

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 разворачивается 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;

б) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для

выявления закономерностей и противоречий;
делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования,

проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.
Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Числа и вычисления

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

Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби.

Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой.

Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях.

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

Округлять натуральные числа.

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 .

Читать и записывать с помощью знаков 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 $>$, $<$, 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.

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, пояснять 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.
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 связки.
Переводить предложения с переменными в истинные или ложные утверждения разными способами: заданием значений переменных, с помощью кванторов (существования, общности).
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, | 10 | 1 | | Библиотека ЦОК |

| | | | | | |
|-------------------------------------|----------------|----|---|--|---|
| | систематизация | | | | 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 координатная прямая. Сравнение и округление натуральных чисел» | 1 | 1 | | |
| 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 | 1 | | | Библиотека ЦОК |

| | | | | | |
|----|---|---|---|--|---|
| | умножения | | | | 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 | Запись, чтение и составление | 1 | | | Библиотека ЦОК |

| | | | | | |
|----|--|---|--|--|---|
| | числовых выражений. Порядок действий в вычислениях | | | | https://m.edsoo.ru/f2a11f18 |
| 37 | Запись, чтение и составление числовых выражений. Порядок действий в вычислениях | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12080 |
| 38 | Буквенные выражения . Запись, чтение и составление буквенных выражений | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a123fa |
| 39 | Значение выражений | 1 | | | |
| 40 | Значение выражений | 1 | | | |
| 41 | Перевод условия задачи на математический язык | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f894 |
| 42 | Перевод условия задачи на математический язык | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f9fc |
| 43 | Перевод условия задачи на математический язык | 1 | | | |
| 44 | Работа с математическими моделями (нахождение значения выражения, решение уравнения вида $ax + bx = c$) | 1 | | | |
| 45 | Работа с математическими моделями (нахождение значения выражения, решение уравнения вида $ax + bx = c$) | 1 | | | |
| 46 | Работа с математическими моделями. Метод проб и ошибок | 1 | | | |
| 47 | Работа с математическими | 1 | | | |

| | | | | | |
|----|--|---|---|--|--|
| | моделями. Метод проб и ошибок | | | | |
| 48 | Работа с математическими моделями. Метод перебора | 1 | | | |
| 49 | Работа с математическими моделями. Метод весов (решение уравнения с двумя переменными) | 1 | | | |
| 50 | Работа с математическими моделями. Метод весов (решение уравнения с двумя переменными) | 1 | | | |
| 51 | Работа с математическими моделями | 1 | | | |
| 52 | Работа с математическими моделями | 1 | | | |
| 53 | Контрольная работа по теме «Работа с математическими моделями» | 1 | 1 | | |
| 54 | Высказывания | 1 | | | |
| 55 | Общие утверждения | 1 | | | |
| 56 | Хотя бы один | 1 | | | |
| 57 | Хотя бы один | 1 | | | |
| 58 | О доказательстве общих утверждений | 1 | | | |
| 59 | Введение обозначений | 1 | | | |
| 60 | Введение обозначений | 1 | | | |
| 61 | Введение обозначений | 1 | | | |
| 62 | Введение обозначений | 1 | | | |

| | | | | | |
|----|---|---|---|--|---|
| 63 | Контрольная работа по теме «Язык и логика» | 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 | Признаки делимости на 4, 8, 11, 25, 125. | 1 | | | |
| 73 | Равносильность предложений | 1 | | | |
| 74 | Определение | 1 | | | |
| 75 | Определение | 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 | 1 | | | |

| | | | | | |
|-----|---|---|---|--|---|
| | доби | | | | |
| 103 | Деление натуральных чисел и доби | 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 добий. Сложение и вычитание добий с одинаковыми знаменателями. Смешанные числа» | 1 | 1 | | |
| 110 | Основное свойство доби | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a143e4 |
| 111 | Основное свойство доби. Сокращение добий | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1451a |
| 112 | Основное свойство доби. Сокращение добий | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1463c |
| 113 | Основное свойство доби. Приведение добий к общему знаменателю | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1475e |
| 114 | Основное свойство доби. | 1 | | | Библиотека ЦОК |

| | | | | | |
|-----|--|---|---|--|---|
| | Приведение 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; взаимнообратные дроби | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18b56 |

| | | | | | |
|-----|---|---|---|--|---|
| 126 | Деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19088 |
| 127 | Деление обыкновенных дробей; взаимнообратные 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 | 1 | 1 | | Библиотека ЦОК |

| | | | | | |
|-----|---|---|--|---|---|
| | «Умножение и деление обыкновенных дробей. Основные задачи на дроби» | | | | 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 площади | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16fe0 |
| 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 | 1 | | | Библиотека ЦОК |

| | | | | | |
|-----|---|---|--|--|---|
| | прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади | | | | 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 пространственных тел | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ad2a |
| 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 | 1 | | | Библиотека ЦОК |

| | | | | | |
|-------------------------------------|--|-----|----|---|---|
| | методов курса 5 класса, обобщение знаний. Арифметические действия с десятичными дробями | | | | 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/f2a208e <u>с</u> |
| 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/f2a2140 <u>е</u> |
| 4 | Умножение многозначных натуральных чисел. Решение текстовых задач | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2158 <u>0</u> |
| 5 | Деление многозначных натуральных чисел. Оценка и прикидка | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a216d <u>е</u> |
| 6 | Деление многозначных натуральных чисел. Решение текстовых задач | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2180 <u>а</u> |
| 7 | Числовые выражения, порядок действий, использование скобок | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20c4 <u>8</u> |
| 8 | Числовые выражения, порядок | 1 | | | Библиотека ЦОК |

| | | | | | |
|----|---|---|---|--|---|
| | действий, использование скобок | | | | 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. | 1 | 1 | | |

| | | | | | |
|----|---|---|---|--|---|
| | Делимость произведения, суммы и разности. Деление с остатком" | | | | |
| 31 | Понятие отрицания | 1 | | | |
| 32 | Понятие отрицания | 1 | | | |
| 33 | Отрицание общих высказываний | 1 | | | |
| 34 | Отрицание общих высказываний | 1 | | | |
| 35 | Отрицание высказываний о существовании | 1 | | | |
| 36 | Отрицание высказываний о существовании | 1 | | | |
| 37 | Переменная. Выражения с переменными | 1 | | | |
| 38 | Предложения с переменными | 1 | | | |
| 39 | Предложения с переменными | 1 | | | |
| 40 | Переменная и кванторы | 1 | | | |
| 41 | Переменная и кванторы | 1 | | | |
| 42 | Отрицание утверждений с кванторами | 1 | | | |
| 43 | Отрицание утверждений с кванторами | 1 | | | |
| 44 | Контрольная работа по теме "Язык и логика» | 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 заданному значению дроби | 1 | | | |
| 64 | Совместные действия с обыкновенными и десятичными | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27c0 |

| | | | | | |
|----|---|---|---|--|---|
| | дробями | | | | <u>0</u> |
| 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/f2a2bad_a |
| 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/f2a2a19 |

| | | | | | |
|-----|--|---|---|---|---|
| | | | | | е |
| 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 | 1 | 1 | | |

| | | | | | |
|-----|--|---|--|--|---|
| | плоскости" | | | | |
| 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/f2a2cba6 |
| 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/f2a2dde |
| 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/f2a2e38 |

| | | | | | |
|-----|--|---|---|--|---|
| | | | | | <u>4</u> |
| 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. Решение текстовых задач | 1 | | | Библиотека ЦОК 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/f2a3178 |

| | | | | | |
|-----|--|---|---|---|---|
| | | | | | <u>с</u> |
| 176 | Практическая работа по теме "Построение диаграмм" | 1 | | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a318a <u>е</u> |
| 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 | Понятие логического следования | 1 | | | |
| 181 | Отрицание следования | 1 | | | |
| 182 | Обратные утверждения | 1 | | | |
| 183 | Следование и равносильность | 1 | | | |
| 184 | Следование и равносильность | 1 | | | |
| 185 | Следование и свойства предметов | 1 | | | |
| 186 | Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a319c <u>6</u> |
| 187 | Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a31afc |

| | | | | | |
|-----|---|---|--|---|---|
| | цилиндр, шар и сфера | | | | |
| 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, | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a32a9 |

| | | | | | |
|-----|---|---|---|--|--|
| | обобщение и систематизация знаний | | | | с |
| 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/f2a3312 с |
| 199 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3335 2 |
| 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/f2a3378 0 |
| 202 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a338b 6 |
| 203 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a339c е |
| 204 | Повторение основных понятий и | 1 | | | Библиотека ЦОК |

| | | | | | |
|--|---|-----|----|---|--|
| | методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | | | | https://m.edsoo.ru/f2a33ad 2 |
| 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 | Сравнить и упорядочить натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби |
| 1.3 | Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой |
| 1.4 | Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях |
| 1.5 | Выполнять проверку, прикидку результата вычислений |
| 1.6 | Округлять натуральные числа |
| 2 | Решение текстовых задач |
| 2.1 | Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов |
| 2.2 | Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, |

| | |
|-----|--|
| | стоимость |
| 2.3 | Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач |
| 2.4 | Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы, расстояния, времени, скорости, выражать одни единицы величины через другие |
| 2.5 | Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач |
| 3 | Наглядная геометрия |
| 3.1 | Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг |
| 3.2 | Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур |
| 3.3 | Использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона; с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ; с окружностью: радиус, диаметр, центр |
| 3.4 | Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки |
| 3.5 | Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса |
| 3.6 | Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и |

| | |
|------|--|
| | периметра |
| 3.7 | Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге |
| 3.8 | Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие |
| 3.9 | Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, измерения; находить измерения параллелепипеда, куба |
| 3.10 | Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма |
| 3.11 | Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях |

6 КЛАСС

| Код проверяемого результата | Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования |
|-----------------------------|--|
| 1 | Числа и вычисления |
| 1.1 | Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой |
| 1.2 | Сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков |

| | |
|-----|--|
| 1.3 | Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами |
| 1.4 | Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений, выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий |
| 1.5 | Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел |
| 1.6 | Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа |
| 1.7 | Соотносить точку в прямоугольной системе координат с координатами этой точки |
| 1.8 | Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел |
| 2 | Числовые и буквенные выражения |
| 2.1 | Понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых выражений, содержащих степени |
| 2.2 | Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители |
| 2.3 | Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения |
| 2.4 | Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений |
| 2.5 | Находить неизвестный компонент равенства |
| 3 | Решение текстовых задач |
| 3.1 | Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом |
| 3.2 | Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами, решать три основные задачи на дроби и проценты |
| 3.3 | Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цену, количество, стоимость, производительность, время, объём работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку; |

| | |
|-----|--|
| | пользоваться единицами измерения соответствующих величин |
| 3.4 | Составлять буквенные выражения по условию задачи |
| 3.5 | Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач |
| 3.6 | Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм |
| 4 | Наглядная геометрия |
| 4.1 | Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур |
| 4.2 | Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры |
| 4.3 | Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия; использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии |
| 4.4 | Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной мерой углов, распознавать на чертежах острый, прямой, развёрнутый и тупой углы |
| 4.5 | Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выражать одни единицы измерения длины через другие |
| 4.6 | Находить, используя чертёжные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке |
| 4.7 | Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников, использовать разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника, пользоваться основными единицами измерения площади, выражать одни единицы измерения площади через другие |
| 4.8 | Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, |

| | |
|------|---|
| | ребро, грань, основание, развёртка |
| 4.9 | Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед |
| 4.10 | Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма |
| 4.11 | Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях |

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ

5 КЛАСС

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

| | |
|-----|---|
| | неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой |
| 2.2 | Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей |
| 2.3 | Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей, взаимно-обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части |
| 2.4 | Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей |
| 2.5 | Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей |
| 3 | Решение текстовых задач |
| 3.1 | Решение текстовых задач арифметическим способом |
| 3.2 | Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем |
| 3.3 | Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цену, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины |
| 3.4 | Решение основных задач на дроби |
| 3.5 | Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм |
| 4 | Наглядная геометрия |
| 4.1 | Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы |
| 4.2 | Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира |
| 4.3 | Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник, прямоугольник, квадрат, треугольник; о равенстве фигур |
| 4.4 | Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата |
| 4.5 | Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из |

| | |
|-----|---|
| | прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади |
| 4.6 | Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов) |
| 4.7 | Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма |

6 КЛАСС

| Код | Проверяемый элемент содержания |
|-----|--|
| 1 | Натуральные числа |
| 1.1 | Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, распределительного свойства умножения |
| 1.2 | Округление натуральных чисел |
| 1.3 | Делители и кратные числа, наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения |
| 1.4 | Деление с остатком |
| 2 | Дроби |
| 2.1 | Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей |
| 2.2 | Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части. Дробное число как результат деления |
| 2.3 | Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной |
| 2.4 | Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями |
| 2.5 | Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач |
| 2.6 | Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах |
| 3 | Положительные и отрицательные числа |

| | |
|-----|---|
| 3.1 | Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Изображение чисел на координатной прямой. Числовые промежутки. Сравнение чисел |
| 3.2 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами |
| 3.3 | Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости |
| 4 | Буквенные выражения |
| 4.1 | Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента |
| 4.2 | Формулы, формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объёма параллелепипеда и куба |
| 5 | Решение текстовых задач |
| 5.1 | Решение текстовых задач арифметическим способом |
| 5.2 | Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов |
| 5.3 | Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы. Единицы измерения: массы, стоимости, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины |
| 5.4 | Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты |
| 5.5 | Оценка и прикидка, округление результата. Составление буквенных выражений по условию задачи. |
| 5.6 | Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы. Чтение круговых диаграмм |
| 6 | Наглядная геометрия |
| 6.1 | Точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник, окружность, круг |
| 6.2 | Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые |
| 6.3 | Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке |
| 6.4 | Измерение и построение углов с помощью транспортира |

| | |
|------|---|
| 6.5 | Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний |
| 6.6 | Четырёхугольник. Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей |
| 6.7 | Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге |
| 6.8 | Периметр многоугольника |
| 6.9 | Понятие площади фигуры, единицы измерения площади. Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке |
| 6.10 | Приближённое измерение длины окружности, площади круга |
| 6.11 | Симметрия: центральная, осевая и зеркальная. Построение симметричных фигур |
| 6.12 | Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов) |
| 6.13 | Понятие объёма, единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба |

Приложение

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Математика: 5-й класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях/ Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков [и др.]. – М.: Просвещение, 2024.

Математика: 6-й класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях/ Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков [и др.]. – М.: Просвещение, 2024.

Дорофеев Г.В., Петерсон Л.Г. Математика. 5 класс: углублённый уровень: учебник: в 2 частях. – М.: Просвещение, 2024.

Дорофеев Г.В., Петерсон Л.Г. Математика. 6 класс: углублённый уровень: учебник: в 3 частях. – М.: Просвещение, 2024.

Математика: 5-й класс: базовый уровень: рабочая тетрадь: учебное пособие: в 2 частях / М.В. Ткачёва. – М.: Просвещение, 2024.

Математика: 6-й класс: базовый уровень: рабочая тетрадь: учебное пособие / М.В. Ткачёва. – М.: Просвещение, 2024.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Математика: 5–6-е классы: углублённый уровень: методическое пособие к УМК Л.Г. Петерсон / Л.Г. Петерсон. – М.: Просвещение, 2024.

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.

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.

Математика: 5–6-е классы: углублённый уровень: методическое пособие к УМК Л.Г. Петерсон / Л.Г. Петерсон. – М.: Просвещение, 2024.

Математика: 5-й класс: базовый уровень: контрольные работы: учебное пособие / Л.Б. Крайнева. – М.: Просвещение, 2024.

Математика: 6-й класс: базовый уровень: контрольные работы: учебное пособие / Л.Б. Крайнева. – М.: Просвещение, 2024.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

ЭОР: Математика. 5 класс. Библиотека цифрового образовательного контента. ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России». <https://lesson.edu.ru/02.1/05>

ЭОР: Математика. 6 класс. Библиотека цифрового образовательного контента. ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России». <https://lesson.edu.ru/02.1/06>

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/>

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/>

Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 класс. ООО «Физикон Лаб».
<https://oblakoz.ru/>

Тренажер «Облако знаний». Математика. 6 класс. ООО «Физикон Лаб».
<https://oblakoz.ru/>

Тестовые упражнения по математике для 5 класса. ООО «Учи.ру».
<https://uchi.ru/>

Тестовые упражнения по математике для 6 класса. ООО «Учи.ру».
<https://uchi.ru/>