

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Нижегородской области

Муниципальное образование города Сарова

МБОУ Лицей № 3

РАССМОТРЕНО

Педагогическим советом МБОУ
Лицея № 3
Протокол № 7 от «23» июня 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директором МБОУ Лицея № 3
Бондарев С.В.
Приказ № 179/П от «29» августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 6694909)

учебного курса «Математика»
для обучающихся 5-6 классов

город Саров 2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Приоритетными целями обучения математике в 5–6 классах являются:

- продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

Основные линии содержания курса математики в 5–6 классах – арифметическая и геометрическая, которые развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако, не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Также в курсе математики происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

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

Начало изучения обыкновенных и десятичных дробей отнесено к 5 классу. Это первый этап в освоении дробей, когда происходит знакомство с основными идеями, понятиями темы. При этом рассмотрение обыкновенных дробей в полном объёме предшествует изучению десятичных дробей, что целесообразно с точки зрения логики изложения числовой линии, когда правила действий с десятичными дробями можно обосновать уже известными алгоритмами выполнения действий с обыкновенными дробями. Знакомство с десятичными дробями расширит возможности для понимания обучающимися прикладного применения новой записи при изучении других предметов и при практическом использовании. К 6 классу отнесён второй этап в изучении дробей, где происходит совершенствование навыков сравнения и преобразования дробей, освоение новых вычислительных алгоритмов, оттачивание техники вычислений, в том числе значений выражений, содержащих и обыкновенные, и десятичные дроби, установление связей между ними, рассмотрение приёмов решения задач на дроби. В начале 6 класса происходит знакомство с понятием процента.

Особенностью изучения положительных и отрицательных чисел является то, что они также могут рассматриваться в несколько этапов. В 6 классе в начале изучения темы «Положительные и отрицательные числа» выделяется подтема «Целые числа», в рамках которой знакомство с отрицательными числами и действиями с положительными и отрицательными числами происходит на основе содержательного подхода. Это позволяет на доступном уровне познакомить обучающихся практически со всеми основными понятиями темы, в том числе и с правилами знаков при выполнении арифметических действий. Изучение рациональных чисел на этом не закончится, а будет продолжено в курсе алгебры 7 класса.

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

В программе учебного курса «Математика» предусмотрено формирование пропедевтических алгебраических представлений. Буква как символ некоторого числа в зависимости от математического контекста вводится постепенно. Буквенная символика широко используется прежде всего для записи общих утверждений и предложений, формул, в частности для вычисления геометрических величин, в качестве «заместителя» числа.

В программе учебного курса «Математика» представлена наглядная геометрия, направленная на развитие образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений. Это важный этап в изучении геометрии, который осуществляется на наглядно-практическом уровне, опирается на наглядно-образное мышление обучающихся. Большая роль отводится практической деятельности, опыту, эксперименту, моделированию. Обучающиеся знакомятся с геометрическими фигурами на плоскости и в пространстве, с их простейшими конфигурациями, учатся изображать их на нелинованной и клетчатой бумаге, рассматривают их простейшие свойства. В процессе изучения наглядной геометрии знания, полученные обучающимися на уровне начального общего образования, систематизируются и расширяются.

Согласно учебному плану в 5–6 классах изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры, элементы логики и начала описательной статистики.

На изучение учебного курса «Математика» отводится 408 часов: в 5 классе – 204 часов (6 часов в неделю), в 6 классе – 204 часов (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. Деление с остатком.

Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений, порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения.

Дроби

Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанная дробь, представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей.

Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей, взаимно обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части.

Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей.

Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.

Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение основных задач на дроби.

Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.

Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник, прямоугольник, квадрат, треугольник, о равенстве фигур.

Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата.

Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади.

Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов).

Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

6 КЛАСС

Натуральные числа

Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, распределительного свойства умножения. Округление натуральных чисел.

Делители и кратные числа, наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения. Деление с остатком.

Дроби

Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей. Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части. Дробное число как результат деления. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.

Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач.

Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.

Положительные и отрицательные числа

Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Изображение чисел на координатной прямой. Числовые промежутки. Сравнение чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.

Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.

Буквенные выражения

Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Формулы, формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объёма параллелепипеда и куба.

Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы. Единицы измерения: массы, стоимости, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты.

Оценка и прикидка, округление результата. Составление буквенных выражений по условию задачи.

Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Чтение круговых диаграмм.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник, окружность, круг.

Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые. Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке.

Измерение и построение углов с помощью транспортира. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний. Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей. Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры, единицы измерения площади. Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке. Приближённое измерение длины окружности, площади круга.

Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии.

Построение симметричных фигур.

Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов).

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Математика» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с

практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

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

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Числа и вычисления

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

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

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

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

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

Округлять натуральные числа.

Решение текстовых задач

Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость.

Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач.

Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы, расстояния, времени, скорости, выражать одни единицы величины через другие.

Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

Наглядная геометрия

Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг.

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур.

Использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона, с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ, с окружностью: радиус, диаметр, центр.

Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки.

Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса.

Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра.

Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге.

Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие.

Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, измерения, находить измерения параллелепипеда, куба.

Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма.

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

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

Числа и вычисления

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

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

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

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

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

Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.

Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

Числовые и буквенные выражения

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

Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.

Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

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

Находить неизвестный компонент равенства.

Решение текстовых задач

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

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

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку, пользоваться единицами измерения соответствующих величин.

Составлять буквенные выражения по условию задачи.

Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

Наглядная геометрия

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур.

Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры.

Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия, использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии.

Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной мерой углов, распознавать на чертежах острый, прямой, развёрнутый и тупой углы.

Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выражать одни единицы измерения длины через другие.

Находить, используя чертёжные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке.

Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников, использовать разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника, пользоваться основными единицами измерения площади, выражать одни единицы измерения площади через другие.

Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развёртка.

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма;

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Математический язык	36	3		
2	Делимость натуральных чисел	37	2		
3	Обыкновенные дроби	76	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
4	Десятичные дроби	34	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
5	Наглядная геометрия. Линии на плоскости	3		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
6	Наглядная геометрия. Многоугольники	3		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
7	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве	3		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
8	Натуральные числа. Действия с натуральными числами	8			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
9	Повторение и обобщение	4	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		204	9	3	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Элементы математической логики	15	1		
2	Дроби.	16	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
3	Проценты	24	1		
4	Пропорции и пропорциональное деление	26	2		
5	Положительные и отрицательные числа	48	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
6	Следование и равносильность	6	0		
7	Наглядная геометрия. Прямые на плоскости	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
8	Наглядная геометрия. Симметрия	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
9	Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости	6	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
10	Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
11	Натуральные числа	13			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
12	Выражения с буквами	9			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
13	Представление данных	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
14	Повторение, обобщение, систематизация	20	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		204	8	5	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
1	Запись, чтение и составление выражений.	1		
2	Запись, чтение и составление выражений.	1		
3	Запись, чтение и составление выражений.	1		
4	Значение выражения	1		
5	Значение выражения	1		
6	Задачи для самоконтроля	1		
7	Вводная контрольная работа	1	1	
8	Перевод условия задачи на математический язык	1		
9	Перевод условия задачи на математический язык	1		
10	Перевод условия задачи на математический язык	1		

№ п/п	Тема урока	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
11	Перевод условия задачи на математический язык	1		
12	Перевод условия задачи на математический язык	1		
13	Работа с математическими моделями	1		
14	Работа с математическими моделями	1		
15	Метод проб и ошибок	1		
16	Метод проб и ошибок	1		
17	Метод перебора	1		
18	Метод перебора	1		
19	Метод перебора	1		
20	Задачи для самопроверки	1		
21	Контрольная работа "Математические модели"	1	1	
22	Высказывания	1		
23	Общие утверждения	1		
24	Общие утверждения	1		
25	«Хотя бы один»	1		
26	«Хотя бы один»	1		
27	О доказательстве общих утверждений	1		
28	О доказательстве общих утверждений	1		
29	Введение обозначений	1		
30	Введение обозначений	1		
31	Введение обозначений	1		
32	Введение обозначений	1		
33	Введение обозначений	1		
34	Задачи для самопроверки	1		
35	Контрольная работа по теме "Математический язык"	1	1	
36	Делители и кратные	1		
37	Делители и кратные	1		
38	Простые и составные числа	1		
39	Простые и составные числа	1		
40	Простые и составные числа	1		
41	Делимость произведения	1		
42	Делимость произведения	1		
43	Делимость произведения	1		
44	Делимость суммы и разности	1		
45	Делимость суммы и разности	1		
46	Делимость суммы и разности	1		
47	Делимость суммы и разности	1		
48	Признаки делимости на 2, 5, 10	1		
49	Признаки делимости на 2, 5, 10	1		

№ п/п	Тема урока	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
50	Признаки делимости на 2, 5, 10	1		
51	Признаки делимости на 3, 9	1		
52	Признаки делимости на 3, 9	1		
53	Признаки делимости на 3, 9	1		
54	Задачи для самопроверки	1		
55	Контрольная работа по теме "Признаки делимости"	1	1	
56	Разложение на простые множители	1		
57	Разложение на простые множители	1		
58	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	1		
59	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	1		
60	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	1		
61	Наименьшее общее кратное	1		
62	Наименьшее общее кратное	1		
63	Наименьшее общее кратное	1		
64	Степень числа	1		
65	Степень числа	1		
66	Степень числа	1		
67	Дополнительные свойства умножения и деления	1		
68	Дополнительные свойства умножения и деления	1		
69	Задачи для самопроверки	1		
70	Контрольная работа по теме "Делимость натуральных чисел"	1	1	
71	Равносильность предложений	1		
72	Равносильность предложений	1		
73	Определения	1		
74	Определения	1		
75	Определения	1		
76	Натуральные числа и дроби	1		
77	Натуральные числа и дроби	1		
78	Натуральные числа и дроби	1		
79	Натуральные числа и дроби	1		
80	Основное свойство дроби. Преобразование дробей	1		
81	Основное свойство дроби. Преобразование дробей	1		
82	Основное свойство дроби. Преобразование дробей	1		
83	Основное свойство дроби. Преобразование	1		

№ п/п	Тема урока	Всего	Количество часов	
			Контрольные работы	Практические работы
	дробей			
84	Сравнение дробей	1		
85	Сравнение дробей	1		
86	Сравнение дробей	1		
87	Сравнение дробей	1		
88	Задачи для самопроверки	1		
89	Контрольная работа по теме "Основное свойство дроби. Сравнение дробей"	1	1	
90	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1		
91	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1		
92	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1		
93	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1		
94	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1		
95	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1		
96	Сложение и вычитание смешанных чисел	1		
97	Сложение и вычитание смешанных чисел	1		
98	Сложение и вычитание смешанных чисел	1		
99	Сложение и вычитание смешанных чисел	1		
100	Сложение и вычитание смешанных чисел	1		
101	Сложение и вычитание смешанных чисел	1		
102	Умножение дробей. Умножение смешанных чисел	1		
103	Умножение дробей. Умножение смешанных чисел	1		
104	Умножение дробей. Умножение смешанных чисел	1		
105	Умножение дробей. Умножение смешанных чисел	1		
106	Умножение дробей. Умножение смешанных чисел	1		
107	Умножение дробей. Умножение смешанных чисел	1		
108	Задачи для самопроверки	1		
109	Контрольная работа по теме "Сложение, вычитание и умножение обыкновенных дробей"	1	1	
110	Деление дробей. Деление смешанных чисел	1		
111	Деление дробей. Деление смешанных чисел	1		
112	Деление дробей. Деление смешанных чисел	1		

№ п/п	Тема урока	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
113	Деление дробей. Деление смешанных чисел	1		
114	Деление дробей. Деление смешанных чисел	1		
115	Деление дробей. Деление смешанных чисел	1		
116	Примеры вычислений с дробями	1		
117	Примеры вычислений с дробями	1		
118	Примеры вычислений с дробями	1		
119	Примеры вычислений с дробями	1		
120	Примеры вычислений с дробями	1		
121	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1		
122	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1		
123	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1		
124	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1		
125	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1		
126	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1		
127	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1		
128	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1		
129	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1		
130	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1		
131	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1		
132	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1		
133	Задачи для самопроверки	1		
134	Контрольная работа по теме "Обыкновенные дроби"	1	1	
135	Задачи на совместную работу	1		
136	Задачи на совместную работу	1		
137	Задачи на совместную работу	1		
138	Задачи на совместную работу	1		
139	Задачи на совместную работу	1		
140	Задачи на совместную работу	1		
141	Задачи на совместную работу	1		
142	Задачи на совместную работу	1		
143	Десятичная запись дробей	1		
144	Десятичная запись дробей	1		

№ п/п	Тема урока	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
145	Десятичная запись дробей	1		
146	Десятичная запись дробей	1		
147	Десятичные и обыкновенные дроби	1		
148	Десятичные и обыкновенные дроби	1		
149	Десятичные и обыкновенные дроби	1		
150	Приближённые равенства. Округление чисел	1		
151	Приближённые равенства. Округление чисел	1		
152	Приближённые равенства. Округление чисел	1		
153	Сравнение десятичных дробей	1		
154	Сравнение десятичных дробей	1		
155	Сравнение десятичных дробей	1		
156	Задачи для самопроверки	1		
157	Контрольная работа по теме "Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей"	1	1	
158	Сложение и вычитание десятичных дробей	1		
159	Сложение и вычитание десятичных дробей	1		
160	Сложение и вычитание десятичных дробей	1		
161	Сложение и вычитание десятичных дробей	1		
162	Сложение и вычитание десятичных дробей	1		
163	Умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д.	1		
164	Умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д.	1		
165	Умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д.	1		
166	Умножение десятичных дробей	1		
167	Умножение десятичных дробей	1		
168	Умножение десятичных дробей	1		
169	Умножение десятичных дробей	1		
170	Умножение десятичных дробей	1		
171	Умножение десятичных дробей	1		
172	Деление десятичных дробей	1		
173	Деление десятичных дробей	1		
174	Деление десятичных дробей	1		
175	Задачи для самопроверки	1		
176	Контрольная работа по теме "Действия с десятичными дробями"	1	1	
177	Точка, прямая, отрезок, луч. Ломаная	1		
178	Окружность и круг	1		
179	Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы	1		

№ п/п	Тема урока	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
180	Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат	1		
181	Треугольник	1		
182	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади	1		
183	Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел	1		
184	Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда	1		
185	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1		
186	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1		
187	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1		
188	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1		
189	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1		
190	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1		
191	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1		
192	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1		
193	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1		
194	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1		
195	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1		
196	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1		
197	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1		
198	Итоговая контрольная работа	1	1	
199	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1		
200	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1		
201	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1		
202	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1		

№ п/п	Тема урока	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
203	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1		
204	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		204	11	0

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
1	Понятие отрицания	1		
2	Понятие отрицания	1		
3	Отрицание общих высказываний	1		
4	Отрицание общих высказываний	1		
5	Отрицание высказываний о существовании	1		
6	Отрицание высказываний о существовании	1		
7	Переменная. Выражения с переменными	1		
8	Переменная. Выражения с переменными	1		
9	Предложения с переменными	1		
10	Предложения с переменными	1		
11	Переменная и кванторы	1		
12	Переменная и кванторы	1		
13	Переменная и кванторы	1		
14	Отрицание утверждений с кванторами	1		
15	Отрицание утверждений с кванторами	1		
16	Отрицание утверждений с кванторами	1		
17	Задачи для самопроверки	1		
18	Контрольная работа по теме "Элементы математической логики"	1	1	
19	Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями	1		1
20	Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями	1		
21	Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями	1		
22	Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями	1		
23	Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями	1		
24	Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями	1		
25	Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями	1		

№ п/п	Тема урока	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
26	Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями	1		
27	Задачи на движение по реке	1		
28	Задачи на движение по реке	1		
29	Задачи на движение по реке	1		
30	Задачи на движение по реке	1		
31	Задачи на движение по реке	1		
32	Среднее арифметическое	1		
33	Среднее арифметическое	1		
34	Среднее арифметическое	1		
35	Среднее арифметическое	1		
36	Среднее арифметическое	1		
37	Задачи для самопроверки	1		
38	Контрольная работа по теме "Действия с обыкновенными и десятичными дробями"	1	1	
39	Понятие о проценте	1		
40	Понятие о проценте	1		
41	Понятие о проценте	1		
42	Задачи на проценты	1		
43	Задачи на проценты	1		
44	Задачи на проценты	1		
45	Задачи на проценты	1		
46	Задачи на проценты	1		
47	Задачи на проценты	1		
48	Задачи на проценты	1		
49	Задачи на проценты	1		
50	Задачи для самопроверки	1		
51	Контрольная работа по теме "Проценты"	1	1	
52	Простой процентный рост	1		
53	Простой процентный рост	1		
54	Сложный процентный рост	1		
55	Сложный процентный рост	1		
56	Сложный процентный рост	1		
57	Понятие отношения	1		
58	Понятие отношения	1		
59	Масштаб	1		
60	Масштаб	1		
61	Понятие пропорции. Основное свойство пропорции	1		
62	Понятие пропорции. Основное свойство пропорции	1		
63	Понятие пропорции. Основное свойство пропорции	1		
64	Понятие пропорции. Основное свойство пропорции	1		
65	Свойства и преобразования пропорций	1		
66	Свойства и преобразования пропорций	1		

№ п/п	Тема урока	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
67	Свойства и преобразования пропорций	1		
68	Свойства и преобразования пропорций	1		
69	Задачи для самопроверки	1		
70	Контрольная работа "Понятие пропорции, Свойства пропорции"	1	1	
71	Зависимости между величинами	1		
72	Зависимости между величинами	1		
73	Прямая и обратная пропорциональности	1		
74	Прямая и обратная пропорциональности	1		
75	Прямая и обратная пропорциональности	1		
76	Графики прямой и обратной пропорциональности	1		
77	Графики прямой и обратной пропорциональности	1		
78	Деление в данном отношении	1		
79	Деление в данном отношении	1		
80	Деление в данном отношении	1		
81	Решение задач с помощью пропорций	1		
82	Решение задач с помощью пропорций	1		
83	Решение задач с помощью пропорций	1		
84	Решение задач с помощью пропорций	1		
85	Пропорциональное деление	1		
86	Пропорциональное деление	1		
87	Пропорциональное деление	1		
88	Задачи для самопроверки	1		
89	Контрольная работа по теме "Пропорции и пропорциональное деление"	1		
90	Положительные и отрицательные числа	1		
91	Положительные и отрицательные числа	1		
92	Положительные и отрицательные числа	1		
93	Противоположные числа и модуль	1		
94	Противоположные числа и модуль	1		
95	Противоположные числа и модуль	1		
96	Сравнение рациональных чисел	1		
97	Сравнение рациональных чисел	1		
98	Сравнение рациональных чисел	1		
99	Сложение рациональных чисел	1		
100	Сложение рациональных чисел	1		
101	Сложение рациональных чисел	1		
102	Сложение рациональных чисел	1		
103	Сложение рациональных чисел	1		
104	Задачи для самопроверки	1		
105	Контрольная работа по теме "Положительные и отрицательные числа. Сложение положительных и отрицательных чисел"	1	1	

№ п/п	Тема урока	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
106	Вычитание рациональных чисел	1		
107	Вычитание рациональных чисел	1		
108	Вычитание рациональных чисел	1		
109	Вычитание рациональных чисел	1		
110	Вычитание рациональных чисел	1		
111	Умножение рациональных чисел	1		
112	Умножение рациональных чисел	1		
113	Умножение рациональных чисел	1		
114	Умножение рациональных чисел	1		
115	Деление рациональных чисел	1		
116	Деление рациональных чисел	1		
117	Деление рациональных чисел	1		
118	Деление рациональных чисел	1		
119	Какие числа мы знаем	1		
120	О системах счисления	1		
121	Задачи для самопроверки	1		
122	Контрольная работа по теме "Положительные и отрицательные числа"	1	1	
123	Раскрытие скобок	1		
124	Раскрытие скобок	1		
125	Раскрытие скобок	1		
126	Раскрытие скобок	1		
127	Коэффициент	1		
128	Коэффициент	1		
129	Подобные слагаемые	1		
130	Подобные слагаемые	1		
131	Подобные слагаемые	1		
132	Понятие уравнения	1		
133	Решение уравнений	1		
134	Решение уравнений	1		
135	Решение уравнений	1		
136	Решение уравнений	1		
137	Решение задач методом уравнений	1		
138	Решение задач методом уравнений	1		
139	Решение задач методом уравнений	1		
140	Решение задач методом уравнений	1		
141	Решение задач методом уравнений	1		
142	Решение задач методом уравнений	1		
143	Координатная плоскость	1		
144	Координатная плоскость	1		
145	Координатная плоскость	1		
146	Графики зависимостей величин	1		
147	Графики зависимостей величин	1		

№ п/п	Тема урока	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
148	Графики зависимостей величин	1		
149	Задачи для самопроверки	1		
150	Контрольная работа по теме "Уравнение. Координатная плоскость"	1	1	
151	Понятие логического следования	1		
152	Отрицание следования	1		
153	Отрицание следования	1		
154	Обратное утверждение	1		
155	Обратное утверждение	1		
156	Следование и равносильность	1		
157	Следование и свойства предметов	1		
158	Рисунки и определения геометрических понятий	1		
159	Рисунки и определения геометрических понятий	1		
160	Свойства геометрических фигур	1		
161	Свойства геометрических фигур	1		
162	Задачи на построение. Замечательные точки в треугольнике	1		
163	Задачи на построение. Замечательные точки в треугольнике	1		
164	Задачи на построение. Замечательные точки в треугольнике	1		
165	Задачи на построение. Замечательные точки в треугольнике	1		
166	Задачи на построение. Замечательные точки в треугольнике	1		
167	Задачи на построение. Замечательные точки в треугольнике	1		
168	Геометрические тела и их изображения	1		
169	Геометрические тела и их изображения	1		
170	Многогранники	1		
171	Многогранники	1		
172	Тела вращения	1		
173	Тела вращения	1		
174	Измерения величин. Длина, площадь, объём	1		
175	Измерения величин. Длина, площадь, объём	1		
176	Мера угла. Транспортир	1		
177	Мера угла. Транспортир	1		
178	Понятие объёма; единицы измерения объёма	1		
179	Задачи для самопроверки	1		
180	Контрольная работа по теме "Геометрия"	1	1	
181	Красота и симметрия	1		1
182	Красота и симметрия	1		
183	Преобразование плоскости	1		1
184	Преобразование плоскости	1		

№ п/п	Тема урока	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
185	Преобразование плоскости	1		
186	Правильные многоугольники	1		
187	Правильные многоугольники	1		
188	Правильные многогранники	1		1
189	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1		
190	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1		
191	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1		
192	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1		
193	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1		
194	Итоговая контрольная работа	1	1	
195	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1		
196	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1		
197	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1		
198	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1		
199	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1		
200	Итоговая контрольная работа	1	1	
201	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1		
202	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1		
203	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1		
204	Как мы рассуждаем. Доказательства в алгебре и в геометрии	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		204	10	5

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5 КЛАСС

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
-----------------------------------	--

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

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

6 КЛАСС

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

	координатами этой точки
1.8	Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел
2	Числовые и буквенные выражения
2.1	Понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых выражений, содержащих степени
2.2	Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители
2.3	Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения
2.4	Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений
2.5	Находить неизвестный компонент равенства
3	Решение текстовых задач
3.1	Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом
3.2	Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами, решать три основные задачи на дроби и проценты
3.3	Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цену, количество, стоимость, производительность, время, объём работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку; пользоваться единицами измерения соответствующих величин
3.4	Составлять буквенные выражения по условию задачи
3.5	Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач
3.6	Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм
4	Наглядная геометрия
4.1	Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур
4.2	Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры
4.3	Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия; использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии

4.4	Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной мерой углов, распознавать на чертежах острый, прямой, развёрнутый и тупой углы
4.5	Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выражать одни единицы измерения длины через другие
4.6	Находить, используя чертёжные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке
4.7	Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников, использовать разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника, пользоваться основными единицами измерения площади, выражать одни единицы измерения площади через другие
4.8	Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развёртка
4.9	Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед
4.10	Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма
4.11	Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ

5 КЛАСС

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Натуральные числа и нуль
1.1	Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой
1.2	Позиционная система счисления. Римская нумерация. Десятичная система счисления
1.3	Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Округление натуральных чисел
1.4	Сложение, вычитание, умножение и деление натуральных чисел. Свойство нуля при сложении, свойства нуля и единицы при умножении. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения
1.5	Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств

	арифметических действий
1.6	Делители и кратные числа, разложение на множители. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком
1.7	Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых
1.8	Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений, порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения
2	Дроби
2.1	Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанная дробь, представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой
2.2	Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей
2.3	Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей, взаимно-обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части
2.4	Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей
2.5	Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей
3	Решение текстовых задач
3.1	Решение текстовых задач арифметическим способом
3.2	Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем
3.3	Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цену, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины
3.4	Решение основных задач на дроби
3.5	Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм
4	Наглядная геометрия
4.1	Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы

4.2	Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира
4.3	Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник, прямоугольник, квадрат, треугольник; о равенстве фигур
4.4	Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата
4.5	Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади
4.6	Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов)
4.7	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма

6 КЛАСС

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Натуральные числа
1.1	Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, распределительного свойства умножения
1.2	Округление натуральных чисел
1.3	Делители и кратные числа, наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения
1.4	Деление с остатком
2	Дроби
2.1	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей
2.2	Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части. Дробное число как результат деления
2.3	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной
2.4	Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями

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

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

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Дорофеев Г.В., Петерсон Л.Г. Математика. 5 класс. Часть 1, 2. – М.: Издательство «Ювента», 2021.
2. Дорофеев Г.В., Петерсон Л.Г. Математика. 6 класс. Часть 1, 2, 3. – М.: Издательство «Ювента», 2021.
3. Кубышева М.А. Сборник самостоятельных и контрольных работ к учебникам математики 5 – 6 классов Г.В. Дорофеева, Л.Г. Петерсона. – М.: УМЦ «Школа 2000...», 2021.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Г.В. Дорофеев, Л.Г. Петерсон. Программа «Учусь учиться» курса математики для 5 – 6 классов.
2. Математика. 5 – 6 классы: Методические материалы к учебникам Г.В.Дорофеева, Л.Г.Петерсон.

Изд. 2-е, доп. и перераб.-М.: Издательство «Ювента», 2021.

3. Дорофеев Г.В., Петерсон Л.Г. Математика. 5 класс. Часть 1, 2. – М.: Издательство «Ювента», 2021.

4. Дорофеев Г.В., Петерсон Л.Г. Математика. 6 класс. Часть 1, 2, 3. – М.: Издательство «Ювента», 2022.

5. Кубышева М.А. Сборник самостоятельных и контрольных работ к учебникам математики 5 – 6 классов Г.В. Дорофеева, Л.Г. Петерсона. – М.: УМЦ «Школа 2000...», 2022.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

<https://m.edsoo.ru/f2a0cc0c>