

Рабочая программа
«Математика»
(5-6 класс)

Авторы-составители:
учителя математики

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Математика» (5-6 класс) составлена в соответствии с нормативными документами:

Программа разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федерального закона РФ «Об образовании в Российской Федерации», 2012г; (с изменениями и дополнениями);
- Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, утвержденного приказом Министерством просвещения РФ 31.05.2021г. № 286;
- Примерной ООП ООО, одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол №1/22 от 18.03.2022г.)
- Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи СП 2.4.3648-20, утверждённые постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28
- Санитарные правила и нормы 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и безвредности для человека факторов обитания, утверждённые постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021г. № 2

Целью реализации рабочей образовательной программы основного общего образования по предмету «Математика» является систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики, подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

Главными задачами реализации программы являются:

- овладеть системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучении смежных дисциплин;
- способствовать интеллектуальному развитию, формировать качества личности, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формировать представления об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средствах моделирования явлений и процессов;
- воспитывать культуру личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Место учебного предмета в учебном плане школы.

Общее число часов, отведённых на изучение «Математики», — 408 (6 часов в неделю в каждом классе): в 5 классе – 204 часа, в 6 классе – 204 часа

I. Содержание учебного предмета.

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 происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

Изучение арифметического материала начинается со систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных в начальной школе. 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.

Другой крупный блок в содержании арифметической линии — это дроби. 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 учащихся 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, что станет следующим проходом всех принципиальных вопросов, тем самым разделение трудностей облегчает восприятие материала, а распределение во времени способствует прочности приобретаемых навыков.

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

В Примерной рабочей программе 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 курсе «Математики» 5—6 классов 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 в начальной школе, систематизируются и расширяются.

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 др.).

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 др.).

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

II. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Содержание рабочей программы по предмету «Математика» (5-6 классы) направлено на достижение планируемых результатов освоения обучающимися всех компонентов, составляющих содержательную основу основной образовательной программы основного общего образования.

Планируемые результаты опираются на ведущие целевые установки, отражающие основной вклад рабочей программы в развитие личности обучающихся, их способностей.

В структуре планируемых результатов выделяются следующие группы:

1. Личностные результаты.
2. Метапредметные результаты (представлены всеми группами УУД).
3. Предметные результаты.

Личностные результаты освоения рабочей программы:

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

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.

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 (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

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.

Эстетическое воспитание:

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

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.

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.

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.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося 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 не известных, 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 освоения рабочей программы (регулятивные, познавательные, коммуникативные):

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением *универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.*

1) Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

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.

2) Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных

навыков обучающихся.

Общение:

- 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.

Сотрудничество:

- 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 др.); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) *Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

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:

- 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

Освоение учебного курса «Математика» в 5—6 классах основной школы должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

5 класс

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.

6 класс

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, объёма 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; выражать одни единицы измерения объёма через другие.
- Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

III. Тематическое планирование

5 класс –204 часа

№ п/п	Тема	Количество часов	ЭОР	Связь с программой воспитания
	Глава 1. Линии	9		
	Разнообразный мир линий. Входной контроль №1 (тест)	1	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (school-	Знание и уважение духовно-нравственной

			collection.edu.ru)	культуры своего народа, ориентирование на духовные ценности и нравственные нормы народов России, российского общества в ситуациях нравственного выбора (с учётом национальной, религиозной принадлежности). Формирование уважения к труду, результату своего труда, труда других людей. Проявление интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний.
Прямая. Части прямой. Ломаная	2		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7741/main/235227/	
Длина линии	2			
Окружность	3		https://www.youtube.com/watch?v=Gt3zNMFkNDM	
Линии. Промежуточный контроль №1 (проверочная работа)	1			
Глава 2. Натуральные числа	15			
Как записывают и читают натуральные числа	2		https://znaika.ru/catalog/5-klass/matematika/Naturalnye-chisla.-Chtenie-i-zapis.html https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/234014/	Понятие сопричастности к прошлому, настоящему и будущему народа России, тысячелетней истории государственности на основе исторического просвещения, российского национального
Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел	2		https://resh.edu.ru/subject/lesson/19/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7718/start/235254/	

Числа и точки на прямой	3	https://resh.edu.ru/subject/lesson/19/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7738/start/233797/	исторического сознания.
Округление натуральных чисел	1	http://bsmathem5.blogspot.com/p/10-11.html	
Округление натуральных чисел. Промежуточный контроль №2 (проверочная работа)	1		
Решение комбинаторных задач	4		
Обобщение материала по теме: «Линии. Натуральные числа».	1		
Итоговый контроль №1 (контрольная работа)	1		
Глава 3. Действия с натуральными числами	29		
Анализ контрольной работы. Сложение и вычитание. Входной контроль №2 (тест)	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/start/272294/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7717/start/235285/	Понимание значения и глобального характера экологических проблем, путей их решения, значение экологической культуры человека, общества.
Сложение и вычитание	3	http://zotova198622.narod.ru/page4.html	Принятие участия в жизни класса, общеобразовательной организации, в том числе самоуправления, ориентированный на участие в социально значимой деятельности.
Умножение и деление	5	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7722/start/287667/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7712/start/235037/ http://zotova198622.narod.ru/page5.html	
Умножение и деление. Промежуточный контроль №3 (проверочная работа)	1		
Порядок действий в вычислениях	4	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7708/start/266119/ http://zotova198622.narod.ru/page5.html	
Степень числа	2	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7713/start/272325/	

			http://math-prosto.ru/?page=pages/stepeni/stepeni1.php	
	Степень числа. Промежуточный контроль №4 (проверочная работа)	1		
	Задачи на движение	5	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7743/start/234696/ http://math-prosto.ru/?page=pages/stepeni/stepeni1.php	
	Обобщение материала по теме: «Действия с натуральными числами». Решение задач	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7711/start/234758/	
	Итоговый контроль №2 (контрольная работа)	1		
	Анализ контрольной работы.	1		
	Решение задач	2		
	Обобщение и систематизация знаний по разделу «действия с натуральными числами»	2		
	Глава 4. Использование свойств действий при вычислениях	14		
	Свойства сложения и умножения. Входной контроль №3 (тест)	1		Проявление готовности к выполнению обязанностей гражданина России, реализации своих гражданских прав и свобод при уважении прав и свобод, законных интересов других людей.
	Свойства сложения и умножения	2		
	Распределительное свойство	3	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7724/train/266253/ http://www.for6cl.uznateshe.ru/raspredelitelnoe-svoystvo-umnozheniya/	Выражение готовности к осознанному выбору и построению индивидуальной траектории образования и
	Задачи на части. Промежуточный контроль №5 (проверочная работа)	1		
	Задачи на части	2	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7710/start/235192/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7710/main/235196/	
	Задачи на уравнивание	3	https://www.youtube.com/watch?v=-	

			T9qhXaZzRk	жизненных
	Обобщение материала по теме: «Использование свойств действий при вычислениях»	1		планов с учётом личных и общественных интересов, потребностей
	Промежуточный контроль №6 (проверочная работа)	1		
	Глава 5. Углы и многоугольники	10		
	Как обозначают и сравнивают углы	2	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/start/234882/ https://znaika.ru/catalog/5-klass/matematika/Ugly.html	Проявление интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний.
	Измерение углов	3	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-figury-13743/ugol-izmerenie-uglov-13410/re-601cfb49-7ce0-4002-afdb-ed37d745329f	
	Ломаные и многоугольники	3	https://www.youtube.com/watch?v=xnVd2rUtxM8	
	Обобщение материала по теме: «Использование свойств действий при вычислениях. Углы и многоугольники»	1		
	Итоговый контроль №3 (контрольная работа)	1		
	Глава 6. Делимость чисел	18		
	Делители и кратные. Входной контроль №4 (тест)	1	http://zotova198622.narod.ru/page23.html	Выражение готовности оценивать своё поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных ценностей и норм с учётом осознания последствий поступков.
	Анализ контрольной работы. Делители и кратные	1		
	Делители и кратные	1		
	Простые и составные числа	2	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7749/start/234975/	
	Свойства делимости	2	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7751/start/234293/	
	Признаки делимости	2	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7750/start/234572/	
	Признаки делимости.	1		

	Промежуточный контроль №7 (проверочная работа)			Проявление уважения к историческому и культурному наследию своего и других народов России, символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в родной стране.
	Признаки делимости	1		
	Деление с остатком	3		
	Обобщение материала по теме: «Делимость чисел»	1		
	Промежуточный контроль №8 (проверочная работа)	1		
	Решение задач	1		
	Обобщение и систематизация знаний по разделу «Делимость чисел»	1		
	Глава 7. Треугольники и четырехугольники	13		
	Треугольники и их виды	2	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7734/start/234913/ , https://urok.1sept.ru/статья/655479/	Проявление уважения к государственным символам России, праздникам. Выражение познавательных интересов в разных предметных областях с учётом индивидуальных интересов, способностей, достижений.
	Прямоугольники	2	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7733/start/233518/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/nachalnye-geometricheskie-poniatiia-priamaia-otrezok-luch-lomanaia-priamo_-13390/re-bbeb0544-79df-4767-8752-63049ecea0ea	
	Равенство фигур	3	http://www.myshare.ru/slide/338050/	
	Площадь прямоугольника	3	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7732/start/233177/ http://math-prosto.ru/?page=pages/area/area_figures.php	
	Обобщение материала по теме: «Делимость чисел. Треугольники и четырехугольники»	1		
	Итоговый контроль №4 (контрольная работа)	1		
	Анализ контрольной работы.	1		

	Глава 8. Дроби	20		
	Доли. Входной контроль №5 (тест)	1		Ориентирование в деятельности на научные знания о природе и обществе, взаимосвязях человека с природной и социальной средой. Понятие сопричастности к прошлому, настоящему и будущему народа России, тысячелетней истории российской государственности на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания.
	Доли	1	https://www.youtube.com/watch?v=wtcg--A0DrM	
	Что такое дробь	3	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7782/start/233642/ https://www.youtube.com/watch?v=wtcg--A0DrM	
	Основное свойство дроби	3	https://school-assistant.ru/?predmet=matematika&theme=osnovnoe_svoistvo_drobi	
	Основное свойство дроби. Промежуточный контроль №9 (проверочная работа)	1		
	Приведение дробей к общему знаменателю	2	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7778/start/233704/ https://www.youtube.com/watch?v=Hxn1nfzaLuU	
	Сравнение дробей	4	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7776/start/233239/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7775/start/233394/ http://math-prosto.ru/?page=pages/drob/drob9.php	
	Натуральные числа и дроби	2	http://www.myshar.ed.ru/slide/278946/	
	Обобщение материала по теме: «Дроби». Решение задач.	1		
	Итоговый контроль №5 (контрольная работа)	1		
	Анализ контрольной работы.	1		
	Глава 9. Действия с дробями	39		
	Сложение и вычитание дробей. Входной контроль №6 (тест)	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7774/start/279924/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7771/start/233146/	Проявление интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода,
	Сложение и вычитание дробей	4	https://www.yaklas	

			s.ru/p/matematika/5 - klass/obyknovnyy e-drobi- 13744/slozhenie-i- vychitanie- obyknovnykh- drobei-i- smeshannykh- chisel-13676/re- 840a3ff1-7fd7- 424b-a141- 67bb84fc1429	в том числе на основе применения предметных знаний. Понятие сопричастности к прошлому, настоящему и будущему народа России, тысячелетней истории
	Смешанные дроби	3	http://math-prosto.ru/?page=pages/drob/drob3.php	российской государственности на основе
	Сложение и вычитание смешанных дробей	4	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7760/start/233332/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7759/start/233611/ https://www.youtube.com/watch?v=9ukBPkuLnik	исторического просвещения, российского национального исторического сознания. Сознательный свою национальную, этническую принадлежность, любящий свой народ, его
	Умножение дробей. Промежуточный контроль №10 (проверочная работа)	1		традиции, культуру
	Умножение дробей	4		
	Деление дробей	5	http://math-prosto.ru/?page=pages/drob/division_drobs.php	
	Деление дробей. Промежуточный контроль №11 (проверочная работа)	1		
	Обобщение и систематизация знаний по теме «Арифметические действия с дробями»	4		
	Нахождение части целого и целого по его части	5	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7764/start/233580/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/5	

			13744/nakhozhdeni e-chasti-ot-tselogo- i-chisla-po-ego- chasti-13678	
	Задачи на совместную работу	4	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7763/start/233890/	
	Обобщение материала по теме: «Действия с дробями». Решение задач.	1		
	Итоговый контроль №6 (контрольная работа)	1		
	Анализ контрольной работы.	1		
	Глава 10. Многогранники	13		
	Геометрические тела и их изображение	3	http://www.myshare.ru/slide/435609/	Выражение готовности оценивать своё поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных ценностей и норм с учётом осознания последствий поступков.
	Параллелепипед	2	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/start/274359/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832/priamougolny-parallelepiped-13545/re-d8c24554-55c4-47de-99dd-32a154b69f20	
	Объем параллелепипеда	3	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7730/start/272360/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832/obem-priamougolnogo-parallelepipeda-13551/re-93df8bf7-da7f-4853-b646-d43051195357	
	Пирамида	3	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4129/main/218569/	
	Обобщение материала по теме: «Многогранники»	1		
	Многогранники. Промежуточный контроль	1		

	№12 (проверочная работа)			
	Глава 11. Таблицы и диаграммы	10		
	Чтение и составление таблиц	3	https://www.youtube.com/watch?v=U8c4XmILnsw	Сознание важности трудолюбия, обучения труду, накопления навыков трудовой деятельности на протяжении жизни для успешной профессиональной самореализации в российском обществе.
	Диаграммы	3	http://math-prosto.ru/?page=pages/presentations/charts.php	
	Опрос общественного мнения	2		
	Обобщение материала. Таблицы и диаграммы	1		
	Таблицы и диаграммы. Промежуточный контроль №13 (проверочная работа)	1		
	Повторение	14		
	Действия с натуральными числами	2	https://pptcloud.ru/matematika/vse-deystviya-s-naturalnymi-chislami-5-klass	Выражение готовности оценивать своё поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных ценностей и норм с учётом осознания последствий поступков.
	Использование свойств действий при вычислениях	2		
	Делимость чисел	2	http://zotova198622.narod.ru/page23.html	
	Дроби	2	https://www.youtube.com/watch?v=wtcg--A0DrM	
	Действия с дробями	3	http://spacemath.xyz/deistviya_s_drobiami/	
	Решение задач	2		
	Промежуточная аттестация	1		

6 класс –204 часа

№ п/п	Тема	Количество часов	ЭОР	Связь программой воспитания
	Глава 1. Дроби и проценты	21		
	Что мы знаем о дробях. Входной контроль №1 (тест)	1	https://www.youtube.com/watch?v=dCAXxBBVa3U	Выражение установки на здоровый образ жизни

Что мы знаем о дробях	2		жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность).
Вычисления с дробями	3		
«Многоэтажные» дроби	2		
Основные задачи на дроби	4		
Промежуточный контроль №1 (проверочная работа). Что такое процент	1		
Что такое процент	4		
Столбчатые и круговые диаграммы	2		
Обобщение материала по теме: «Дроби и проценты»	1		
Итоговый контроль №1 (контрольная работа)	1		
Глава 2. Прямые на плоскости и в пространстве	9		
Пересекающиеся прямые. Входной контроль №2 (тест)	1		Принятие участия в мероприятиях патриотической направленности.
Анализ контрольной работы. Пересекающиеся прямые	1		
Пересекающиеся прямые	1	https://multiurok.ru/files/pereseikaiushchiesia-priamye.html	
Параллельные прямые	3	https://yandex.ru/video/preview/?filmId=7539258304417202032&from=tabbar&parent-reqid=1599152346896066-1123006690129467391800281-production-app-host-vla-web-yp-330&text=пересекающиеся+прямые+6+класс	
Расстояние	2	https://yandex.ru/video/preview/?filmId=14710902844550791605&from=tabbar&parent-reqid=1599152504447154-28905235799136472	

			2000238-prestable-app-host-sas-web-yp-146&text=Расстояни е+бкл	
	Обобщение материала по теме: «Прямые на плоскости и в пространстве»	1		
	Глава 3. Десятичные дроби	11		
	Десятичная запись дробей. Входной контроль №3 (тест)	1	https://yandex.ru/video/preview/?filmId=10576310599239057480&from=tabbar&text=десятичные+дроби+6+класс	Проявление уважения к старшим, к российским традиционным семейным ценностям, институту брака как союзу мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей.
	Десятичная запись дробей	2		
	Десятичные дроби и метрическая система мер	1		
	Десятичные дроби и метрическая система мер. Промежуточный контроль №2 (проверочная работа)	1		
	Перевод обыкновенной дроби в десятичную	2		
	Сравнение десятичных дробей	2		
	Обобщение материала по теме: «Десятичные дроби»	1		
	Итоговый контроль №2 (контрольная работа)	1		
	Глава 4. Действия с десятичными дробями	32		
	Сложение и вычитание десятичных дробей. Входной контроль №4 (тест)	1	https://www.youtube.com/watch?v=5OTIsptzwI	Ориентирование в деятельности на научные знания о природе и обществе, взаимосвязях человека с природной и социальной средой.
	Анализ контрольной работы. Сложение и вычитание десятичных дробей	1		
	Сложение и вычитание десятичных дробей	2		
	Сложение и вычитание десятичных дробей. Промежуточный контроль №3 (проверочная работа)	1		Принятие участия в жизни класса, общеобразовательной организации, в том числе
	Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100	3	https://www.youtube.com/watch?v=dSPKxNuyHaM	самоуправлении, ориентированный на участие в социально

Умножение десятичных дробей	4		значимой деятельности.
Умножение десятичных дробей. Промежуточный контроль №4 (проверочная работа)	1		
Деление десятичных дробей	6		
Деление десятичных дробей (продолжение)	2		
Деление десятичных дробей (продолжение). Промежуточный контроль №5 (проверочная работа)	1		
Округление десятичных дробей	3	http://math-prosto.ru/?page=pages/rounding/rounding_decimal.php	
Задачи на движение	4		
Обобщение материала по теме: «Действия с десятичными дробями»	1		
Итоговый контроль №3 (контрольная работа)	1		
Анализ контрольной работы. Решение задач	1		
Глава 5. Окружность	10		
Прямая и окружность. Входной контроль №5 (тест)	1	https://videouroki.net/razrabotki/vzaimnoe-raspolozhenie-pryamoy-i-okruzhnosti-prezentatsiya.html	Проявление уважения к государственным символам России, праздникам.
Прямая и окружность	1		
Две окружности на плоскости	2	https://resh.edu.ru/subject/lesson/952/	
Построение треугольника	2		
Круглые тела	2	https://www.youtube.com/watch?v=dYZKrYSiYNw	
Обобщение материала по теме: «Окружность»	1		
Решение задач на построение	1		

Глава 6. Отношения и пропорции	16		
Что такое отношение. Входной контроль №6 (тест)	1	https://www.youtube.com/watch?v=sUJFqcaRSdg	Знание и уважение достижений нашей Родины — России в науке, искусстве, спорте, технологиях, боевые подвиги и трудовые достижения, героев и защитников Отечества в прошлом и современности.
Что такое отношение	2		
Деление в данном отношении	2		
Деление в данном отношении. Промежуточный контроль №6 (проверочная работа)	1		
«Главная» задача на проценты	4		
Выражение отношения в процентах	4	http://math-prosto.ru/?page=pages/percent/percent1.php	
Обобщение материала по теме: «Отношения и пропорции»	1		
Итоговый контроль №4 (контрольная работа)	1		
Глава 7. Симметрия	10		
Осевая симметрия. Входной контроль №7 (тест)	1	https://www.youtube.com/watch?v=giwxQh6f-2U	Развитие навыков использования различных средств познания, накопление знаний о мире (языковая, читательская культура, деятельность в информационной, цифровой среде).
Анализ контрольной работы. Осевая симметрия	1		
Ось симметрии фигуры	3		
Центральная симметрия	3		
Обобщение материала по теме: «Симметрия»	1		
Решение задач на построение	1		
Глава 8. Выражения, формулы, уравнения	16		
О математическом языке. Входной контроль №8 (тест)	1	https://www.youtube.com/watch?v=l3OWEXVb0Xs	Проявление уважения к старшим, к российским традиционным семейным ценностям, институту брака как союзу мужчины и женщины для создания семьи, рождения и
О математическом языке	2		
Буквенные выражения и числовые подстановки	3		
Формулы. Вычисления по формулам	2		
Формулы. Вычисления по	1		

формулам. Промежуточный контроль №7 (проверочная работа)			воспитания детей.
Формулы длины окружности, площади круга и объема шара	2	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781/okruzhnost-i-krug-chislo-pi-dlina-okruzhnosti-ploshchad-kruga-13694/re-07c34821-b2a4-4b8c-b0fe-68f7de720300	
Что такое уравнение	3	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/preobrazovanie-bukvennykh-vyrazhenii-14441/reshenie-uravnenii-14474/re-ee59ed36-bfca-4a38-a9b9-fd53afe66391#:~:text=%20уравнение%20—%20это%20равенство%20содержащее%20букву%20с%20значение%20которой%20надо%20найти.&text=Решить%20уравнение%20—%20значит%20найти%20все,3%20х%20—%2012%20%3D%2006%20.	
Обобщение материала по теме: «Выражения, формулы, уравнения»	1		
Итоговый контроль №5 (контрольная работа)	1		
Глава 9. Целые числа	15		
Какие числа называют целыми. Входной контроль №9 (тест)	1	https://www.youtube.com/watch?v=42051qQzaZ0	Участие в решении практических трудовых дел, задач (в семье, общеобразовательно
Анализ контрольной работы. Какие числа называют целыми	1		

	Сравнение целых чисел	2		й организации, своей местности) технологической и социальной направленности, способный инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность.
	Сложение целых чисел	2		
	Вычитание целых чисел	2		
	Вычитание целых чисел. Промежуточный контроль №8 (проверочная работа)	1		
	Умножение и деление целых чисел	4		
	Обобщение материала по теме: «Целые числа»	1		
	Итоговый контроль №6 (контрольная работа)	1		
	Глава 10. Множества. Комбинаторика	10		
	Понятие множества. Входной контроль №10 (тест)	1	https://www.youtube.com/watch?v=KlYp6YtoHMM	
	Анализ контрольной работы. Понятие множества	1		
	Операции над множествами	2		
	Решение задач с помощью кругов Эйлера	2		
	Комбинаторные задачи	2	https://www.youtube.com/watch?v=gF6p98y6MZY	
	Обобщение материала по теме: «Множества. Комбинаторика»	1		
	Решение задач.	1		
	Глава 11. Рациональные числа			
	Какие числа называют рациональными. Входной контроль №11 (тест)	1	https://www.youtube.com/watch?v=psn0vU5oBZ0	
	Какие числа называют рациональными	2		
	Сравнение рациональных чисел. Модуль числа	3		
	Действия с рациональными числами. Промежуточный контроль №9 (проверочная работа)	1		Принятие участия в жизни класса, общеобразовательной организации, в том числе самоуправления, ориентированный на участие в социально значимой деятельности.
	Действия с рациональными числами	4		
	Что такое координаты. Промежуточный контроль №10	1	https://www.youtube.com/watch?v=i1Rcc	

	(проверочная работа)		biO18	
	Что такое координаты	1		
	Прямоугольные координаты на плоскости	3		
	Обобщение материала по теме: «Рациональные числа»	1		
	Итоговый контроль №7 (контрольная работа)	1		
	Глава 12. Многоугольники и многогранники	11		
	Параллелограмм. Входной контроль №12 (тест)	1	https://www.youtube.com/watch?v=O8Xof9JibA	Выражение активного неприятия действий, приносящих вред природе.
	Анализ контрольной работы. Параллелограмм	1		
	Параллелограмм	2		Ориентирование на самовыражение в разных видах искусства, в художественном творчестве.
	Площади	2		
	Призма	3		
	Обобщение материала по теме: «Многоугольники и многогранники»	1		
	Решение задач на построение	1		
	Повторение	13		
	Дроби и проценты	2	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6894/consept/237454/	Ориентирование на самовыражение в разных видах искусства, в художественном творчестве.
	Десятичные дроби	2		
	Действия с десятичными дробями	2		
	Отношения и проценты	1		
	Целые числа	2		
	Выражения, формулы, уравнения	2		
	Рациональные числа	2		
	Резервные уроки	12		
	«Многоэтажные» дроби	1		Принятие участия в жизни класса, общеобразовательно
	Перевод обыкновенной дроби в десятичную	1		

	Сравнение десятичных дробей	1		й организации, в том числе самоуправления, ориентированный на участие в социально значимой деятельности.
	Центральная симметрия	1		
	Буквенные выражения и числовые подстановки	1		
	Сравнение целых чисел	1		
	Умножение и деление целых чисел	1		
	Сравнение рациональных чисел. Модуль числа	1		
	Действия с рациональными числами	1		
	Прямоугольные координаты на плоскости	1		
	Площади	1		
	Промежуточная аттестация			

Приложение

Учебно-методическое обеспечение

5 класс

Учебные программы:

Математика. Сборник рабочих программ. 5-6 классы / сост. Т. А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2012.

Учебники:

Математика: 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Г.В.Дорофеев, И.Ф.Шарыгин, С.Б.Суворова и др.; под ред. Г.В.Дорофеева, И.Ф.Шарыгина. – 5-е изд. – М.: Просвещение, 2018.

Учебные пособия:

1. Шарыгин И. Ф., Шевкин А.В., Задачи на смекалку. 5-6 классы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. — 10-е изд. — М.: Просвещение, 2010 (1998). — (МГУ — школе.
2. Шевкин А.В. Текстовые задачи по математике: 5-6. М.: ИЛЕКСА, 2011
3. В.Г.Брагин, А.И.Грабовский. Все предметы школьной программы в схемах и таблицах. Алгебра. Геометрия.

Дидактические материалы:

Дорофеев Г.В. Математика: дидактические материалы: 5 кл. / Г.В.Дорофеев, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др. – М.: Просвещение, 2015.

Контрольные задания:

1. Дорофеев Г.В. Математика: дидактические материалы: 5 кл. / Г.В.Дорофеев, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др. – М.: Просвещение, 2015.
2. Кузнецова Л.В. Математика: тематические тесты: 5 кл. / Л.В.Кузнецова, Н.В.Сафронова – М.: Просвещение, 2015.
3. Кузнецова Л.В. Математика: контрольные работы: 5-6 кл. / Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева, Л.О.Рослова и др. – М.: Просвещение, 2015.
4. А.П.Ершова, В.В. Голобородько. Самостоятельные и контрольные работы. Математика. 5 кл. Разноуровневые дидактические материалы.

Методические рекомендации по изучению курса:

1. Суворова С.Б. Математика: 5-6 кл.: книга для учителя / Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева, Л.О.Рослова и др. – М.: Просвещение, 2015.

2. Статьи из научно-теоретического и методического журнала «Математика в школе».
3. Статьи из еженедельного учебно-методического приложения к газете «Первое сентября» «Математика».
4. Математика: Интеллектуальные марафоны, турниры, бои: 5-11 классы. – М.: «Первое сентября». 2003.
5. Рязановский А.Р., Зайцев Е.А. Математика. 5-11 кл.: Дополнительные материалы к уроку математики. – М.: Дрофа, 2001.
6. Кривоногов В.В. Нестандартные задания по математике: 5-11 классы. – М.: «Первое сентября», 2003.

Учебно-справочные материалы

1. Энциклопедия для детей: в 15 т. Т. 11. Математика / под ред. М. Д. Аксенова. – М.: Аванта+, 1998.
2. В.Г.Брагин, А.И.Грабовский. Все предметы школьной программы в схемах и таблицах. Алгебра.
3. Шуба, М. Ю. Занимательные задания в обучении математике / М. Ю. Шуба. – М., 1997.
4. Худадатова С. С. Математика в ребусах, кроссвордах, чайнвордах, криптограммах. 5 класс / С. С. Худадатова. – М.: Школьная пресса, 2003.
5. Занимательные дидактические материалы по математике. Сборник заданий./Авт.-сост. В.В. Трошин. – М.: Глобус, 2008.
6. Гордин Р.К. Это должен знать каждый матшкольник. – М.: МЦНМО, 2004.

Учебно-наглядные материалы

1. Интерактивная доска, проектор, ксерокс-принтер-сканер.
2. Таблицы по математике.

Информационно-методическое обеспечение учебного процесса

3. Программно-педагогические средства, реализуемые с помощью компьютера.

1. CD «1С: Репетитор. Математика» (КиМ).
2. Электронное приложение «Учим дроби».
3. CD «Математика. 5–11 классы. Практикум».
4. Интерактивная математика. 5-9 класс. Электронное учебное пособие для основной школы. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2002.
5. CD «Большая электронная детская энциклопедия по математике».

4. Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) для поддержки подготовки школьников.

1. Министерство образования РФ: <http://www.informika.ru/>; <http://www.ed.gov.ru/>; <http://www.edu.ru/>
2. Тестирование online: 5 – 11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>
3. Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое: <http://teacher.fio.ru/>
4. Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main/>
5. Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>
6. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru/>
7. Сайты «Энциклопедий»: <http://www.rubricon.ru/>; <http://www.encyclopedia.ru/>
8. Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>
9. Сайт <http://математическая-школа.рф>
10. Интернет-портал Всероссийской олимпиады школьников. – Режим доступа: <http://www.rusolymp.ru>
11. Всероссийские дистанционные эвристические олимпиады по математике. – Режим доступа: <http://www.eidos.ru/olymp/mathem/index.htm>
12. Информационно-поисковая система «Задачи». – Режим доступа: <http://zadachi.mccme.ru/easy>
13. Задачи: информационно-поисковая система задач по математике. – Режим доступа: <http://zadachi.mccme.ru>
14. задачи по математике: справочник и методы решения. – Режим доступа: <http://mschool.kubsu.ru/cdo/shabitur/kniga/tit.htm>
15. Материалы (полные тексты) свободно распространяемых книг по математике. – Режим доступа: <http://www.mccme.ru/free-books>

16. Олимпиадные задачи по математике: база данных. – Режим доступа: <http://zaba.ru>
17. Московские математические олимпиады. – Режим доступа: <http://www.mccme.ru/olympiads/mmo>
18. Школьные и районные математические олимпиады в Новосибирске. – Режим доступа: <http://aimakarov.chat.ru/school/school.html>
19. Виртуальная школа юного математика. – Режим доступа: <http://math.ournet.md/indexr.htm>
20. Библиотека электронных учебных пособий по математике. – Режим доступа: <http://mschool.kubsu.ru>
21. Словари БСЭ различных авторов. – Режим доступа: <http://slovari.yandex.ru>
22. Этюды, выполненные с использованием современной компьютерной 3D-графики, увлекательно и интересно рассказывающие о математике и ее приложениях. – Режим доступа: <http://www.etudes.ru>
23. Заочная физико-математическая школа. – Режим доступа: <http://ido.tsu.ru/schools/physmat/index.php>
24. Архив учебных программ информационного образовательного портала «RusEdu!». – Режим доступа: <http://www.rusedu.ru>
25. Вся элементарная математика. – Режим доступа: <http://www.bymath.net>
26. Презентации
27. http://www.gcro.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=208:matrp&catid=91:mathmat&Itemid=6922
28. <http://www.zavuch.info/>
29. <http://www.pedsovet.su/>
30. <http://shashaev.ucoz.ru/index/0-9>
31. <http://76206s020.edusite.ru/p31aa1.html>
32. <http://elena-zelenskaj.ucoz.ru/load/7-1-0-13>

6 класс

1. «Математика 6» Учебник для 6 класса общеобразовательных организаций /Г.В. Дорощеев, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др; под ред. Г.В. Дорощеева, И.Ф. Шарыгина.-М.: Просвещение, 2015г.
2. Математика 5-6 кл. Контрольные работы. К учебному комплексу под редакцией Г.В. Дорощеева, И.Ф. Шарыгина. Методическое пособие. – М.: Просвещение, 2013г.
3. Рабочая тетрадь для 6 класса общеобразовательных учреждений /Г.В.Дорощеев, Л.В.Кузнецова и др. – М.: Просвещение, 2015г.
4. Дидактические материалы для 6 класса общеобразовательных учреждений /Г.В. Дорощеев, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева – М: Просвещение, 2015г.
5. Г.В.Дорощеев, И.Ф.Шарыгин, С.Б.Суворова, Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева, Л.О.Рослова(Математика. Сборник рабочих программ (ФГОС) . 5-6 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений/ сост. Т.А.Бурмистрова —2-е изд., доп. – М.: Провсещение, 2013)
6. Вычисляем без ошибок. Работы с самопроверкой для учащихся 5-6 классов/С.С.Минаева – М.:Издательствто «Экзамен», 2013.
7. Математика 5-6 кл. Устные упражнения./С.С.Минаева – М.:Просвещение , 2012;
8. www.1september.ru
9. www.math.ru
10. www.allmath.ru
11. www.uztest.ru
12. <http://schools.techno.ru/tech/index.html>
13. <http://www.catalog.alledu.ru/predmet/math/more2.html>
14. <http://methmath.chat.ru/index.html>
15. <http://www.mathnet.spb.ru/>