

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 22

РАССМОТРЕНО

на заседании школьного методического объединения учителей математики и информатики

Руководитель ШМО

 /А.Н. Чопурова/

Протокол № 1 от «28» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной деятельности

 /О.А. Лыжина/

Протокол № 1 от «28» августа 2023 г.

ПРИНЯТО

Педагогическим советом
Протокол № 1

от «29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МАОУ СОШ № 22

 /И.Н. Смирнов/

Приказ № 190-О п.з

от «29» августа 2023



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА учебного предмета

«Математика»

предметная область «Математика и информатика»

(основное общее образование; 5 – 6 классы)

Срок реализации рабочей программы: 5 лет

Рабочая программа разработана на основе федеральной рабочей программы основного общего образования «Математика» (для 5 – 6 классов образовательных организаций)

Структура рабочей программы

1. Содержание учебного предмета.....
2. Планируемые результаты освоения учебного предмета.....
3. Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета, и возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов, являющихся учебно-методическими материалами (мультимедийные программы, электронные учебники и задачники, электронные библиотеки, виртуальные лаборатории, игровые программы, коллекции цифровых образовательных ресурсов), используемыми для обучения и воспитания различных групп пользователей, представленными в электронном (цифровом) виде и реализующими дидактические возможности ИКТ, содержание которых соответствует законодательству об образовании.....

I. Содержание учебного предмета

1) На основе каких документов программа разработана

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённый Приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.12 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (зарегистрирован Минюстом РФ 7 июня 2012 г., регистрационный номер 24480)
- Приказ Минпросвещения России от 12.08.2022 № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования» (зарегистрирован Минюстом РФ 12 сентября 2022 г., регистрационный номер 70034)
- Федеральная образовательная программа среднего общего образования, утвержденная 18.05.2023 г. № 371
- Основная образовательная программа основного общего образования МАОУ СОШ № 22, принятая решением Педагогического совета, протокол № 1 от 29.08.2023 г.; утвержденная приказом № 190 -О от 29.08.2023 г. Федеральная рабочая программа основного общего образования предмета «Математика»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Приоритетными целями обучения математике в 5–6 классах являются:

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

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

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

Начало изучения обыкновенных и десятичных дробей отнесено к 5 классу. Это первый этап в освоении дробей, когда происходит знакомство с основными идеями, понятиями темы. При этом рассмотрение обыкновенных дробей в полном объёме предшествует изучению десятичных дробей, что целесообразно с точки зрения логики изложения числовой линии, когда правила действий с десятичными дробями можно обосновать уже известными алгоритмами выполнения действий с обыкновенными дробями. Знакомство с десятичными дробями расширит возможности для понимания обучающимися прикладного применения новой записи при изучении других предметов и при практическом использовании. К 6 классу отнесён второй этап в изучении дробей, где происходит совершенствование навыков сравнения и преобразования дробей, освоение новых вычислительных

алгоритмов, оттачивание техники вычислений, в том числе значений выражений, содержащих и обыкновенные, и десятичные дроби, установление связей между ними, рассмотрение приёмов решения задач на дроби. В начале 6 класса происходит знакомство с понятием процента.

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

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

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

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

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

На изучение учебного курса «Математика» отводится 340 часов: в 5 классе – 170 часов (5 часов в неделю), в 6 классе – 170 часов (5 часов в неделю).

Содержание учебного предмета

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.

II. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Освоение учебного предмета «Математика» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

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.

III. Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета, и возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов, являющихся учебно-методическими материалами (мультимедийные программы, электронные учебники и задачники, электронные библиотеки, виртуальные лаборатории, игровые программы, коллекции цифровых образовательных ресурсов), используемыми для обучения и воспитания различных групп пользователей, представленными в электронном (цифровом) виде и реализующими дидактические возможности ИКТ, содержание которых соответствует законодательству об образовании.

3.1. Распределение часов рабочей программы учебного предмета «Математика» по годам обучения

Класс	5	6	Итого
Количество часов в неделю	5	5	10
Количество учебных недель	34	34	68
Количество часов в год	170	170	340

3.2. Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета

5 класс

Название раздела (темы) курса (число часов)	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся
Натуральные числа. Действия с натуральными числами (39ч)	Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел. Натуральный ряд. Число 0. Натуральные числа на координатной прямой. Сравнение, округление натуральных чисел. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении. Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения. Делители и кратные числа, разложение числа на множители. Деление с остатком. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Степень с натуральным показателем Числовые	Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел. Изображать координатную прямую, отмечать числа точками на координатной прямой, находить координаты точки. Исследовать свойства натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении. Использовать правило округления натуральных чисел. Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок. Записывать произведение в виде степени, читать степени, использовать терминологию (основание, показатель), вычислять значения степеней. Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, предлагать и применять приёмы проверки вычислений. Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения; формулировать и применять правила преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий. Исследовать числовые закономерности, выдвигать и обосновывать гипотезы, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого исследования. Формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные числа; формулировать и применять признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10; применять алгоритм разложения числа на простые множители; находить остатки от деления и неполное частное. Распознавать истинные и ложные высказывания о натуральных числах, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний о свойствах натуральных чисел. Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если...»,

	выражения; порядок действий. Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	то...». Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость и др.): анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений. Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач. Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки. Решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов. Знакомиться с историей развития арифметики
Наглядная геометрия. Линии на плоскости (12ч)	Точка, прямая, отрезок, луч. Ломаная. Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины. Окружность и круг. Практическая работа «Построение узора из окружностей». Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы. Измерение углов. Практическая работа «Построение углов»	Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность. Распознавать, приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму изученных фигур, оценивать их линейные размеры. Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину отрезка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса. Изображать конфигурации геометрических фигур из отрезков, окружностей, их частей на миллионной и клетчатой бумаге; предлагать, описывать и обсуждать способы, алгоритмы построения. Распознавать и изображать на миллионной и клетчатой бумаге прямой, острый, тупой, развёрнутый углы; сравнивать углы. Вычислять длины отрезков, ломаных. Понимать и использовать при решении задач зависимости между единицами метрической системы мер; знакомиться с не метрическими системами мер; выражать длину в различных единицах измерения. Исследовать фигуры и конфигурации, используя цифровые ресурсы

Обыкновенные дроби (50ч)	Дробь. Правильные и неправильные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Смешанная дробь. Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби. Применение букв для записи математических выражений и предложений	Моделировать в графической, предметной форме, с помощью компьютера понятия и свойства, связанные с обыкновенной дробью. Читать и записывать, сравнивать обыкновенные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания дробей. Изображать обыкновенные дроби точками на координатной прямой; использовать координатную прямую для сравнения дробей. Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби; использовать основное свойство дроби для сокращения дробей и приведения дроби к новому знаменателю. Представлять смешанную дробь в виде неправильной и выделять целую часть числа из неправильной дроби. Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Выполнять прикидку и оценку результата вычислений; предлагать и применять приёмы проверки вычислений. Проводить исследования свойств дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера). Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия. Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач. Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки. Знакомиться с историей развития арифметики
--	---	---

Наглядная геометрия. Многоугольники (10ч)	Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на миллионированной бумаге». Треугольник. Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади. Периметр многоугольника	Описывать, используя терминологию, изображать с помощью чертёжных инструментов и от руки, моделировать из бумаги многоугольники. Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многоугольника, прямоугольника, квадрата, треугольника, оценивать их линейные размеры. Вычислять: периметр треугольника, прямоугольника, многоугольника; площадь прямоугольника, квадрата. Изображать остроугольные, прямоугольные и тупоугольные треугольники. Строить на миллионированной и клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными длинами сторон. Исследовать свойства прямоугольника, квадрата путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования; сравнивать свойства квадрата и прямо-угольника. Конструировать математические предложения с помощью связок «некоторый», «любой». Распознавать истинные и ложные высказывания о многоугольниках, приводить примеры и контрпримеры. Исследовать зависимость площади квадрата от длины его стороны. Использовать свойства квадратной сетки для построения фигур; разбивать прямоугольник на квадраты, треугольники; составлять фигуры из квадратов и прямоугольников и находить их площадь, разбивать фигуры на прямоугольники и квадраты и находить их площадь. Выражать величину площади в различных единицах измерения метрической системы мер, понимать и использовать зависимости между метрическими единицами измерения площади. Знакомиться с примерами применения площади и периметра в практических ситуациях. Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач
Десятичные дроби (40ч)	Десятичная запись дробей. Сравнение десятичных дробей. Действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные	Представлять десятичную дробь в виде обыкновенной, читать и записывать, сравнивать десятичные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания десятичных дробей. Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой. Выявлять сходства и различия правил арифметических действий с натуральными числами и десятичными дробями, объяснять их. Выполнять арифметические действия с десятичными дробями; выполнять прикидку и оценку результата вычислений. Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.

	задачи на дроби	Применять правило округления десятичных дробей. Проводить исследования свойств десятичных дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера), выдвигать гипотезы и приводить их обоснования. Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия. Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач. Оперировать дробными числами в реальных жизненных ситуациях. Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки. Знакомиться с историей развития арифметики
Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве (9ч)	Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел. Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда. Практическая работа «Развёртка куба». Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники, описывать, используя терминологию, оценивать линейные размеры. Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многогранника, прямоугольного параллелепипеда, куба. Изображать куб на клетчатой бумаге. Исследовать свойства куба, прямоугольного параллелепипеда, многогранников, используя модели. Распознавать и изображать развёртки куба и параллелепипеда. Моделировать куб и параллелепипед из бумаги и прочих материалов, объяснять способ моделирования. Находить измерения, вычислять площадь поверхности; объём куба, прямоугольного параллелепипеда; исследовать зависимость объёма куба от длины его ребра, выдвигать и обосновывать гипотезу. Наблюдать и проводить аналогии между понятиями площади и объёма, периметра и площади поверхности. Распознавать истинные и ложные высказывания о многогранниках, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний. Решать задачи из реальной жизни

Повторение и обобщение (10ч)	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	Вычислять значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел. Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений. Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов. Решать задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональный способ
--	---	---

6 класс

Название раздела (темы) курса (число часов)	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся
Натуральные числа (35ч)	Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Округление натуральных чисел. Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Разложение числа на простые множители. Делимость суммы и произведения. Деление с остатком. Решение текстовых задач	Выполнять арифметические действия с многозначными натуральными числами, находить значения числовых выражений со скобками и без скобок; вычислять значения выражений, содержащих степени. Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, применять приёмы проверки результата. Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения, свойства арифметических действий. Исследовать числовые закономерности, проводить числовые эксперименты, выдвигать и обосновывать гипотезы. Формулировать определения делителя и кратного, наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного, простого и составного чисел; использовать эти понятия при решении задач. Применять алгоритмы вычисления наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного двух чисел, алгоритм разложения числа на простые множители. Исследовать условия делимости на 4 и 6. Исследовать, обсуждать, формулировать и обосновывать вывод о чётности суммы, произведения: двух чётных чисел, двух нечётных чисел, чётного и нечётного чисел. Исследовать свойства делимости суммы и произведения чисел. Приводить примеры чисел с заданными свойствами, распознавать верные и неверные утверждения о свойствах чисел, опровергать неверные утверждения с помощью контрпримеров. Конструировать математически предложения с помощью связок «и», «или», «если... то...». Решать текстовые задачи, включающие понятия делимости, арифметическим способом, использовать перебор всех возможных вариантов. Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач. Критически оценивать полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию

Наглядная геометрия. Прямые на плоскости (7ч)	Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке. Примеры прямых в пространстве	Распознавать на чертежах, рисунках случаи взаимного расположения двух прямых. Изображать с помощью чертёжных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге две пересекающиеся прямые, две параллельные прямые, строить прямую, перпендикулярную данной. Приводить примеры параллельности и перпендикулярности прямых в пространстве. Распознавать в многоугольниках перпендикулярные и параллельные стороны. Изображать многоугольники с параллельными, перпендикулярными сторонами. Находить расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке, в том числе используя цифровые ресурсы
Дробь (34ч)	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей. Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты. Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»	Сравнивать и упорядочивать дроби, выбирать способ сравнения дробей. Представлять десятичные дроби в виде обыкновенных дробей и обыкновенные в виде десятичных, использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Использовать десятичные дроби при преобразовании величин в метрической системе мер. Выполнять арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. Вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования дробей, выбирать способ, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Составлять отношения и пропорции, находить отношение величин, делить величину в данном отношении. Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру. Интерпретировать масштаб как отношение величин, находить масштаб плана, карты и вычислять расстояния, используя масштаб. Объяснять, что такое процент, употреблять обороты речи со словом «процент». Выражать проценты в дробях и дроби в процентах, отношение двух величин в процентах. Вычислять процент от числа и число по его проценту. Округлять дроби и проценты, находить приближения чисел. Решать задачи на части, проценты, пропорции, на нахождение дроби (процента) от величины и величины по её дроби (проценту), дроби (процента), который составляет одна величина от другой. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм,

		интерпретировать табличные данные, определять наибольшее и наименьшее из представленных данных
Наглядная геометрия. Симметрия (7ч)	Осевая симметрия. Центральная симметрия. Построение симметричных фигур. Практическая работа «Осевая симметрия». Симметрия в пространстве	Распознавать на чертежах и изображениях, изображать от руки, строить с помощью инструментов фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, точки. Находить примеры симметрии в окружающем мире. Моделировать из бумаги две фигуры, симметричные относительно прямой; конструировать геометрические конфигурации, используя свойство симметрии, в том числе с помощью цифровых ресурсов. Исследовать свойства изученных фигур, связанные с симметрией, используя эксперимент, наблюдение, моделирование. Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о симметрии фигур
Выражения с буквами (6ч)	Применение букв для записи математических выражений и предложений. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Формулы	Использовать буквы для обозначения чисел, при записи математических утверждений, составлять буквенные выражения по условию задачи. Исследовать несложные числовые закономерности, использовать буквы для их записи. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Записывать формулы: периметра и площади прямоугольника, квадрата; длины окружности, площади круга; выполнять вычисления по этим формулам. Составлять формулы , выражающие зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы; выполнять вычисления по этим формулам. Находить неизвестный компонент арифметического действия
Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости (14ч)	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей. Измерение углов. Виды треугольников. Периметр многоугольника. Площадь фигуры. Формулы	Изображать на нелинованной и клетчатой бумаге с использованием чертёжных инструментов четырёхугольники с заданными свойствами: с параллельными, перпендикулярными, равными сторонами, прямыми углами и др., равнобедренный треугольник. Предлагать и обсуждать способы, алгоритмы построения. Исследовать , используя эксперимент, наблюдение, моделирование, свойства прямоугольника, квадрата, разбивать на треугольники. Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о прямоугольнике, квадрате, распознавать верные и неверные утверждения. Измерять и строить с помощью транспортира углы, в том числе в многоугольнике, сравнивать углы; распознавать острые, прямые, тупые, развёрнутые углы. Распознавать, изображать остроугольный, прямоугольный, тупоугольный,

	периметра и площади прямоугольника. Приближённое измерение площади фигур. Практическая работа «Площадь круга»	равнобедренный, равносторонний треугольники. Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади. Использовать приближённое измерение длин и площадей на клетчатой бумаге, приближённое измерение длины окружности, площади круга
Положительные и отрицательные числа (40ч)	Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля. Числовые промежутки. Положительные и отрицательные числа. Сравнение положительных и отрицательных чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Решение текстовых задач	Приводить примеры использования в реальной жизни положительных и отрицательных чисел. Изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел. Применять правила сравнения, упорядочивать целые числа; находить модуль числа. Формулировать правила вычисления с положительными и отрицательными числами, находить значения числовых выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами. Применять свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений
Представление данных (6ч)	Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Столбчатые и круговые диаграммы. Практическая работа «Построение диаграмм». Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости, использовать терминологию; строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек. Читать столбчатые и круговые диаграммы; интерпретировать данные; строить столбчатые диаграммы. Использовать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах для решения текстовых задачи, задач из реальной жизни

Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве (9ч)	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур». Понятие объёма; единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	Распознавать на чертежах, рисунках, описывать пирамиду, призму, цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать из бумаги, пластилина, проволоки и др. Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих формы названных тел. Использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, высота, радиус и диаметр, развёртка. Изучать, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное, и описывать свойства названных тел, выявлять сходства и различия: между пирамидой и призмой; между цилиндром, конусом и шаром. Распознавать развёртки параллелепипеда, куба, призмы, пирамиды, конуса, цилиндра; конструировать данные тела из развёрток, создавать их модели. Создавать модели пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.) Измерять на моделях: длины рёбер многогранников, диаметр шара. Выводить формулу объёма прямоугольного параллелепипеда. Вычислять по формулам: объём прямоугольного параллелепипеда, куба; использовать единицы измерения объёма; вычислять объёмы тел, составленных из кубов, параллелепипедов; решать задачи с реальными данными
Повторение, обобщение, систематизация (12ч)	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	Вычислять значения выражений, содержащих натуральные, целые, положительные и отрицательные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел и выражений. Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов. Решать задачи разными способами, сравнивать, выбирать способы решения задачи. Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений

3.3. Использование электронных (цифровых) образовательных ресурсов и учет рабочей программы воспитания при освоении тем учебного предмета

№	Раздел. Тема	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Ключевые воспитательные задачи	Кол-во часов
1	Натуральные числа. Действия с натуральными числами	Библиотека ЦОК https://m.edoo.ru/7f4131ce	• содействовать в ходе занятий формированию основных мировоззренческих идей (в зависимости от содержания занятий), например, материальности мира, причинно-следственных связей между явлениями, развитие в природе и обществе, познаваемость мира и его закономерностей; • обеспечить нравственное воспитание учащихся (ознакомить суворовцев с необходимой литературой по этому вопросу для воспитания у них таких нравственных качеств как патриотизм, коллективизм, гуманизм и других общечеловеческих ценностей) • содействовать трудовому воспитанию учащихся	39
2	Наглядная геометрия. Линии на плоскости	Библиотека ЦОК https://m.edoo.ru/7f4131ce	• формировать интерес к предмету, гражданскую позицию; • воспитывать экологическое мышление, гуманистическое мышление, терпимое отношение к чужим взглядам, позиции, образу жизни; • воспитывать уважение к противоположному мнению, чувство сопереживания честность, чувство ответственности за свои поступки, слова; воспитывать аккуратность и дисциплину труда, любви к жизни во всех проявлениях.	12
3	Обыкновенные дроби	Библиотека ЦОК https://m.edoo.ru/7f4131ce	• содействовать в ходе занятий формированию основных мировоззренческих идей (в	50

			зависимости от содержания занятий), например, материальности мира, причинно-следственных связей между явлениями, развитие в природе и обществе, познаваемость мира и его закономерностей; • обеспечить нравственное воспитание учащихся (ознакомить суворовцев с необходимой литературой по этому вопросу для воспитания у них таких нравственных качеств как патриотизм, коллективизм, гуманизм и других общечеловеческих ценностей) • содействовать трудовому воспитанию учащихся	
4	Наглядная геометрия. Многоугольники	Библиотека ЦОК https://m.edoo.ru/7f4131ce	• формировать интерес к предмету, гражданскую позицию; • воспитывать экологическое мышление, гуманистическое мышление, терпимое отношение к чужим взглядам, позиции, образу жизни; • воспитывать уважение к противоположному мнению, чувство сопереживания честность, чувство ответственности за свои поступки, слова; воспитывать аккуратность и дисциплину труда, любви к жизни во всех проявлениях.	10
5	Десятичные дроби	Библиотека ЦОК https://m.edoo.ru/7f4131ce	• содействовать в ходе занятий формированию основных мировоззренческих идей (в зависимости от содержания занятий), например, материальности мира, причинно-следственных связей между явлениями, развитие в природе и обществе, познаваемость мира и его закономерностей;	40

			• обеспечить нравственное воспитание учащихся (ознакомить суворовцев с необходимой литературой по этому вопросу для воспитания у них таких нравственных качеств как патриотизм, коллективизм, гуманизм и других общечеловеческих ценностей) • содействовать трудовому воспитанию учащихся	
6	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве	Библиотека ЦОК https://m.edoo.ru/7f4131ce	• формировать интерес к предмету, гражданскую позицию; • воспитывать экологическое мышление, гуманистическое мышление, терпимое отношение к чужим взглядам, позиции, образу жизни; • воспитывать уважение к противоположному мнению, чувство сопереживания честность, чувство ответственности за свои поступки, слова; воспитывать аккуратность и дисциплину труда, любви к жизни во всех проявлениях.	9
7	Повторение и обобщение	Библиотека ЦОК https://m.edoo.ru/7f4131ce	• содействовать в ходе занятий формированию основных мировоззренческих идей (в зависимости от содержания занятий), например, материальности мира, причинно-следственных связей между явлениями, развитие в природе и обществе, познаваемость мира и его закономерностей; • обеспечить нравственное воспитание учащихся (ознакомить суворовцев с необходимой литературой по этому вопросу для воспитания у них таких нравственных качеств как патриотизм, коллективизм, гуманизм и других	10

			общечеловеческих ценностей) • содействовать трудовому воспитанию учащихся	
--	--	--	--	--

6 класс

№	Раздел. Тема	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Ключевые воспитательные задачи	Кол-во часов
1	Натуральные числа	Библиотека ЦОК https://m.edoo.ru/7f414736	• содействовать в ходе занятий формированию основных мировоззренческих идей (в зависимости от содержания занятий), например, материальности мира, причинно-следственных связей между явлениями, развитие в природе и обществе, познаваемость мира и его закономерностей; • обеспечить нравственное воспитание учащихся (ознакомить суворовцев с необходимой литературой по этому вопросу для воспитания у них таких нравственных качеств как патриотизм, коллективизм, гуманизм и других общечеловеческих ценностей) • содействовать трудовому воспитанию учащихся	35
2	Наглядная геометрия. Прямые на плоскости	Библиотека ЦОК https://m.edoo.ru/7f414736	• формировать интерес к предмету, гражданскую позицию; • воспитывать экологическое мышление, гуманистическое мышление, терпимое отношение к чужим взглядам, позиции, образу жизни; • воспитывать уважение к противоположному мнению, чувство сопереживания честность,	7

			чувство ответственности за свои поступки, слова; воспитывать аккуратность и дисциплину труда, любви к жизни во всех проявлениях.	
3	Дробь	Библиотека ЦОК https://m.edoo.ru/7f414736	• содействовать в ходе занятий формированию основных мировоззренческих идей (в зависимости от содержания занятий), например, материальности мира, причинно-следственных связей между явлениями, развитие в природе и обществе, познаваемость мира и его закономерностей; • обеспечить нравственное воспитание учащихся (ознакомить суворовцев с необходимой литературой по этому вопросу для воспитания у них таких нравственных качеств как патриотизм, коллективизм, гуманизм и других общечеловеческих ценностей) • содействовать трудовому воспитанию учащихся	34
4	Наглядная геометрия. Симметрия	Библиотека ЦОК https://m.edoo.ru/7f414736	• формировать интерес к предмету, гражданскую позицию; воспитывать экологическое мышление, гуманистическое мышление, терпимое отношение к чужим взглядам, позиции, образу жизни; • воспитывать уважение к противоположному мнению, чувство сопереживания честность, чувство ответственности за свои поступки, слова; воспитывать аккуратность и дисциплину труда, любви к жизни во всех проявлениях.	7
5	Выражения с	Библиотека ЦОК	• содействовать в ходе занятий формированию	6

	буквами	https://m.edoo.ru/7f414736	основных мировоззренческих идей (в зависимости от содержания занятий), например, материальности мира, причинно-следственных связей между явлениями, развитие в природе и обществе, познаваемость мира и его закономерностей; • обеспечить нравственное воспитание учащихся (ознакомить суворовцев с необходимой литературой по этому вопросу для воспитания у них таких нравственных качеств как патриотизм, коллективизм, гуманизм и других общечеловеческих ценностей) • содействовать трудовому воспитанию учащихся	
6	Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости	Библиотека ЦОК https://m.edoo.ru/7f414736	• формировать интерес к предмету, гражданскую позицию; • воспитывать экологическое мышление, гуманистическое мышление, терпимое отношение к чужим взглядам, позиции, образу жизни; • воспитывать уважение к противоположному мнению, чувство сопереживания честность, чувство ответственности за свои поступки, слова; воспитывать аккуратность и дисциплину труда, любви к жизни во всех проявлениях.	14
7	Положительные и отрицательные числа	Библиотека ЦОК https://m.edoo.ru/7f414736	• содействовать в ходе занятий формированию основных мировоззренческих идей (в зависимости от содержания занятий), например, материальности мира, причинно-следственных связей между явлениями,	40

			развитие в природе и обществе, познаваемость мира и его закономерностей; • обеспечить нравственное воспитание учащихся (ознакомить суворовцев с необходимой литературой по этому вопросу для воспитания у них таких нравственных качеств как патриотизм, коллективизм, гуманизм и других общечеловеческих ценностей) • содействовать трудовому воспитанию учащихся	
8	Представление данных	Библиотека ЦОК https://m.edoo.ru/7f414736	• формировать интерес к предмету, гражданскую позицию; • воспитывать экологическое мышление, гуманистическое мышление, терпимое отношение к чужим взглядам, позиции, образу жизни; • воспитывать уважение к противоположному мнению, чувство сопереживания честность, чувство ответственности за свои поступки, слова; воспитывать аккуратность и дисциплину труда, любви к жизни во всех проявлениях.	6
9	Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве	Библиотека ЦОК https://m.edoo.ru/7f414736	• содействовать в ходе занятий формированию основных мировоззренческих идей (в зависимости от содержания занятий), например, материальности мира, причинно-следственных связей между явлениями, развитие в природе и обществе, познаваемость мира и его закономерностей; • обеспечить нравственное воспитание учащихся (ознакомить суворовцев с необходимой литературой по этому вопросу для воспитания у	9

			них таких нравственных качеств как патриотизм, коллективизм, гуманизм и других общечеловеческих ценностей) • содействовать трудовому воспитанию учащихся	
10	Повторение, обобщение, систематизация	Библиотека ЦОК https://m.edoo.ru/7f414736	• формировать интерес к предмету, гражданскую позицию; • воспитывать экологическое мышление, гуманистическое мышление, терпимое отношение к чужим взглядам, позиции, образу жизни; • воспитывать уважение к противоположному мнению, чувство сопереживания честность, чувство ответственности за свои поступки, слова; воспитывать аккуратность и дисциплину труда, любви к жизни во всех проявлениях.	12

Программа воспитания школы включает модуль «Школьный урок», который определяет воспитательные возможности урока. Реализация педагогическими работниками воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;

побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;

включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

иницирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Приоритетные задачи воспитания на уровне основного общего образования

В воспитании обучающихся подросткового возраста (уровень основного общего образования) таким приоритетом является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений обучающихся, и, прежде всего, ценностных отношений:

к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;

к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;

к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;

к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;

к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;

к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;

к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;

к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;

к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;

к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

Данный ценностный аспект человеческой жизни чрезвычайно важен для личностного развития обучающегося, так как именно ценности во многом определяют его жизненные цели, его поступки, его повседневную жизнь. Выделение данного приоритета в воспитании обучающихся, обучающихся на ступени основного общего образования, связано с особенностями обучающихся подросткового возраста: с их стремлением утвердить себя как личность в системе отношений, свойственных взрослому миру. В этом возрасте особую значимость для обучающихся приобретает становление их собственной жизненной позиции, собственных ценностных ориентаций. Подростковый возраст – наиболее удачный возраст для развития социально значимых отношений обучающихся.

3.4. Тематическое планирование (распределение тем и содержания учебного предмета по урокам)

5 класс

Номер урока	Тема урока
Повторение курса начальной школы 5ч	
1.	Повторение. Порядок выполнения действий
2.	Повторение. Решение текстовых задач
3.	Повторение. Буквенные выражения, уравнения, геометрический материал
4.	Входная контрольная работа
5.	Анализ входной контрольной работы
Натуральные числа. Действия с натуральными числами 34 ч	
6.	Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел.
7.	Натуральный ряд. Число 0.
8.	Натуральные числа на координатной прямой.
9.	Натуральные числа на координатной прямой.
10.	Сравнение, округление натуральных чисел.
11.	Сравнение, округление натуральных чисел.
12.	Сравнение, округление натуральных чисел.
13.	Арифметические действия с натуральными числами.
14.	Арифметические действия с натуральными числами.
15.	Арифметические действия с натуральными числами.
16.	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении
17.	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении.
18.	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения.
19.	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения.
20.	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения.
21.	Обобщение и систематизация учебного материала по теме: «Натуральные числа. Действия с натуральными числами.»
22.	Контрольной работы № 1 по теме: «Натуральные числа. Действия с натуральными числами»
23.	Анализ контрольной работы по теме: «Натуральные числа. Действия с натуральными числами». Делители и кратные числа,

	разложение числа на множители.
24.	Делители и кратные числа, разложение числа на множители.
25.	Делители и кратные числа, разложение числа на множители.
26.	Деление с остатком.
27.	Деление с остатком.
28.	Простые и составные числа.
29.	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.
30.	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.
31.	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.
32.	Числовые выражения; порядок действий.
33.	Числовые выражения; порядок действий.
34.	Числовые выражения; порядок действий.
35.	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки.
36.	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки.
37.	Обобщение и систематизация учебного материала по теме: «Делимость натуральных чисел. Решение текстовых задач»
38.	Контрольная работа № 2 по теме: «Делимость натуральных чисел. Решение текстовых задач»
39.	Анализ контрольная работа по теме: «Делимость натуральных чисел. Решение текстовых задач».
	Наглядная геометрия. Линии на плоскости 12ч
40.	Точка, прямая, отрезок, луч. Ломаная.
41.	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины.
42.	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины.
43.	Окружность и круг
44.	Окружность и круг
45.	Практическая работа «Построение узора из окружностей».
46.	Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы
47.	Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы
48.	Измерение углов.
49.	Измерение углов.
50.	Измерение углов.
51.	Практическая работа «Построение углов»
	Обыкновенные дроби 50 ч

52.	Основное свойство дроби.
53.	Основное свойство дроби.
54.	Основное свойство дроби.
55.	Основное свойство дроби.
56.	Основное свойство дроби.
57.	Основное свойство дроби.
58.	Основное свойство дроби.
59.	Сравнение дробей.
60.	Сравнение дробей.
61.	Сравнение дробей.
62.	Сравнение дробей.
63.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.
64.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.
65.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.
66.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.
67.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.
68.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.
69.	<i>Полугодовая контрольная работа</i>
70.	Анализ полугодовой контрольной работы.
71.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.
72.	Обобщение и систематизация учебного материала по теме: «Сложение и вычитание обыкновенных дробей»
73.	<i>Контрольная работа № 3 по теме: «Сложение и вычитание обыкновенных дробей»</i>
74.	Анализ контрольная работа по теме: «Сложение и вычитание обыкновенных дробей»
75.	Смешанная дробь.
76.	Смешанная дробь.
77.	Смешанная дробь.
78.	Смешанная дробь.
79.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.
80.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.
81.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.
82.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.

83.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.
84.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.
85.	Обобщение и систематизация учебного материала по теме: «Умножение и деление обыкновенных дробей»
86.	Контрольная работа № 4 по теме: «Умножение и деление обыкновенных дробей»
87.	Анализ контрольная работа по теме: «Умножение и деление обыкновенных дробей»
88.	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби.
89.	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби.
90.	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби.
91.	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби.
92.	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби.
93.	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби.
94.	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби.
95.	Применение букв для записи математических выражений и предложений.
96.	Применение букв для записи математических выражений и предложений.
97.	Применение букв для записи математических выражений и предложений.
98.	Применение букв для записи математических выражений и предложений.
99.	Обобщение и систематизация учебного материала по теме: «Решение текстовых задач, содержащих дроби»
100.	Контрольная работа № 5 по теме: «Решение текстовых задач, содержащих дроби»
101.	Анализ контрольная работа № 8 по теме: «Решение текстовых задач, содержащих дроби»
	Наглядная геометрия. Многоугольники 10 ч
102.	Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат
103.	Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат
104.	Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге».
105.	Треугольник.
106.	Треугольник.
107.	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.
108.	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.
109.	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.
110.	Периметр многоугольника.
111.	Периметр многоугольника.
	Десятичные дроби 40 ч

112.	Десятичная запись дробей.
113.	Десятичная запись дробей.
114.	Десятичная запись дробей.
115.	Сравнение десятичных дробей.
116.	Сравнение десятичных дробей.
117.	Сравнение десятичных дробей.
118.	Сравнение десятичных дробей.
119.	Сравнение десятичных дробей.
120.	Действия с десятичными дробями. Сложение и вычитание десятичных дробей
121.	Действия с десятичными дробями. Сложение и вычитание десятичных дробей
122.	Действия с десятичными дробями. Сложение и вычитание десятичных дробей
123.	Действия с десятичными дробями. Сложение и вычитание десятичных дробей
124.	Действия с десятичными дробями. Сложение и вычитание десятичных дробей
125.	Действия с десятичными дробями. Сложение и вычитание десятичных дробей
126.	Действия с десятичными дробями. Сложение и вычитание десятичных дробей
127.	Обобщение и систематизация учебного материала по теме: «Сложение и вычитание десятичных дробей»
128.	Контрольная работа № 6 по теме: «Сложение и вычитание десятичных дробей»
129.	Анализ контрольная работа по теме: «Сложение и вычитание десятичных дробей». Умножение десятичных дробей
130.	Действия с десятичными дробями. Умножение десятичных дробей
131.	Действия с десятичными дробями. Умножение десятичных дробей
132.	Действия с десятичными дробями. Умножение десятичных дробей
133.	Действия с десятичными дробями. Деление десятичных дробей
134.	Действия с десятичными дробями. Деление десятичных дробей
135.	Действия с десятичными дробями. Деление десятичных дробей
136.	Действия с десятичными дробями . Деление десятичных дробей
137.	Обобщение и систематизация учебного материала по теме: «и деление»
138.	Контрольная работа № 7 по теме: «Умножение и деление десятичных дробей»
139.	Анализ контрольная работа по теме: «Умножение и деление десятичных дробей».
140.	Округление десятичных дробей.
141.	Округление десятичных дробей.
142.	Округление десятичных дробей.

143.	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби.
144.	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби
145.	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби.
146.	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби.
147.	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби.
148.	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби.
149.	Обобщение и систематизация учебного материала по теме: «Десятичные дроби»
150.	Контрольная работа № 8 по теме: «Десятичные дроби»
151.	Анализ контрольной работы по теме: «Десятичные дроби»
	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве 9ч
152.	Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел.
153.	Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел.
154.	Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда.
155.	Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда.
156.	Практическая работа «Развёртка куба».
157.	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда
158.	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда
159.	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда
160.	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда
	Повторение и обобщение 10ч
161.	Обобщение и систематизация учебного материала за курс математики 5 класса
162.	Обобщение и систематизация учебного материала за курс математики 5 класса
163.	Обобщение и систематизация учебного материала за курс математики 5 класса
164.	Обобщение и систематизация учебного материала за курс математики 5 класса
165.	Итоговая контрольная работа
166.	Анализ итоговой контрольной работы
167.	Обобщение и систематизация учебного материала за курс математики 5 класса
168.	Обобщение и систематизация учебного материала за курс математики 5 класса
169.	Обобщение и систематизация учебного материала за курс математики 5 класса
170.	Обобщение и систематизация учебного материала за курс математики 5 класса

6 класс

№ п/п	Тема урока
Повторение курса математике 5 класса (5 часов)	
1	Повторение. Арифметические действия с натуральными числами.
2	Повторение. Арифметические действия с обыкновенными дробями
3	Повторение. Арифметические действия с десятичными дробями
4	<i>Входная контрольная работа</i>
5	Анализ входной контрольной работы
Натуральные числа (30 часов)	
6	Сложение и вычитание многозначных натуральных чисел.
7	Сложение и вычитание многозначных натуральных чисел.
8	Сложение и вычитание многозначных натуральных чисел.
9	Умножение и деление многозначных натуральных чисел.
10	Умножение и деление многозначных натуральных чисел.
11	Умножение и деление многозначных натуральных чисел.
12	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.
13	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.
14	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.
15	Округление натуральных чисел.
16	Округление натуральных чисел.
17	Округление натуральных чисел. Обобщение учебного материала по теме: «Арифметические действия с многозначными числами».
18	<i>Контрольная работа № 1 по теме: «Арифметические действия с многозначными числами».</i>
19	Анализ контрольной работы по теме: «Арифметические действия с многозначными числами».
20	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.
21	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.
22	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.
23	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.
24	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.
25	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.
26	Делимость суммы и произведения.
27	Делимость суммы и произведения.

28	Деление с остатком.
29	Деление с остатком.
30	Решение текстовых задач.
31	Решение текстовых задач.
32	Решение текстовых задач.
33	Решение текстовых задач. Обобщение и систематизация учебного материала по теме: «Натуральные числа».
34	Контрольная работа № 2 по теме: «Натуральные числа».
35	Анализ контрольной работы по теме: «Натуральные числа».
Прямые на плоскости (7 часов)	
36	Перпендикулярные прямые.
37	Перпендикулярные прямые.
38	Параллельные прямые.
39	Параллельные прямые.
40	Расстояние между двумя точками. Расстояние от точки до прямой. Длина маршрута на квадратной сетке.
41	Расстояние между двумя точками. Расстояние от точки до прямой. Длина маршрута на квадратной сетке.
42	Расстояние между двумя точками. Расстояние от точки до прямой. Длина маршрута на квадратной сетке.
Дроби (34 часов)	
43	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.
44	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.
45	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.
46	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.
47	Сравнение и упорядочивание дробей.
48	Сравнение и упорядочивание дробей.
49	Десятичные дроби и метрическая система мер.
50	Десятичные дроби и метрическая система мер.
51	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.
52	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.
53	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.
54	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.
55	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.
56	Обобщение и систематизация учебного материала по теме: «Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями».
57	Контрольная работа № 3 по теме: «Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями».
58	Анализ контрольной работы по теме: «Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями». Отношения .
59	Отношения.
60	Деление в данном отношении.

61	Деление в данном отношении.
62	Масштаб, пропорция.
63	Масштаб, пропорция.
64	Понятие процента.
65	Понятие процента.
66	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.
67	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.
68	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.
69	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты.
70	<i>Полугодовая контрольная работа</i>
71	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты.
72	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты.
73	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты.
74	Обобщение и систематизация учебного материала по теме: «Пропорция .Проценты».
75	<i>Контрольная работа № 4 по теме: «Пропорция .Проценты».</i>
76	Анализ контрольной работы по теме: «Пропорция .Проценты».
	Симметрия (7 часов)
77	Практическая работа по теме: «Отношение длины окружности к её диаметру».
78	Осевая симметрия. Центральная симметрия.
79	Осевая симметрия. Центральная симметрия.
80	Построение симметричных фигур.
81	Построение симметричных фигур.
82	Симметрия в пространстве
83	Практическая работа по теме: «Осевая симметрия».
	Выражения с буквами (6 часов)
84	Применение букв для записи математических выражений и предложений.
85	Буквенные выражения и числовые подстановки.
86	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.
87	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.
88	Формулы.
89	Формулы.
	Фигуры на плоскости (14 часов)
90	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников.
91	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.
92	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.

93	Измерение углов. Виды треугольников.
94	Измерение углов. Виды треугольников.
95	Периметр многоугольника.
96	Периметр многоугольника.
97	Площадь фигуры.
98	Площадь фигуры.
99	Формулы периметра и площади прямоугольника.
100	Формулы периметра и площади прямоугольника. Приближённое измерение площади
101	Практическая работа по теме: «Площадь круга».
102	Обобщение и систематизация учебного материала по теме: «Выражения с буквами. Фигуры на плоскости».
103	Контрольная работа № 5 «Выражения с буквами. Фигуры на плоскости»
Положительные и отрицательные числа (40 часов)	
104	Анализ контрольной работы по теме: «Выражения с буквами. Фигуры на плоскости». Целые числа.
105	Целые числа.
106	Целые числа.
107	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.
108	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.
109	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.
110	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.
111	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.
112	Числовые промежутки.
113	Положительные и отрицательные числа.
114	Положительные и отрицательные числа.
115	Сравнение положительных и отрицательных чисел.
116	Сравнение положительных и отрицательных чисел.
117	Сравнение положительных и отрицательных чисел.
118	Обобщение и систематизация по теме: «Положительные и отрицательные числа. Модуль числа»
119	Контрольная работа № 6 по теме: «Положительные и отрицательные числа. Модуль числа».
120	Анализ контрольной работы по теме: «Положительные и отрицательные числа. Модуль числа».
121	Сложение положительных и отрицательных чисел.
122	Сложение положительных и отрицательных чисел.
123	Сложение положительных и отрицательных чисел.
124	Вычитание положительных и отрицательных чисел.
125	Вычитание положительных и отрицательных чисел.
126	Вычитание положительных и отрицательных чисел.

127	Вычитание положительных и отрицательных чисел.
128	Обобщение и систематизация по теме: «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»
129	Контрольная работа № 7 по теме: «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел».
130	Анализ контрольной работы по теме: «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел».
131	Умножение положительных и отрицательных чисел.
132	Умножение положительных и отрицательных чисел.
133	Умножение положительных и отрицательных чисел.
134	Деление положительных и отрицательных чисел.
135	Деление положительных и отрицательных чисел.
136	Деление положительных и отрицательных чисел.
137	Решение текстовых задач.
138	Решение текстовых задач.
139	Решение текстовых задач.
140	Решение текстовых задач.
141	Обобщение и систематизация по темам: «Буквенные выражения. Положительные и отрицательные числа».
142	Контрольная работа № 8 по темам: «Буквенные выражения. Положительные и отрицательные числа».
143	Анализ контрольной работы по темам: «Буквенные выражения. Положительные и отрицательные числа».
Представление данных (6 часов)	
144	Прямоугольная система координат на плоскости.
145	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.
146	Столбчатые и круговые диаграммы.
147	Практическая работа по теме: «Построение диаграмм».
148	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах.
149	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах.
Фигуры в пространстве (9 часов)	
150	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера.
151	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера.
152	Изображение пространственных фигур.
153	Изображение пространственных фигур.
154	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.
155	Практическая работа по теме: «Создание моделей пространственных фигур».
156	Понятие объёма; единицы измерения объёма.
157	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма.
158	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма.
Повторение курсов 5 – 6 класса (12 часов)	

159	Повторение. Арифметические действия с натуральными числами.
160	Повторение. Арифметические действия с дробями.
161	Повторение. Арифметические действия с дробями.
162	Повторение. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.
163	Повторение. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.
164	<i>Итоговая контрольная работа.</i>
165	Анализ итоговой контрольной работы
166	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний
167	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний
168	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний
169	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний
170	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 283065556778247684513821978221916535412716623642

Владелец Смирнов Илья Николаевич

Действителен с 12.12.2024 по 12.12.2025