

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
городского округа Тольятти
«Школа с углубленным изучением отдельных предметов № 70»**

ПРИНЯТА

Педагогическим советом
МБУ «Школа № 70»
Протокол № 1 от 29.08.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора МБУ «Школа № 70»
О.Е. Карцева
Приказ № 94/4-од от 29.08.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**учебного курса «Математика»
(углубленный уровень)**

для обучающихся 5-6 классов

г.о. Тольятти – 2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Приоритетными целями обучения математике в 5–6 классах на углублённом уровне являются:

- формирование системы математических знаний, обеспечивающей непрерывность математической подготовки между начальной школой и обучением математике на уровне основного образования;
- 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;
- формирование у обучающихся способностей к самоизменению и саморазвитию;
- продолжение формирования у обучающихся способностей к организации познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;
- продолжение приобретения опыта самостоятельной математической деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению;
- 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;
- формирование у учащихся опыта рефлексии собственных способностей и системы ценностей, в соответствии с которой каждый из них стремится занять место своей максимальной эффективности в коллективной деятельности.

Обучение математике на углубленном уровне строится на принципах дидактической системы деятельностного метода:

Принцип целостного представления о мире – это формирование у обучающихся системного представления о мире, понимания ценности изучаемого знания, его роли и места в науке и области практического применения.

Принцип деятельности предполагает обучение посредством организации учебной деятельности и собственных открытий обучающихся.

Принцип непрерывности означает преемственность содержания, методик и технологий обучения на всех уровнях и этапах образования.

Принцип системности состоит в использовании в единстве всех ключевых элементов углублённой подготовки по математике: дидактических принципов, метода и технологий, методик, средств диагностики и контроля.

Принцип критериальности состоит в проведении процедур контроля и самоконтроля на основе чётких критериев, согласованных со всеми участниками образовательных отношений.

Принцип вариативности предполагает формирование у обучающихся способностей к систематическому перебору вариантов и принятию решений в ситуациях выбора на основе критериев.

Принцип психологической комфортности направлен на создание атмосферы доброжелательности, уважения и доверия к личности каждого обучающегося, творческого сотрудничества.

Принцип творчества ориентирует на максимальное использование творческого начала в каждом ученике, приобретение всеми обучающимися собственного опыта творческой деятельности.

Основные линии содержания курса математики на углублённом уровне в 5–6 классах – логическая, 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.

В 5 классе начинается знакомство с математическими моделями и приемами их построения. Формируется представление о математике как о языке, описывающем закономерные связи и отношения реального мира. Грамотный математический язык является свидетельством четкого и организованного мышления. Поэтому владение этим языком, понимание

точного содержания предложений и логических связей между ними распространяется и на владение естественным языком, что вносит весомый вклад в формирование и развитие мышления человека в целом.

Первый этап математического моделирования (построение математической модели), по существу, является переводческой работой, а именно *переводом условия задачи на математический язык*. Ученики узнают, что математическими моделями текстовых задач могут служить выражения, уравнения, неравенства и даже системы уравнений и неравенств, учатся строить математические модели любых (даже неизвестных им) видов текстовых задач. Для этого активно используются графические модели (схемы) и таблицы. Приобретенный опыт помогает учащимся спокойно и уверенно выполнять самый трудный шаг решения текстовых задач. Внутримодельное исследование предполагает различные способы работы с математическими моделями.

Вначале дети вспоминают известные им способы, а затем они знакомятся с общенаучными методами, которые используются в случаях, когда имеющихся знаний недостаточно, – методом *проб и ошибок* и методом *перебора*. Изучение этих методов не только помогает детям осмыслить пути развития научного знания, но и мотивирует их дальнейшую деятельность на уроках математики в старших классах. Как уже отмечалось, параллельно с рассмотрением вопроса о математических моделях идет систематическое и последовательное повторение курса начальной школы, обеспечивающее плавный переход из начальной школы в среднюю.

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 движение по реке, на проценты, на отношения и пропорции, на масштаб. Обучающиеся знакомятся с приёмами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

В конце 6 класса обучающиеся систематизируют все известные им методы решения текстовых задач, уточняют и расширяют свои представления о методе математического моделирования (на примере текстовых задач, математической моделью которых являются изученные типы уравнений).

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. Учатся выражать проценты числом, а число – в процентах, использовать разные формы выражения одного и того же изменения величины, сформулированные без процентов и с помощью процентов, знакомятся с понятием «концентрация раствора», уточняют правила решения задач на проценты и общую формулу процентов, решают составные задачи на проценты.

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.

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.

Особое внимание уделяется в 5-6 классах развитию логической линии. Логико-языковая линия развертывается в цепочку взаимосвязанных вопросов: математический язык – высказывания – доказательство – методы доказательства – определения – равносильные предложения – отрицание – логическое следствие – теорема. При этом

новые логические понятия и отношения вначале выполняют самостоятельную роль как объекты изучения, а затем подчиненную, служебную роль при решении задач в связи с рассмотрением чисто математических вопросов.

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 на углублённом уровне 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» на углублённом уровне отводится 408 часов: в 5 классе – 204 часа (6 часов в неделю), в 6 классе – 204 часа (6 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. **Признаки делимости на 4, 8, 11, 25, 125.** 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.

Равносильность предложений. Определение.

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

Математический язык

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

Математические модели. Перевод условия задачи на математический язык. Работа с математическими моделями. Метод проб и ошибок. Метод перебора.

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.

Язык и логика. Высказывания. Общие утверждения. Утверждения о существовании. Способы доказательства общих утверждений. Введение обозначений.

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.

Совместные действия 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. **Простой процентный рост. Сложный процентный рост.**

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.

Математический язык

Язык и логика

Понятие отрицания. Противоречие. Отрицание общих высказываний. Отрицание высказываний о существовании. Способы выражения отрицания общих высказываний и высказываний о существовании в естественном языке.

Переменная. Выражения с переменными. Предложения с переменными. Переменная и кванторы. Отрицание утверждений с

кванторами. Понятие логического следования. Отрицание следования. Обратное утверждение. Следование и равносильность. Следование и свойства предметов.

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 корректизы 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.

Использовать делимость натуральных чисел для решения практических задач, находить делители и кратные натуральных чисел; применять признаки делимости на 10, на 100, на 1000 и т. д., на 2 и на 5, на 3 и на 9, **на 4, 8, 11, 25 и на 125** для решения практических задач; применять определения простого и составного числа для решения практических задач; применять таблицы простых чисел.

Применять определение степени числа для нахождения степеней; находить значение числового выражения, содержащего степени чисел.

Раскладывать числа на простые множители; записывать число в виде произведения своих простых делителей.

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.

Решать составные задачи в 2–5 действий с натуральными, дробными числами и смешанными дробями на смысл арифметических действий, разностное и кратное сравнение, равномерные процессы (вида $a = bc$), то есть решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость.

Решать три типа задач на дроби: нахождение части от числа, числа по его части и дроби, которую одно число составляет от другого.

Решать задачи на одновременное равномерное движение двух объектов (навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием): определение скорости сближения и скорости удаления, расстояния между движущимися объектами в заданный момент времени, времени до встречи.

Решать задачи всех изученных типов с буквенными данными и наоборот, составлять текстовые задачи к заданным буквенным выражениям.

Самостоятельно составлять собственные задачи изучаемых типов по заданной математической модели — числовому и буквенному выражению, схеме, таблице.

При решении задач выполнять все арифметические действия с изученными величинами.

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.

Алгебраические представления

Читать, записывать, составлять и преобразовывать целые и дробные выражения.

Записывать в буквенном виде переместительное, сочетательное свойства и свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения и вычитания, частные случаи действий с 0 и 1, использовать все эти свойства для упрощения вычислений.

Распространять изученные свойства арифметических действий на множество дробей.

Решать простые и составные уравнения со всеми арифметическими действиями, комментировать ход решения, называя компоненты действий.

Использовать основные приемы решения уравнений: преобразования, метод проб и ошибок, метод перебора.

Записывать решение уравнений с помощью знака равносильности (\Leftrightarrow).

Читать и записывать с помощью знаков $>$, $<$, \geq , \leq строгие, нестрогие, двойные неравенства.

Решать простейшие неравенства на множестве целых неотрицательных чисел с помощью числового луча и мысленно записывать множества их решений, используя теоретико-множественную символику.

Математический язык и элементы логики

Распознавать, читать и применять новые символы математического языка: обозначение доли, дроби, процента (знак %), запись строгих, нестрогих, двойных неравенств с помощью знаков $>$, $<$, \geq , \leq , знак приближенного равенства, обозначение координат на прямой и на плоскости, круговые, столбчатые и линейные диаграммы, графики движения.

Определять в простейших случаях истинность и ложность высказываний.

Строить простейшие высказывания с помощью логических связок и слов «каждый», «найдется», «всегда», «иногда», «и/или».

Обосновывать свои суждения, используя изученные в 5 классе правила и свойства, делать логические выводы.

Строить утверждения, используя знак равносильности (\Leftrightarrow).

Проводить несложные логические рассуждения, используя логические операции и логические связки.

Определять равносильность утверждений; определять существенные признаки определения; строить логические цепочки.

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.

Определять тактику вычислений в зависимости от конкретных обстоятельств, но так, чтобы решение было по возможности более простым и удобным.

Находить отношение величин и чисел; читать и записывать отношения разными способами; находить процентное отношение; доказывать истинность пропорции; записывать и читать пропорции разными способами, используя математическую терминологию.

Определять принадлежность чисел множествам натуральных, целых, рациональных чисел; изображать числа на координатной прямой.

Применять геометрический смысл модуля числа для решения уравнения и неравенства.

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.

Распознавать числовую прямую, называть ее существенные признаки, определять место числа на числовой прямой, сравнивать, складывать и вычитать числа с помощью числовой прямой.

Называть существенные признаки координатной прямой, определять координаты принадлежащих ей точек с рациональными координатами, строить и использовать для решения задач формулу расстояния между ее точками.

Распознавать координатную плоскость, называть ее существенные признаки, определять координаты точек координатной плоскости и строить точки по их координатам.

Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

Применять различные варианты решения примеров, упрощать преобразования, искать оптимальные способы решения «длинных» примеров.

Применять понятия простого и сложного процентного роста для решения задач экономического характера.

Числовые и буквенные выражения

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

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.

Использовать понятие «решить уравнения» при их решении; строить новые способы решения уравнений.

Решать уравнения со всеми арифметическими действиями разными способами: равносильными преобразованиями, методом проб и ошибок, методом перебора.

Решать простейшие неравенства на множестве рациональных чисел с помощью числовой прямой и записывать множества их решений, используя теоретико-множественную символику.

Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.

Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения; преобразовывать пропорции.

На основе общих свойств арифметических действий в несложных случаях: определять множество корней нестандартных уравнений; упрощать буквенные выражения.

Использовать буквенную символику для обобщения и систематизации знаний учащихся.

Решать простейшие уравнения с модулем, используя координатную прямую и определение модуля.

Решать простейшие неравенства и двойные неравенства с модулем с помощью координатной прямой.

Решение текстовых задач

Самостоятельно анализировать задачи, строить модели, планировать и реализовывать решения, пояснить ход решения, проводить поиск разных способов решения, соотносить полученный результат с условием задачи, оценивать его правдоподобие, решать задачи с вопросами.

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

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

Использовать построенные алгоритмы совместных действий с обыкновенными и десятичными дробями при решении задач 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.

Решать задачи на движение по реке: находить скорость по течению реки, скорость против течения, собственную скорость и скорость течения по скорости по течению и скорости против течения.

Строить модели одновременного равномерного движения объектов на координатном луче.

Читать и строить графики движения, определять по ним: время выхода и прибытия объекта; направление его движения; место и время встречи с другими объектами; время, место, продолжительность и количество остановок; придумывать по графикам движения рассказы о событиях, отражением которых могли бы быть рассматриваемые графики движения.

Распознавать прямую и обратную пропорциональные зависимости.

Задавать зависимости с помощью формул, таблиц, графиков.

Использовать понятие «масштаб» для решения задач.

Решать задачи методом уравнений.

Самостоятельно составлять собственные задачи изучаемых типов по заданной математической модели — числовому и буквенному выражению, схеме, таблице.

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.

Самостоятельно строить и использовать алгоритмы изучаемых случаев решения текстовых задач.

Анализировать, моделировать и решать текстовые задачи.

Решать задачи на вычисление площадей разных геометрических фигур.

Решать нестандартные задачи по изучаемым темам.

Использовать для решения текстовых задач графики движения.

Самостоятельно строить шкалу с заданной ценой деления, координатную прямую, строить формулу расстояния между точками координатной прямой.

Наблюдать с помощью таблиц зависимости между переменными величинами, выражать их в несложных случаях с помощью формул.

Определять по формуле $a = bc$ вид зависимости (прямая или обратная пропорциональность).

Использовать для решения задач формулы расстояния d между двумя равномерно движущимися объектами в момент времени t для движения навстречу друг другу ($d = s_0 - (v_1 + v_2) \cdot t$), в противоположных направлениях

$(d = s_0 + (v_1 + v_2) \cdot t)$, вдогонку $(d = s_0 - (v_1 - v_2) \cdot t)$, с отставанием $(d = s_0 + (v_1 - v_2) \cdot t)$.

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.

Математический язык и элементы логики

Строить отрицания высказываний разного вида: общих, о существовании.

Использовать математическую символику при построении утверждений и их отрицания: $\forall, \exists, \Rightarrow, \Leftrightarrow, \neg$.

Использовать разные способы выражения отрицания общих высказываний и высказываний о существовании в естественном языке.

Определять в простейших случаях истинность и ложность отрицаний высказываний разного вида.

Обосновывать свои суждения, используя изученные в 6 классе правила и свойства, делать логические выводы.

Проводить несложные логические рассуждения, используя логические операции и логические связи.

Переводить предложения с переменными в истинные или ложные утверждения разными способами: заданием значений переменных, с помощью кванторов (существования \exists , общности \forall).

Читать высказывания, содержащие кванторы, и записывать высказывания, используя кванторы; строить отрицания утверждений с кванторами.

Научится логическому следованию и логическому выводу.

Строить отрицания следования.

Строить равносильные утверждения и доказывать истинность/ложность следования и равносильность двух утверждений.

Решать логические задачи с использованием графических моделей, таблиц, графов, диаграмм Эйлера – Венна.

Строить и осваивать приемы решения задач логического характера в соответствии с программой 6 класса.

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. Математический язык	53	3		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
2	Язык и логика	10	1		
3	Делимость натуральных чисел. Еще немного логики	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
4	Наглядная геометрия. Линии на плоскости	12		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
5	Обыкновенные дроби	48	3		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
6	Наглядная геометрия. Многоугольники	10		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
7	Десятичные дроби	38	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
8	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве	9		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
9	Повторение и обобщение	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		204	11	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	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
2	Язык и логика	14	1		
3	Наглядная геометрия. Прямые на плоскости	7			Библиотека ЦОК 6 https://m.edsoo.ru/7f414736
4	Дроби	46	2	1	Библиотека ЦОК 6 https://m.edsoo.ru/7f414736
5	Наглядная геометрия. Симметрия	6		1	Библиотека ЦОК 6 https://m.edsoo.ru/7f414736
6	Выражения с буквами	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
7	Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости	14	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
8	Положительные и отрицательные числа	49	3		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
9	Представление данных	7	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
10	Логическое следование	6			
11	Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве	9		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
12	Повторение, обобщение, систематизация	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		204	11	5	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Цифры и числа. Десятичная система счисления	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cc0c
2	Цифры и числа. Десятичная система счисления	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cc0c
3	Натуральный ряд. Число 0	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cafe
4	Шкалы и координатная прямая	1			
5	Шкалы и координатная прямая	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e0fc
6	Шкалы и координатная прямая	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e2a0
7	Сравнение натуральных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ce32
8	Сравнение натуральных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
9	Сравнение натуральных чисел. Решение задач с практическим содержанием	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d300
10	Округление натуральных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d440
11	Округление натуральных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d440
12	Округление натуральных чисел. Решение задач с практическим содержанием	1			
13	Контрольная работа по теме «Натуральные числа. Шкалы и	1	1		

	координатная прямая. Сравнение и округление натуральных чисел»				
14	Действие сложения. Свойства сложения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0eaca
15	Действие сложения. Свойства сложения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f5ba
16	Действие сложения. Свойства сложения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f704
17	Действие сложения. Свойства сложения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0fd8a
18	Действие вычитания. Свойства вычитания	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1015e
19	Действие вычитания. Свойства вычитания	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10c3a
20	Действие вычитания. Свойства вычитания	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10da2
21	Действие вычитания. Свойства вычитания	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a104ec
22	Действие умножения. Свойства умножения	1			
23	Действие умножения. Свойства умножения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a104ec
24	Действие умножения. Свойства умножения	1			
25	Действие умножения. Свойства умножения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ef3e
26	Действие деления	1			
27	Действие деления	1			
28	Действие деления	1			
29	Действие деления. Решение задач с практическим содержанием	1			

30	Деление с остатком	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1116c
31	Деление с остатком	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a114fa
32	Деление с остатком. Решение задач повышенной сложности	1			
33	Упрощение выражений. Распределительное свойство умножения	1			
34	Упрощение выражений. Распределительное свойство умножения. Применение при вычислениях	1			
35	Контрольная работа по теме «Действия с натуральными числами»	1	1		
36	<i>Запись, чтение и составление числовых выражений. Порядок действий в вычислениях</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11f18
37	<i>Запись, чтение и составление числовых выражений. Порядок действий в вычислениях</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12080
38	<i>Буквенные выражения . Запись, чтение и составление буквенных выражений</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a123fa
39	<i>Значение выражений</i>	1			
40	<i>Значение выражений</i>	1			
41	<i>Перевод условия задачи на математический язык</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f894
42	<i>Перевод условия задачи на математический язык</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f9fc
43	<i>Перевод условия задачи на математический язык</i>	1			
44	<i>Работа с математическими моделями (нахождение значения выражения, решение уравнения вида $ax + bx = c$)</i>	1			

45	<i>Работа с математическими моделями (нахождение значения выражения, решение уравнения вида $ax + bx = c$)</i>	1			
46	<i>Работа с математическими моделями. Метод проб и ошибок</i>	1			
47	<i>Работа с математическими моделями. Метод проб и ошибок</i>	1			
48	<i>Работа с математическими моделями. Метод перебора</i>	1			
49	<i>Работа с математическими моделями. Метод весов (решение уравнения с двумя переменными)</i>	1			
50	<i>Работа с математическими моделями. Метод весов (решение уравнения с двумя переменными)</i>	1			
51	<i>Работа с математическими моделями</i>	1			
52	<i>Работа с математическими моделями</i>	1			
53	<i>Контрольная работа по теме «Работа с математическими моделями»</i>	1	1		
54	<i>Высказывания</i>	1			
55	<i>Общие утверждения</i>	1			
56	<i>Хотя бы один</i>	1			
57	<i>Хотя бы один</i>	1			
58	<i>О доказательстве общих утверждений</i>	1			
59	<i>Введение обозначений</i>	1			
60	<i>Введение обозначений</i>	1			
61	<i>Введение обозначений</i>	1			
62	<i>Введение обозначений</i>	1			
63	<i>Контрольная работа по теме «Язык и логика»</i>	1	1		
64	Степень с натуральным показателем	1			

65	Степень с натуральным показателем	1			
66	Делители и кратные числа, разложение числа на множители	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a116b2
67	Делители и кратные числа, разложение числа на множители	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a116b2
68	Простые и составные числа	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11a90
69	Признаки делимости на 2, 5, 10	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11bb2
70	Признаки делимости на 3 и 9	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11806
71	Признаки делимости на 3 и 9	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1196e
72	<i>Признаки делимости на 4, 8, 11, 25, 125.</i>	1			
73	<i>Равносильность предложений</i>	1			
74	<i>Определение</i>	1			
75	<i>Определение</i>	1			
76	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a121a2
77	Контрольная работа по теме «Степень с натуральным показателем. Признаки делимости»	1	1		
78	Точка, прямая, отрезок, луч. Ломаная	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d54e
79	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0daee
80	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0df3a
81	Окружность и круг	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d684

82	Окружность и круг	1			
83	Практическая работа по теме "Построение узора из окружностей"	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d684
84	Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы	1			
85	Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d7e2
86	Измерение углов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1319c
87	Измерение углов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a132fa
88	Измерение углов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13476
89	Практическая работа по теме "Построение углов"	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13606
90	Доли и дроби. Изображение дробей на координатной прямой	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13764
91	Доли и дроби. Изображение дробей на координатной прямой	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13c8c
92	Доли и дроби. Изображение дробей на координатной прямой	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14146
93	Доли и дроби. Практические задачи, содержащие дроби и доли	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a153f2
94	Сравнение дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14f74
95	Сравнение дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a151f4
96	Сравнение дробей. Решение задач с практическим содержанием	1			
97	Правильные и неправильные дроби	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a153f2
98	Правильные и неправильные дроби	1			Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/f2a15582
99	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17cc4
100	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17e54
101	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1802a
102	Деление натуральных чисел и дроби	1			
103	Деление натуральных чисел и дроби	1			
104	Смешанные числа	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1592e
105	Смешанные числа	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15a5a
106	Сложение и вычитание смешанных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15b68
107	Сложение и вычитание смешанных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15e2e
108	Сложение и вычитание смешанных чисел	1			
109	Контрольная работа по теме «Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Смешанные числа»	1	1		
110	Основное свойство дроби	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a143e4
111	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1451a
112	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1463c
113	Основное свойство дроби. Приведение дробей к общему знаменателю	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1475e
114	Основное свойство дроби. Приведение	1			Библиотека ЦОК

	дробей к общему знаменателю				https://m.edsoo.ru/f2a14c90
115	Основное свойство дроби. Приведение дробей к общему знаменателю	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14de4
116	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a181ce
117	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1835e
118	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1			
119	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1			
120	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1			
121	Контрольная работа по теме «Основное свойство дроби. Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	1	1		
122	Умножение обыкновенных дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a184e4
123	Умножение обыкновенных дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18692
124	Умножение обыкновенных дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18a20
125	Деление обыкновенных дробей; взаимообратные дроби	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18b56
126	Деление обыкновенных дробей; взаимообратные дроби	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19088
127	Деление обыкновенных дробей; взаимообратные дроби	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19560
128	Нахождение части целого	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a181ce
129	Нахождение части целого	1			Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/f2a1835e
130	Основные задачи на дроби. Решение задач на нахождение части целого	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18e76
131	Основные задачи на дроби. Решение задач на нахождение части целого	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18f7a
132	Нахождение целого по его части	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a199f2
133	Нахождение целого по его части	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19c2c
134	Основные задачи на дроби. Решение задач на нахождение целого по его части	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a2ee
135	Основные задачи на дроби. Решение задач на нахождение целого по его части	1			
136	Решение текстовых задач повышенной сложности	1			
137	Контрольная работа по теме «Умножение и деление обыкновенных дробей. Основные задачи на дроби»	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a51e
138	Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16ae0
139	Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16c7a
140	Практическая работа по теме "Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге"	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16e1e
141	Треугольник. Виды треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16194
142	Треугольник. Периметр треугольника	1			
143	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16fe0

	площади				
144	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17184
145	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17328
146	Периметр многоугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1691e
147	Периметр многоугольника	1			
148	Десятичная запись дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b55e
149	Десятичная запись дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b87e
150	Десятичная запись дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1bcfc
151	Сравнение десятичных дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1c49a
152	Сравнение десятичных дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1c63e
153	Сравнение десятичных дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cb02
154	Сложение и вычитание десятичных дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ce4a
155	Сложение и вычитание десятичных дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cf62
156	Сложение и вычитание десятичных дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d174
157	Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач,	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d516

	содержащих десятичные дроби				
158	Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач, содержащих десятичные дроби	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d64c
159	Решение практических и прикладных задач с использованием сложения и вычитания десятичных дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d750
160	Округление десятичных дробей. Прикидка	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e826
161	Округление десятичных дробей. Прикидка	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1eb50
162	Округление десятичных дробей. Прикидка	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ec68
163	Решение текстовых задач повышенной сложности	1			
164	Контрольная работа по теме «Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей»	1	1		
165	Умножение десятичной дроби на натуральное число	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d85e
166	Умножение десятичной дроби на натуральное число	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d962
167	Умножение десятичной дроби на натуральное число	1			
168	Деление десятичной дроби на натуральное число	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1db88
169	Деление десятичной дроби на натуральное число	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e01a
170	Деление десятичной дроби на натуральное число	1			
171	Умножение на десятичную дробь	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e268

172	Умножение на десятичную дробь	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e3da
173	Умножение на десятичную дробь	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2
174	Умножение на десятичную дробь	1			
175	Деление на десятичную дробь	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2
176	Деление на десятичную дробь	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e5f6
177	Деление на десятичную дробь	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e704
178	Деление на десятичную дробь	1			
179	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ed8a
180	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ef10
181	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f028
182	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f136
183	Решение текстовых задач повышенной сложности	1			
184	Решение текстовых задач повышенной сложности	1			
185	Контрольная работа по теме «Умножение и деление десятичных дробей. Основные задачи на дроби»	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f23a
186	Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a69a
187	Многогранники. Изображение многогранников. Модели	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ad2a

	пространственных тел				
188	Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a802
189	Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a924
190	Практическая работа по теме "Развёртка куба"	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1aef6
191	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b09a
192	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b248
193	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1			
194	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1			
195	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Действия с натуральными числами	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f76c
196	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Обыкновенные дроби	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f924
197	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Решение текстовых задач, содержащих обыкновенные дроби. Основные задачи на дроби	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1faaa
198	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Решение текстовых задач, содержащих обыкновенные дроби. Основные задачи на дроби	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1fc08

199	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Арифметические действия с десятичными дробями	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1feec
200	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Арифметические действия с десятичными дробями	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a200a4
201	Итоговая контрольная работа	1	1		
202	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Решение текстовых задач с практическим содержанием	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a201f8
203	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Решение текстовых задач с практическим содержанием	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20388
204	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Решение текстовых задач с практическим содержанием	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2069e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		204	11	4	

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Сложение и вычитание многозначных натуральных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a208ec
2	Сложение и вычитание многозначных натуральных чисел. Оценка и прикидка	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20aea
3	Умножение многозначных натуральных чисел. Свойства умножения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2140e
4	Умножение многозначных натуральных чисел. Решение текстовых задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21580
5	Деление многозначных натуральных чисел. Оценка и прикидка	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a216de
6	Деление многозначных натуральных чисел. Решение текстовых задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2180a
7	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20c48
8	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20d6a
9	Округление натуральных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21274
10	Округление натуральных чисел	1			
11	Контрольная работа по теме "Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения. Округление натуральных чисел»	1	1		
12	Делители и кратные числа	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22a3e

13	Делители и кратные числа	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22b9c
14	Простые и составные числа. Разложение числа на простые множители	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2340c
15	Простые и составные числа. Разложение числа на простые множители	1			
16	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2340c
17	Наибольший общий делитель	1			
18	Наименьшее общее кратное	1			
19	Наименьшее общее кратное	1			
20	Наименьшее общее кратное	1			
21	Делимость произведения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22d2c
22	Делимость произведения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a23254
23	Делимость суммы и разности	1			
24	Делимость суммы и разности	1			
25	Деление с остатком	1			
26	Деление с остатком	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24104
27	Решение текстовых задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21e90
28	Решение текстовых задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2226e
29	Решение текстовых задач повышенной сложности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22412
30	Контрольная работа по теме "Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное. Делимость произведения, суммы и разности. Деление с остатком"	1	1		

31	<i>Понятие отрицания</i>	1			
32	<i>Понятие отрицания</i>	1			
33	<i>Отрицание общих высказываний</i>	1			
34	<i>Отрицание общих высказываний</i>	1			
35	<i>Отрицание высказываний о существовании</i>	1			
36	<i>Отрицание высказываний о существовании</i>	1			
37	<i>Переменная. Выражения с переменными</i>	1			
38	<i>Предложения с переменными</i>	1			
39	<i>Предложения с переменными</i>	1			
40	<i>Переменная и кванторы</i>	1			
41	<i>Переменная и кванторы</i>	1			
42	<i>Отрицание утверждений с кванторами</i>	1			
43	<i>Отрицание утверждений с кванторами</i>	1			
44	<i>Контрольная работа по теме "Язык и логика"</i>	1	1		
45	Перпендикулярные прямые	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24442
46	Перпендикулярные прямые	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24596
47	Параллельные прямые	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a248d4
48	Параллельные прямые	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24a32
49	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24776

50	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке	1			
51	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24eb0
52	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a261fc
53	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
54	Сравнение и упорядочивание дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2721e
55	Сравнение и упорядочивание дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2749e
56	Десятичные дроби и метрическая система мер	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2638c
57	Десятичные дроби и метрическая система мер	1			
58	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание смешанных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a276c4
59	Сложение и вычитание смешанных чисел. Решение текстовых задач, содержащих дроби	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a277dc
60	Умножение дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27d40
61	Умножение дробей. Нахождение дроби от числа	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27ec6
62	Взаимно обратные числа. Деление дробей	1			
63	Деление дробей. Нахождение числа по	1			

	заданному значению дроби				
64	Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27c00
65	Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями	1			
66	Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями	1			
67	Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями	1			
68	Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями	1			
69	Задачи на движение по реке	1			
70	Задачи на движение по реке	1			
71	Задачи на движение по реке	1			
72	Контрольная работа по теме «Дроби»	1	1		
73	Отношения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a282c2
74	Отношения	1			
75	Пропорция	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28448
76	Пропорция	1			
77	Масштаб, пропорция	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28a7e
78	Масштаб, пропорция	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28c22
79	Понятие процента	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28d76
80	Понятие процента				
81	Задачи на проценты	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28efc
82	Задачи на проценты	1			Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/f2a29064
83	Задачи на проценты	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a291e0
84	Задачи на проценты	1			
85	Простой процентный рост	1			
86	Сложный процентный рост	1			
87	Задачи на проценты				
88	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2818c
89	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26512
90	Решение задач с помощью пропорций	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29546
91	Решение задач с помощью пропорций	1			
92	Пропорциональное деление	1			
93	Пропорциональное деление				
94	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29a46
95	Окружность и круг. Длина окружности	1			
96	Практическая работа по теме "Отношение длины окружности к её диаметру"	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29bea
97	Контрольная работа по теме "Отношения. Пропорции. Проценты "	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f229d34
98	Осевая симметрия. Центральная симметрия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2509a
99	Осевая симметрия. Центральная симметрия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a25428
100	Построение симметричных фигур	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a252ca
101	Построение симметричных фигур	1			Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/f2a257fc
102	Практическая работа по теме "Осевая симметрия"	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2598c
103	Симметрия в пространстве	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f225ae0
104	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2b274
105	Буквенные выражения и числовые подстановки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2b972
106	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bada
107	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bbe8
108	Формулы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bd14
109	Формулы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2be40
110	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a19e
111	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a2f2
112	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей	1			
113	Измерение углов. Виды треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a75c
114	Измерение углов. Виды треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ab94
115	Периметр многоугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29eb0
116	Периметр многоугольника	1			
117	Площадь фигуры	1			

118	Площадь фигуры	1			
119	Формулы периметра и площади прямоугольника	1			
120	Формулы периметра и площади прямоугольника	1			
121	Приближённое измерение площади фигур	1			
122	Практическая работа по теме "Площадь круга"	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ae8c
123	Контрольная работа по теме "Выражения с буквами. Фигуры на плоскости"	1	1		
124	Положительные и отрицательные числа	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bf6c
125	Положительные и отрицательные числа	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c07a
126	Координатная прямая	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c17e
127	Координатная прямая	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c886
128	Целые числа. Рациональные числа	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ca3e
129	Целые числа. Рациональные числа	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cbab6
130	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1			
131	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля. Решение уравнений с модулем	1			
132	Сравнение рациональных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ce30
133	Сравнение рациональных чисел	1			Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/f2a2cf48
134	Сравнение рациональных чисел	1			
135	Числовые промежутки	1			
136	Изменение величин	1			
137	Изменение величин	1			
138	Контрольная работа по теме «Положительные и отрицательные числа. Модуль числа»	1	1		
139	Сложение рациональных чисел	1			
140	Сложение рациональных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d830
141	Сложение рациональных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d984
142	Свойства сложения рациональных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2dab0
143	Свойства сложения рациональных чисел	1			
144	Вычитание рациональных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ddee
145	Вычитание рациональных чисел				
146	Вычитание рациональных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2defc
147	Вычитание рациональных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e384
148	Решение текстовых задач повышенной сложности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e5f0
149	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание рациональных чисел»	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e762
150	Умножение рациональных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2eb90
151	Умножение рациональных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ecf8
152	Умножение рациональных чисел.	1			Библиотека ЦОК

	Решение текстовых задач				https://m.edsoo.ru/f2a2ee10
153	Умножение рациональных чисел. Решение текстовых задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2f248
154	Деление рациональных чисел	1			
155	Деление рациональных чисел	1			
156	Деление рациональных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3035a
157	Деление рациональных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a304c2
158	Свойства действий с рациональными числами	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a305e4
159	Свойства действий с рациональными числами	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a30706
160	Контрольная работа по теме «Умножение и деление рациональных чисел»	1	1		
161	Раскрытие скобок	1			
162	Раскрытие скобок	1			
163	Раскрытие скобок	1			
164	Коэффициент	1			
165	Подобные слагаемые	1			
166	Подобные слагаемые	1			
167	Решение уравнений	1			
168	Решение уравнений	1			
169	Решение уравнений	1			
170	Решение задач методом уравнения	1			
171	Решение задач методом уравнения	1			
172	Решение задач методом уравнения	1			
173	Прямоугольная система координат на плоскости	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a30ca6

174	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a311d8
175	Столбчатые и круговые диаграммы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3178c
176	Практическая работа по теме "Построение диаграмм"	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a318ae
177	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1			
178	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1			
179	Контрольная работа по теме «Раскрытие скобок. Решение уравнений. Представление данных»	1	1		
180	<i>Понятие логического следования</i>	1			
181	<i>Отрицание следования</i>	1			
182	<i>Обратные утверждения</i>	1			
183	<i>Следование и равносильность</i>	1			
184	<i>Следование и равносильность</i>	1			
185	<i>Следование и свойства предметов</i>	1			
186	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a319c6
187	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a31afc
188	Изображение пространственных фигур	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3206a
189	Изображение пространственных фигур	1			
190	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса	1			

191	Практическая работа по теме "Создание моделей пространственных фигур"	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3252e
192	Понятие объёма; единицы измерения объёма	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a321c8
193	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3234e
194	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	1			
195	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a328f8
196	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a32a9c
197	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bd2
198	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3312c
199	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33352
200	Итоговая контрольная работа	1	1		
201	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33780
202	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a338b6
203	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов,	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a339ce

	обобщение и систематизация знаний				
204	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33ad2
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	204	11	5		

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 стороны; 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, связывающие 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

Приложение

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Математика: 5-й класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях/ Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков [и др.]. – М.: Просвещение, 2024.
2. Математика: 6-й класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях/ Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков [и др.]. – М.: Просвещение, 2024.
3. Дорофеев Г.В., Петерсон Л.Г. Математика. 5 класс: углублённый уровень: учебник: в 2 частях. – М.: Просвещение, 2024.
4. Дорофеев Г.В., Петерсон Л.Г. Математика. 6 класс: углублённый уровень: учебник: в 3 частях. – М.: Просвещение, 2024.
5. Математика: 5-й класс: базовый уровень: рабочая тетрадь: учебное пособие: в 2 частях / М.В. Ткачёва. – М.: Просвещение, 2024.
6. Математика: 6-й класс: базовый уровень: рабочая тетрадь: учебное пособие / М.В. Ткачёва. – М.: Просвещение, 2024.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Математика: 5–6-е классы: углублённый уровень: методическое пособие к УМК Л.Г. Петерсон / Л.Г. Петерсон. – М.: Просвещение, 2024.
2. Математика: 5–6-е классы: базовый уровень: методическое пособие к предметной линии учебников по математике Н.Я. Виленкина, В.И. Жохова, А.С. Чеснокова и др. – М.: Просвещение, 2024.
3. Кубышева М.А. Сборник самостоятельных и контрольных работ к учебникам математики 5-6 классов Г.В. Дорофеева, Л.Г. Петерсон. Углублённый уровень. – М.: Просвещение, 2024.
4. Математика: 5–6-е классы: углублённый уровень: методическое пособие к УМК Л.Г. Петерсон / Л.Г. Петерсон. – М.: Просвещение, 2024.
5. Математика: 5-й класс: базовый уровень: контрольные работы: учебное пособие / Л.Б. Крайнева. – М.: Просвещение, 2024.
6. Математика: 6-й класс: базовый уровень: контрольные работы:

учебное пособие / Л.Б. Крайнева. – М.: Просвещение, 2024.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. ЭОР: Математика. 5 класс. Библиотека цифрового образовательного контента. ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России». <https://lesson.edu.ru/02.1/05>
2. ЭОР: Математика. 6 класс. Библиотека цифрового образовательного контента. ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России». <https://lesson.edu.ru/02.1/06>
3. ЭОР: «Математика. 5 класс». Учебный онлайн-курс для 5 класса, включающий теоретические материалы, задания и тесты с автоматической проверкой правильного ответа для всех разделов федеральной рабочей программы основного общего образования. ООО «ЯКласс». <https://www.yaklass.ru/>
4. ЭОР: «Математика. 6 класс». Учебный онлайн-курс для 6 класса, включающий теоретические материалы, задания и тесты с автоматической проверкой правильного ответа для всех разделов федеральной рабочей программы основного общего образования. ООО «ЯКласс». <https://www.yaklass.ru/>
5. Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 класс. ООО «Физикон Лаб». <https://oblakoz.ru/>
6. Тренажер «Облако знаний». Математика. 6 класс. ООО «Физикон Лаб». <https://oblakoz.ru/>
7. Тестовые упражнения по математике для 5 класса. ООО «Учи.ру». <https://uchi.ru/>
8. Тестовые упражнения по математике для 6 класса. ООО «Учи.ру». <https://uchi.ru/>