дроби	38	1		https://m.edsoo.ru/K4H4F1K8J
6	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве	9		1	https://m.edsoo.ru/H6Y9G0P5Z
7	Повторение и обобщение	10	2		https://m.edsoo.ru/D1L7L7X0Y
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	5	4	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Натуральные числа	30	1		https://m.edsoo.ru/C0R9U1M0T
2	Наглядная геометрия. Прямые на плоскости	7			https://m.edsoo.ru/S9M6R0Y9P
3	Дроби	32	1	1	https://m.edsoo.ru/Y6Q7W6Y4I
4	Наглядная геометрия. Симметрия	6		1	https://m.edsoo.ru/A0F7T8B5D
5	Выражения с буквами	6			https://m.edsoo.ru/U5N3D6S6N
6	Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости	14	1	1	https://m.edsoo.ru/B2H2W0F8N
7	Положительные и отрицательные числа	40	1		https://m.edsoo.ru/C8S1V8O3H
8	Представление данных	6		1	https://m.edsoo.ru/F0B0Y5R1P
9	Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве	9		1	https://m.edsoo.ru/L9G2U0V3V
10	Повторение, обобщение, систематизация	20	2		https://m.edsoo.ru/S0B6D0B3P
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	6	5	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел	1				https://m.edsoo.ru/P3I9B4X0H
2	Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел	1				https://m.edsoo.ru/I1R2R9W7W
3	Натуральный ряд. Число 0	1				https://m.edsoo.ru/O1Q3I1H6M
4	Натуральный ряд. Число 0	1				https://m.edsoo.ru/U5P6Y9B0C
5	Натуральные числа на координатной прямой	1				https://m.edsoo.ru/E1U8K7Q2W
6	Натуральные числа на координатной прямой	1				https://m.edsoo.ru/O6Y5Z6G2W
7	Натуральные числа на координатной прямой	1				https://m.edsoo.ru/I3F5W2G2B
8	Сравнение, округление натуральных чисел	1				https://m.edsoo.ru/E6K0R5X8R
9	Сравнение, округление натуральных чисел	1				https://m.edsoo.ru/C2T7I8H0A
10	Сравнение, округление натуральных чисел	1				https://m.edsoo.ru/T9N6T7G9U
11	Сравнение, округление натуральных чисел	1				https://m.edsoo.ru/D1L7M7X3W
12	Сравнение, округление	1				https://m.edsoo.ru/H7I3O8L8B

	натуральных чисел					
13	Арифметические действия с натуральными числами	1				https://m.edsoo.ru/Y1S5R6J9S
14	Арифметические действия с натуральными числами	1				https://m.edsoo.ru/E9Z2L4B7G
15	Арифметические действия с натуральными числами	1				https://m.edsoo.ru/F7E3B8B2I
16	Арифметические действия с натуральными числами	1				https://m.edsoo.ru/D0F3X9S5L
17	Арифметические действия с натуральными числами	1				https://m.edsoo.ru/C5G9J6Y1N
18	Арифметические действия с натуральными числами	1				https://m.edsoo.ru/X9N0C7K5O
19	Арифметические действия с натуральными числами	1				https://m.edsoo.ru/Q1J1K3V9M
20	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении	1				https://m.edsoo.ru/C9C4R9X7J
21	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении	1				https://m.edsoo.ru/Q4I7F7Y0A
22	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения	1				https://m.edsoo.ru/O6M0F8Y3J
23	Переместительное и сочетательное свойства	1				https://m.edsoo.ru/W7K1Z9Q8X

	сложения и умножения, распределительное свойство умножения					
24	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения	1				https://m.edsoo.ru/R0U4X0L0E
25	Делители и кратные числа, разложение числа на множители	1				https://m.edsoo.ru/B8C1G4M8T
26	Делители и кратные числа, разложение числа на множители	1				https://m.edsoo.ru/T3C0T5I1L
27	Делители и кратные числа, разложение числа на множители	1				https://m.edsoo.ru/J0T3N0F1J
28	Деление с остатком	1				https://m.edsoo.ru/N8X0V6B9D
29	Деление с остатком	1				https://m.edsoo.ru/O6C8Q9T3I
30	Простые и составные числа	1				https://m.edsoo.ru/V0W5M9S9T
31	Простые и составные числа	1				https://m.edsoo.ru/H5J2W2W8C
32	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9	1				https://m.edsoo.ru/B5T3S1T6G
33	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9	1				https://m.edsoo.ru/X3Y5M8N6J
34	Числовые выражения; порядок действий	1				https://m.edsoo.ru/V1S2E2D5C
35	Числовые выражения; порядок	1				https://m.edsoo.ru/F5T1P9K2U

	действий					
36	Числовые выражения; порядок действий	1				https://m.edsoo.ru/Q1C3X6E2I
37	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1				https://m.edsoo.ru/L8G3M8H0B
38	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1				https://m.edsoo.ru/C0I0S4E7C
39	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1				https://m.edsoo.ru/A7J7N8B9M
40	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1				https://m.edsoo.ru/T9U5R9F2C
41	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1				https://m.edsoo.ru/Q7P1U7T3N
42	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1				https://m.edsoo.ru/D7R0R7I7B
43	Контрольная работа по теме "Натуральные числа и нуль"	1	1			https://m.edsoo.ru/Q7B6E4Z7T
44	Точка, прямая, отрезок, луч. Ломаная	1				https://m.edsoo.ru/F7Z7R3A1H
45	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины	1				https://m.edsoo.ru/I0U3E2J5R

46	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины	1				https://m.edsoo.ru/Z5O6T9K5B
47	Окружность и круг	1				https://m.edsoo.ru/D0F9R3S6T
48	Окружность и круг	1				https://m.edsoo.ru/Q8O6H0D1I
49	Практическая работа по теме "Построение узора из окружностей"	1		1		https://m.edsoo.ru/T2X9J5U3M
50	Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы	1				https://m.edsoo.ru/A0D4C9P4U
51	Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы	1				https://m.edsoo.ru/S7C9G4L9W
52	Измерение углов	1				https://m.edsoo.ru/S9T7P1S8Q
53	Измерение углов	1				https://m.edsoo.ru/R4J7D2H7P
54	Измерение углов	1				https://m.edsoo.ru/H0C6M5C5X
55	Практическая работа по теме "Построение углов"	1		1		https://m.edsoo.ru/Y8Y1U2M6G
56	Дробь. Правильные и неправильные дроби	1				https://m.edsoo.ru/V9W7K0W4E
57	Дробь. Правильные и неправильные дроби	1				https://m.edsoo.ru/P0Y3Y5H3Z
58	Дробь. Правильные и неправильные дроби	1				https://m.edsoo.ru/L2G6E4I9W
59	Дробь. Правильные и неправильные дроби	1				https://m.edsoo.ru/C5G6Y9X7T
60	Дробь. Правильные и неправильные дроби	1				https://m.edsoo.ru/K4G6S9V1H

61	Основное свойство дроби	1				https://m.edsoo.ru/M3W0T5I5W
62	Основное свойство дроби	1				https://m.edsoo.ru/P4N3Z8H6R
63	Основное свойство дроби	1				https://m.edsoo.ru/K2B3G7N5R
64	Основное свойство дроби	1				https://m.edsoo.ru/W6J5R4O4G
65	Основное свойство дроби	1				https://m.edsoo.ru/N1C6L6J4O
66	Основное свойство дроби	1				https://m.edsoo.ru/W2G0H7D1O
67	Основное свойство дроби	1				https://m.edsoo.ru/S8L5V9Y8U
68	Сравнение дробей	1				https://m.edsoo.ru/M2W2R7D8L
69	Сравнение дробей	1				https://m.edsoo.ru/S3N7X3G9Q
70	Сравнение дробей	1				https://m.edsoo.ru/S4W2X7Z8A
71	Сравнение дробей	1				https://m.edsoo.ru/C1Y7U0C2J
72	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				https://m.edsoo.ru/J1V5T7J0M
73	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				https://m.edsoo.ru/F1Q5P4R5Z
74	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				https://m.edsoo.ru/U2I9A0N8Q
75	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				https://m.edsoo.ru/F6D5F5I4E
76	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				https://m.edsoo.ru/W3H5S5Q3G
77	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				https://m.edsoo.ru/C0Y4T1G0Z
78	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				https://m.edsoo.ru/D7E8O6I1I
79	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				https://m.edsoo.ru/W5T9J3T2Q

80	Смешанная дробь	1				https://m.edsoo.ru/Y0J9D1F2M
81	Смешанная дробь	1				https://m.edsoo.ru/K4V5J3Y8F
82	Смешанная дробь	1				https://m.edsoo.ru/S4Y8E3K7F
83	Смешанная дробь	1				https://m.edsoo.ru/K4B7B9Q7G
84	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1				https://m.edsoo.ru/I6J5Z5Q6W
85	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1				https://m.edsoo.ru/K8O3I2S0M
86	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1				https://m.edsoo.ru/N7G0S8K5V
87	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1				https://m.edsoo.ru/O3Q4Y4G7N
88	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1				https://m.edsoo.ru/E7O1W9V0O
89	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1				https://m.edsoo.ru/L1A1W2R5X
90	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1				https://m.edsoo.ru/P1Y4O4V7R
91	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1				https://m.edsoo.ru/T5U3D5Y8V

92	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				https://m.edsoo.ru/V0F4M6D3E
93	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				https://m.edsoo.ru/M3M9R6I3C
94	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				https://m.edsoo.ru/W8S0C7T3Z
95	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				https://m.edsoo.ru/A1K4B1M2P
96	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				https://m.edsoo.ru/T0E2R3X4I
97	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				https://m.edsoo.ru/L5H3U9P9K
98	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				https://m.edsoo.ru/H3I3L9C4G
99	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				https://m.edsoo.ru/D5C5N8B2M
100	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				https://m.edsoo.ru/H9P6B7H6Z
101	Применение букв для записи	1				https://m.edsoo.ru/Q2V7E0H5Z

	математических выражений и предложений					
102	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1				https://m.edsoo.ru/L1F1J0S9C
103	Контрольная работа по теме "Обыкновенные дроби"	1	1			https://m.edsoo.ru/F2Q3C8X1R
104	Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат	1				https://m.edsoo.ru/B4A9Y8A1B
105	Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат	1				https://m.edsoo.ru/F2V7A0E3Z
106	Практическая работа по теме "Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге"	1		1		https://m.edsoo.ru/T7P4F9K0R
107	Треугольник	1				https://m.edsoo.ru/U9Z1Z4T9Z
108	Треугольник	1				https://m.edsoo.ru/L2F6W1A0J
109	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади	1				https://m.edsoo.ru/Q9H6Y7Y7V
110	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников,	1				https://m.edsoo.ru/O2P7R6M1S

	составленных из прямоугольников, единицы измерения площади					
111	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади	1				https://m.edsoo.ru/M5D4D7L7P
112	Периметр многоугольника	1				https://m.edsoo.ru/H3Q8A9H7O
113	Периметр многоугольника	1				https://m.edsoo.ru/Z2P0N5D5K
114	Десятичная запись дробей	1				https://m.edsoo.ru/P6H2Y9N5T
115	Десятичная запись дробей	1				https://m.edsoo.ru/G0U8V7E3U
116	Десятичная запись дробей	1				https://m.edsoo.ru/M3A9T7U7Q
117	Сравнение десятичных дробей	1				https://m.edsoo.ru/A5H7G5E7W
118	Сравнение десятичных дробей	1				https://m.edsoo.ru/O8O2I4V7S
119	Сравнение десятичных дробей	1				https://m.edsoo.ru/A3A8U4Y4M
120	Сравнение десятичных дробей	1				https://m.edsoo.ru/Y7G5W0K1O
121	Сравнение десятичных дробей	1				https://m.edsoo.ru/Q4Q4G0Z5L
122	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/H2K3C2Z9W
123	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/B0K6T5K6D
124	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/A3V4Q9T0N
125	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/E7E6D1A1M

126	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/I7H3M7Q3V
127	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/D1Y9J1P2R
128	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/J8B2Q0T5Z
129	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/R3V9F6O2E
130	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/C8W8H4L4R
131	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/Y7E3F7U2R
132	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/J9R7V2A9I
133	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/P0P3N3E8R
134	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/V6S1R9D4R
135	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/L7O9P9N8X
136	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/L3U0T4L3W
137	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/J4O6Y7I1D
138	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/D1F4Q0O9K
139	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/N8C9W3M3X

140	Действия с десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/H9I9X3Q1V
141	Округление десятичных дробей	1				https://m.edsoo.ru/B8A4Q5V3H
142	Округление десятичных дробей	1				https://m.edsoo.ru/M6J0Z1W6Y
143	Округление десятичных дробей	1				https://m.edsoo.ru/P0D6A5D7G
144	Округление десятичных дробей	1				https://m.edsoo.ru/K6U2V1U0R
145	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				https://m.edsoo.ru/W3Y6O6S6M
146	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				https://m.edsoo.ru/P8D5M4C0V
147	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				https://m.edsoo.ru/J5B6M4Y1S
148	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				https://m.edsoo.ru/H4I4K2J3P
149	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				https://m.edsoo.ru/T6U4G6O7M
150	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				https://m.edsoo.ru/Y9C7U0Z6L
151	Контрольная работа по теме "Десятичные дроби"	1	1			https://m.edsoo.ru/G1F9P1R4V
152	Многогранники. Изображение многогранников. Модели	1				https://m.edsoo.ru/K3N4U8Z8J

	пространственных тел					
153	Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел	1				https://m.edsoo.ru/E8N0Q4T2M
154	Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда	1				https://m.edsoo.ru/Y4O1R8C6B
155	Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда	1				https://m.edsoo.ru/C1W9D4A9W
156	Практическая работа по теме "Развёртка куба"	1		1		https://m.edsoo.ru/F7E4A4U3C
157	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1				https://m.edsoo.ru/R3T7P7E8L
158	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1				https://m.edsoo.ru/K9B8U0C4F
159	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1				https://m.edsoo.ru/B9T3J7J7W
160	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1				https://m.edsoo.ru/J4N2C2C6N
161	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний / Всероссийская проверочная работа	1	1			https://m.edsoo.ru/K4Z2E1N1T
162	Итоговая контрольная работа / Всероссийская проверочная работа	1	1			https://m.edsoo.ru/J1I5Z2D3Z

163	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/A5X5K4G6O
164	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/V8L1E6U6B
165	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/S6N0L5V0S
166	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/N5L3M1V8O
167	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/F8U6T2Z0M
168	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/T8I8K9Z8A
169	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/M9S6V1G6V
170	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/E6Z7C6Y2V
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	5	4		

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1				https://m.edsoo.ru/N1C4S6M6K
2	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1				https://m.edsoo.ru/D4R8P0G7S
3	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1				https://m.edsoo.ru/J4K8N2G2T
4	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1				https://m.edsoo.ru/B6B9V5R9Y
5	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1				https://m.edsoo.ru/B6X8S4M0V
6	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1				https://m.edsoo.ru/Q8N1Y6J6B
7	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1				https://m.edsoo.ru/L1J6M7U7F
8	Числовые выражения, порядок действий, использование	1				https://m.edsoo.ru/O7O0C5A2A

	скобок					
9	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1				https://m.edsoo.ru/E1D7W6A4B
10	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1				https://m.edsoo.ru/L7V2G4X7L
11	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1				https://m.edsoo.ru/V4P2M5H9W
12	Округление натуральных чисел	1				https://m.edsoo.ru/Q2Z6K0T1U
13	Округление натуральных чисел	1				https://m.edsoo.ru/E3R4U5A5T
14	Округление натуральных чисел	1				https://m.edsoo.ru/Y1O0X9F6Y
15	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1				https://m.edsoo.ru/W9Z2W4Z7R
16	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1				https://m.edsoo.ru/H8U3K6T2M
17	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1				https://m.edsoo.ru/A8D4V5X8O
18	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1				https://m.edsoo.ru/N4H3L9D6P
19	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1				https://m.edsoo.ru/V6C3W3L8K

20	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1				https://m.edsoo.ru/K8A2Q9O0B
21	Делимость суммы и произведения	1				https://m.edsoo.ru/K0L6M0O2E
22	Делимость суммы и произведения	1				https://m.edsoo.ru/M1Z2Q9D3G
23	Деление с остатком	1				https://m.edsoo.ru/K8D2M8N9L
24	Деление с остатком	1				https://m.edsoo.ru/V6Y6D5S9L
25	Решение текстовых задач	1				https://m.edsoo.ru/I6L3I8G6C
26	Решение текстовых задач	1				https://m.edsoo.ru/O1N0B7T9I
27	Решение текстовых задач	1				https://m.edsoo.ru/I3M7M2T1U
28	Решение текстовых задач	1				https://m.edsoo.ru/V2I5Z3Z0N
29	Решение текстовых задач	1				https://m.edsoo.ru/A5H1U2K3A
30	Контрольная работа по теме "Натуральные числа"	1	1			https://m.edsoo.ru/J2O2D7P0L
31	Перпендикулярные прямые	1				https://m.edsoo.ru/D6V8H9F3N
32	Перпендикулярные прямые	1				https://m.edsoo.ru/U0C8Z1X4K
33	Параллельные прямые	1				https://m.edsoo.ru/J9V0X7S6Z
34	Параллельные прямые	1				https://m.edsoo.ru/S3Z6L2Q9Z
35	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке	1				https://m.edsoo.ru/T4D3Y8W5T
36	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной	1				https://m.edsoo.ru/W0A2X3I1I

	сетке					
37	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке	1				https://m.edsoo.ru/W9V5D1M3P
38	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей	1				https://m.edsoo.ru/R2M6K1Y0U
39	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей	1				https://m.edsoo.ru/V4J1B9O3K
40	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей	1				https://m.edsoo.ru/B0N4X8L7T
41	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей	1				https://m.edsoo.ru/H8A3D7H0T
42	Сравнение и упорядочивание дробей	1				https://m.edsoo.ru/J5I0K1M9E
43	Сравнение и упорядочивание дробей	1				https://m.edsoo.ru/O0U0C9S9K
44	Сравнение и упорядочивание дробей	1				https://m.edsoo.ru/U0T6R8J0O
45	Десятичные дроби и метрическая система мер	1				https://m.edsoo.ru/G4K7G6D0W
46	Десятичные дроби и метрическая система мер	1				https://m.edsoo.ru/P9N6Z9S2R
47	Арифметические действия с	1				https://m.edsoo.ru/Z5L9R2Z7B

	обыкновенными и десятичными дробями					
48	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/C6Q6T5I1B
49	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/C4C9I1Q1K
50	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/M1P2R8R6K
51	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1				https://m.edsoo.ru/Q1G6E1K6P
52	Отношение	1				https://m.edsoo.ru/O4A7F3S9A
53	Отношение	1				https://m.edsoo.ru/T2X8Z9A6W
54	Деление в данном отношении	1				https://m.edsoo.ru/F1W2R5B1B
55	Деление в данном отношении	1				https://m.edsoo.ru/U6X7O5G0C
56	Масштаб, пропорция	1				https://m.edsoo.ru/R2B7S5I3R
57	Масштаб, пропорция	1				https://m.edsoo.ru/L8N2V5T4K
58	Понятие процента	1				https://m.edsoo.ru/W8S8M9R9B
59	Понятие процента	1				https://m.edsoo.ru/F9V2Y2Z4F
60	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	1				https://m.edsoo.ru/T0Y8Z1G5U
61	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	1				https://m.edsoo.ru/D9K6X5X6Y

62	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	1				https://m.edsoo.ru/N6K5T9U5T
63	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	1				https://m.edsoo.ru/A2C3X7K6S
64	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1				https://m.edsoo.ru/G6K5C8W3H
65	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1				https://m.edsoo.ru/J1T2O3S1O
66	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1				https://m.edsoo.ru/G2T1D0Q4H
67	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1				https://m.edsoo.ru/J6T3M6X9M
68	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1				https://m.edsoo.ru/O2Y1H6S9B
69	Контрольная работа по теме "Дроби"	1	1			https://m.edsoo.ru/O6B1P1H4Y
70	Осевая симметрия. Центральная симметрия	1				https://m.edsoo.ru/R3G9S1V7U
71	Осевая симметрия. Центральная симметрия	1				https://m.edsoo.ru/F5I6C3Q7N
72	Построение симметричных фигур	1				https://m.edsoo.ru/F5Y3I6M6L
73	Построение симметричных фигур	1				https://m.edsoo.ru/V3L8B2X1O
74	Практическая работа по теме "Осевая симметрия"	1		1		https://m.edsoo.ru/Y1X2N1V2L

75	Симметрия в пространстве	1				https://m.edsoo.ru/E8L3P6Q8J
76	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1				https://m.edsoo.ru/R2K1R0B8D
77	Буквенные выражения и числовые подстановки	1				https://m.edsoo.ru/I7G5Z0V0D
78	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента	1				https://m.edsoo.ru/S3N0U1T4P
79	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента	1				https://m.edsoo.ru/X8Y1P9C6R
80	Формулы	1				https://m.edsoo.ru/N3W2V2Q5M
81	Формулы	1				https://m.edsoo.ru/X1L1N6P4B
82	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников	1				https://m.edsoo.ru/H9Q3R1F7R
83	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей	1				https://m.edsoo.ru/V8X8B8O4Z
84	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей	1				https://m.edsoo.ru/J6Z3X4U2V
85	Измерение углов. Виды треугольников	1				https://m.edsoo.ru/S7R4K1V4W
86	Измерение углов. Виды треугольников	1				https://m.edsoo.ru/J6W7M7Y3X
87	Периметр многоугольника	1				https://m.edsoo.ru/P6T0Q4I6L
88	Периметр многоугольника	1				https://m.edsoo.ru/F6O9E7T1M

89	Площадь фигуры	1				https://m.edsoo.ru/H3S5W3B4K
90	Площадь фигуры	1				https://m.edsoo.ru/V0Y1W7C0R
91	Формулы периметра и площади прямоугольника	1				https://m.edsoo.ru/R0W2R7Z4Q
92	Формулы периметра и площади прямоугольника	1				https://m.edsoo.ru/E1F3J2R3R
93	Приближённое измерение площади фигур	1				https://m.edsoo.ru/H6K7U0P9F
94	Практическая работа по теме "Площадь круга"	1		1		https://m.edsoo.ru/I7M5I0S7G
95	Контрольная работа по теме "Выражения с буквами. Фигуры на плоскости"	1	1			https://m.edsoo.ru/T1B7U4S0I
96	Целые числа	1				https://m.edsoo.ru/V0E4Y7V4X
97	Целые числа	1				https://m.edsoo.ru/V4I5E1D6D
98	Целые числа	1				https://m.edsoo.ru/S1L4O8C4J
99	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1				https://m.edsoo.ru/S5S1M8I2W
100	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1				https://m.edsoo.ru/Y8G7O5U7T
101	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1				https://m.edsoo.ru/U7L2C8N6Q
102	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1				https://m.edsoo.ru/A0X1Z8M5Q
103	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1				https://m.edsoo.ru/W1J2O1B6T
104	Числовые промежутки	1				https://m.edsoo.ru/B0Q6K8L1G

105	Положительные и отрицательные числа	1				https://m.edsoo.ru/Z4B4J1Z2L
106	Положительные и отрицательные числа	1				https://m.edsoo.ru/M2I0X0R6U
107	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1				https://m.edsoo.ru/P9H5N8S3C
108	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1				https://m.edsoo.ru/V9N1I3K6A
109	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1				https://m.edsoo.ru/H7H3V1Y9P
110	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1				https://m.edsoo.ru/I3Y0T2T8G
111	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1				https://m.edsoo.ru/X8H7W8T0U
112	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/F6P6W6Q2K
113	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/J6Q9A4Y1Z
114	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/G7M8B0A1J
115	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/Y7F7Z2R0L
116	Арифметические действия с положительными и	1				https://m.edsoo.ru/N8L1U4K9A

	отрицательными числами					
117	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/C0F6G6O9U
118	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/X9L3J2B3C
119	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/Q1W0F5T1G
120	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/E1P5A0E3I
121	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/Q6L9R3A9N
122	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/C1J0K5V7O
123	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/Y1N6B3Y4X
124	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/K0F0S7W2Z
125	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/V2E1C7K2B

126	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/N0H1U7W2Z
127	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/W2T2R8G6R
128	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/L5B7K1L3S
129	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/C9J5G8Q4A
130	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				https://m.edsoo.ru/R2R1W4U3L
131	Решение текстовых задач	1				https://m.edsoo.ru/D2V4U1E5D
132	Решение текстовых задач	1				https://m.edsoo.ru/R9W2W0H5B
133	Решение текстовых задач	1				https://m.edsoo.ru/N1F7Q2M0H
134	Решение текстовых задач	1				https://m.edsoo.ru/W2O1H5Z1P
135	Контрольная работа по темам "Буквенные выражения. Положительные и отрицательные числа"	1	1			https://m.edsoo.ru/U0J8P3K5J
136	Прямоугольная система координат на плоскости	1				https://m.edsoo.ru/M5B4P5E1E
137	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината	1				https://m.edsoo.ru/Z8U6M9P8D
138	Столбчатые и круговые	1				https://m.edsoo.ru/E6B0U6D8N

	диаграммы					
139	Практическая работа по теме "Построение диаграмм"	1		1		https://m.edsoo.ru/R0M0Q2V3A
140	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1				https://m.edsoo.ru/B3P7Z5U0U
141	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1				https://m.edsoo.ru/Q0Z3T3W3G
142	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера	1				https://m.edsoo.ru/T9U7N7A7R
143	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера	1				https://m.edsoo.ru/N9R8Z2N4S
144	Изображение пространственных фигур	1				https://m.edsoo.ru/G3R7F3C8V
145	Изображение пространственных фигур	1				https://m.edsoo.ru/B3V0J0U1H
146	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса	1				https://m.edsoo.ru/P3N9Z1M6X
147	Практическая работа по теме "Создание моделей	1		1		https://m.edsoo.ru/E3K0Y9R3P

	пространственных фигур"					
148	Понятие объёма; единицы измерения объёма	1				https://m.edsoo.ru/E8T5D3A2K
149	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	1				https://m.edsoo.ru/D1P8F9R7O
150	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	1				https://m.edsoo.ru/O6H4T8M3F
151	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/N5B0K9X0S
152	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/Y3N7B9A3K
153	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/T2B1E9E9Z
154	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/I8E0M7O0D
155	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация	1				https://m.edsoo.ru/E5H8B5Z6Y

	знаний					
156	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/K1B0Q4R3D
157	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/G4E2H2E0H
158	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/O2E9W7S2S
159	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/O6Q0A8H0J
160	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний / Всероссийская проверочная работа	1	1			https://m.edsoo.ru/T2E8Q1X6A
161	Итоговая контрольная работа / Всероссийская проверочная работа	1	1			https://m.edsoo.ru/K7L2K4E5P
162	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/F0F1V8I7W

163	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/R1F4M0C6J
164	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/N5W9A7U8F
165	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/N5H7N5W5E
166	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/D0Q1J8K1W
167	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/T7U3K6C8H
168	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/U3M9Z8M6Y
169	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/P9E1N1J1J
170	Повторение основных понятий	1				https://m.edsoo.ru/P1F5A2T7X

	и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	6	4		

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	Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, сравнивать 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	**Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования**

результата	
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

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ