

Приложение к содержательному разделу ОПП ООО,
утвержденной приказом от 31.08.2023 г. №01-06/256
пункт 2.2. «Программы отдельных учебных предметов,
курсов и курсов внеурочной деятельности»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 435911)

Рабочая программа по учебному предмету «Математика»

Уровень основного общего образования

(срок реализации программы 5 лет)

Составитель:
Петровнина Е.Н.

пст. Ёдва 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Математика» разработана **в соответствии с:**

- частью 5 статьи 12, пунктом 6 части 3 статьи 28 Федерального закона от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации», приказом Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», приказом Министерства просвещения РФ от 18 мая 2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»,

на основе:

- требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования МОУ «Ёдвинская СОШ»;

с учетом:

- Рабочей программы воспитания МОУ «Ёдвинская СОШ»;

- с возможностями линии УМК:

УМК для 5-6 класса авторского коллектива Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Александрова Л.А., Шварцбурд С.И. издательства "Просвещение", 2023

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 с 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 приемам 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 объеме 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 ОБУЧЕНИЯ

5 КЛАСС

Натуральные числа и нуль

Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой.

Позиционная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. Десятичная система счисления.

Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Способы сравнения. Округление натуральных чисел.

Сложение натуральных чисел, свойство нуля при сложении. Вычитание как действие, обратное сложению. Умножение натуральных чисел, свойства нуля и единицы при умножении. Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действий, связь между ними. Проверка результата арифметического действия. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения.

Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий.

Делители и кратные числа, разложение на множители. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком.

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

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

Дроби

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

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

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

Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.

Решение текстовых задач

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

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

Решение основных задач на дроби.

Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

Наглядная геометрия

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

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

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

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

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

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

Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

6 КЛАСС

Натуральные числа

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

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

Дроби

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

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

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

Положительные и отрицательные числа

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

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

Буквенные выражения

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

Решение текстовых задач

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

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

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

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

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

Наглядная геометрия

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

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

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

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

Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии.

Построение симметричных фигур.

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

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Математика» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Числа и вычисления

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

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

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

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

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

Округлять натуральные числа.

Решение текстовых задач

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

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

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

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

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

Наглядная геометрия

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

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

Числа и вычисления

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

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

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

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

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

Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.

Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

Числовые и буквенные выражения

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

Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.

Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

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

Находить неизвестный компонент равенства.

Решение текстовых задач

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

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

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

Составлять буквенные выражения по условию задачи.

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

Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

Наглядная геометрия

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

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

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

Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной

мерой углов, распознавать на чертежах острый, прямой, развёрнутый и тупой углы.

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

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

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

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

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

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

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Натуральные числа. Действия с натуральными числами	48	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
2	Наглядная геометрия. Линии на плоскости	8		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
3	Обыкновенные дроби	48	3		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
4	Наглядная геометрия. Многоугольники	7		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
5	Десятичные дроби	38	3	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
6	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве	8		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
7	Повторение и обобщение	13	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	9	5	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Натуральные числа	27	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
2	Наглядная геометрия. Прямые на плоскости	5		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
3	Дроби	43	3	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
4	Наглядная геометрия. Симметрия	4		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
5	Выражения с буквами	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
6	Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости	14		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
7	Положительные и отрицательные числа	42	3		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
8	Представление данных	7		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
9	Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве	8		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
10	Повторение, обобщение, систематизация	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	10	6	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Вводный урок	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cc0c
2	Представление числовой информации в таблицах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cafe
3	Цифры и числа. Число 0.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cafe
4	Ряд натуральных чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cafe
5	Шкалы и координатная прямая	1				
6	Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e0fc
7	Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e2a0
8	Округление натуральных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e426
9	Представление числовой информации в столбчатых диаграммах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
10	Позиционная система счисления.	1				Библиотека ЦОК

	Римская нумерация. Десятичная система счисления.				https://m.edsoo.ru/f2a0ce32
11	Урок повторения и обобщения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d300
12	Контрольная работа № 1 по теме: "Натуральные числа и нуль"	1	1		
13	Сложение натуральных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d440
14	Свойства сложения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0eaca
15	Вычитание натуральных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f5ba
16	Свойства вычитания	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f704
17	Буквенные выражения.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0fd8a
18	Вычисление значений выражений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1015e
19	Уравнение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10c3a
20	Решение уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10da2
21	Математическая модель	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a104ec
22	Решение задач с помощью уравнений	1			
23	Умножение натуральных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ef3e

24	Свойства умножения	1			
25	Деление натуральных чисел	1			
26	Решение примеров и задач	1			
27	Деление с остатком	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a116b2
28	Упрощение выражений	1			
29	Распределительное свойство умножения относительно сложения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11a90
30	Распределительное свойство умножения относительно вычитания	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11bb2
31	Решение примеров и задач по теме "Упрощение выражений"	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1116c
32	Порядок действий в вычислениях	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a114fa
33	Решение текстовых задач на все арифметические действия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11806
34	Решение текстовых задач на движение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1196e
35	Решение текстовых задач на покупки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11f18
36	Урок обобщения и систематизации знаний	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12080
37	Контрольная работа № 2 "Действия с натуральными числами"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a123fa
38	Степень с натуральным показателем	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f894
39	Запись числа в виде суммы	1			Библиотека ЦОК

	разрядных слагаемых					https://m.edsoo.ru/f2a0f9fc
40	Делители и кратные. Разложение на множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a121a2
41	Простые и составные числа. разложение на простые множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12832
42	Признак делимости на 2, на 5 , на 10	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12990
43	Признак делимости на 3, на 9	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12990
44	Решение прикладных и практических задач	1				
45	Формулы	1				
46	Решение задач на S, V и t	1				
47	Обобщение и систематизация знаний	1				
48	Контрольная работа № 3 по теме "Степень с натуральным показателем. Признаки делимости"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12cba
49	Отрезок и его длина. Ломаная	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d54e
50	Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0daee
51	Плоскость, прямая, луч	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0df3a
52	Окружность и круг. Построение окружности.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d684
53	Практическая работа по теме "Построение узора из	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d7e2

	окружностей"					
54	Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы. Изображение углов.	1				
55	Измерение углов. Транспортир. Измерение углов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1319c
56	Практическая работа по теме "Построение углов"	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13606
57	Доли и дроби.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13764
58	Дробь, как способы записи части величины.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13c8c
59	Изображение дроби на координатной прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14146
60	Сравнение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a153f2
61	Сравнение дробей с помощью координатной прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a153f2
62	Правильные и неправильные дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15582
63	Правило сложения дробей с одинаковым знаменателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a143e4
64	Сложение дробей с одинаковым знаменателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1451a
65	Правило вычитания дробей с одинаковым знаменателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1463c
66	Вычитание дробей с одинаковым знаменателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1475e

67	Деление натуральных чисел и дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14c90
68	Смешанные числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14de4
69	Смешанная дробь, представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби.	1				
70	Сложение смешанных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14f74
71	Вычитание смешанных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a151f4
72	Урок обобщения и систематизации знаний	1				
73	Контрольная работа № 4 по теме: "Обыкновенные дроби"	1	1			
74	Основное свойство дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17cc4
75	Сокращение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17e54
76	Сокращение дробей. Решение задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17e54
77	Приведение дроби к новому знаменателю	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1802a
78	Общий знаменатель и дополнительный множитель	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a181ce
79	Приведение дробей к общему	1				Библиотека ЦОК

	знаменателю					https://m.edsoo.ru/f2a1835e
80	Сравнение дробей с разными знаменателями	1				
81	Сравнение дробей с разными знаменателями на чертежах	1				
82	Сложение дробей с разными знаменателями	1				
83	Решение примеров на сложение дробей с разными знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1592e
84	Решение задач на сложение дробей с разными знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15a5a
85	Вычитание дробей с разными знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15b68
86	Решение примеров на вычитание дробей с разными знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15e2e
87	Решение задач на вычитание дробей с разными знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a184e4
88	Урок обобщения и систематизации знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18692
89	Контрольная работа № 5 по теме: "Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18a20
90	Умножение дроби на натуральное число	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18b56
91	Умножение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19088
92	Нахождение части целого	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19560

93	Решение задач на нахождение части целого	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a196a0
94	Взаимно обратные числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a198da
95	Деление дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a181ce
96	Нахождение целого по его части	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1835e
97	Решение задач на нахождение целого по его части	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18c5a
98	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18e76
99	Практическая работа «Арифметические действия с обыкновенными дробями»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18f7a
100	Основные задачи на дроби.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a199f2
101	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a3fc
102	Применение букв для записи математических выражений и предложений. Составление и чтение математических выражений и предложений	1				
103	Урок обобщения и систематизации знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19c2c
104	Контрольная работа № 6 по теме	1	1			Библиотека ЦОК

	"Умножение и деление дробей. Основные задачи на дроби"					https://m.edsoo.ru/f2a1a2ee
105	Многоугольник. Периметр многоугольника.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a1d6
106	Треугольник	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a51e
107	Площадь.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16ae0
108	Площадь. Формула площади прямоугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16ae0
109	Единицы измерения площадей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16c7a
110	Геометрия на клетчатой бумаге	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16194
111	Практическая работа по теме "Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге"	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16e1e
112	Десятичная запись дробей	1				
113	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16fe0
114	Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17184
115	Сравнение десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17328
116	Сложение десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1691e
117	Решение примеров на сложение	1				

	десятичных дробей				
118	Решение задач на сложение десятичных дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b55e
119	Вычитание десятичных дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b87e
120	Решение примеров на вычитание десятичных дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1bcfc
121	Решение задач на вычитание десятичных дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1c49a
122	Урок обобщения и систематизации знаний	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1c63e
123	Контрольная работа № 7 по теме: "Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cb02
124	Округление чисел. Прикидка	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cc2e
125	Приближенное значение числа	1			
126	Умножение десятичной дроби на натуральное число	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ce4a
127	Умножение десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cf62
128	Деление десятичной дроби на натуральное число	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d174
129	Деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d516
130	Умножение на десятичную дробь	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1db88
131	Умножение на 0,1; 0,01; 0,001 и	1			Библиотека ЦОК

	т.д.				https://m.edsoo.ru/f2a1d64c
132	Решение примеров на умножение на десятичную дробь	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d750
133	Решение задач на умножение на десятичную дробь	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d85e
134	Деление на десятичную дробь	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e3da
135	Деление на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d962
136	Решение примеров на деление на десятичную дробь	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1da7a
137	Решение задач на деление на десятичную дробь	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e01a
138	Умножение и деление десятичных дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e150
139	Решение примеров на умножение и деление десятичных дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e268
140	Решение задач на умножение и деление десятичных дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2
141	Урок обобщения и систематизации знаний	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2
142	Контрольная работа № 8 по теме: "Умножение и деление десятичных дробей"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e5f6
143	Арифметические действия с десятичными дробями	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e826
144	Решение примеров на арифметические действия с	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e704

	десятичными дробями					
145	Десятичные дроби: упрощение выражений, нахождение значений выражений	1				
146	Решение уравнений на арифметические действия с десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ed8a
147	Решение задач на арифметические действия с десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1eb50
148	Калькулятор	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ec68
149	Практическая работа "Десятичные дроби"	1		1		
150	Прямоугольный параллелепипед, куб	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ef10
151	Объемы. Единицы измерения объема	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f028
152	Объем прямоугольного параллелепипеда	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f136
153	Решение задач	1				
154	Развертка параллелепипеда	1				
155	Развертка куба	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f23a
156	Практическая работа «Развертка куба»	1		0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a69a
157	Шар и цилиндр	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ad2a
158	Повторение основных понятий и	1				Библиотека ЦОК

	методов курса 5 класса, обобщение знаний. Натуральные числа					https://m.edsoo.ru/f2a1f76c
159	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Действия с натуральными числами.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f76c
160	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Обыкновенные дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f924
161	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Действия с обыкновенными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1faaa
162	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Основные задачи на дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1faaa
163	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Десятичные дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1fc08
164	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Действия с десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1fc08
165	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Решение текстовых задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1feec
166	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a200a4

	знаний. Основные задачи на дроби					
167	Итоговая контрольная работа	1	1			
168	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Наглядная геометрия. Линии на плоскости	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a201f8
169	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний. Многоугольники. Тела и фигуры в пространстве	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20388
170	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2069e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	9	5		

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изуче ния	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольн ые работы	Практические работы		
1	Повторение курса 5 класса. Натуральные числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a208ec
2	Сложение и вычитание многозначных натуральных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20aea
3	Сложение и вычитание многозначных натуральных чисел. Прикидка и оценка результата	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20aea
4	Умножение и деление натуральных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2140e
5	Умножение и деление натуральных чисел. Прикидка и оценка результата	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2140e
6	Арифметические действия с натуральными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21580
7	Числовые выражения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20c48
8	Числовые выражения. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20c48
9	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1				
10	Порядок действий, использование скобок	1				

11	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1				
12	Округление натуральных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21274
13	Округление натуральных чисел. Решение практических и прикладных задач	1				
14	Урок обобщения и систематизации знаний	1				
15	Контрольная работа № 1 по теме "Натуральные числа"	1	1			
16	Делители числа; наибольший общий делитель	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22b9c
17	Кратные числа; наименьшее общее кратное	1				
18	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1				
19	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Решение задач	1				
20	Делимость произведения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22d2c
21	Делимость суммы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a23254
22	Деление с остатком	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24104

23	Решение текстовых задач на деление с остатком	1				
24	Решение логических задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21e90
25	Решение задач перебором всех возможных вариантов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2226e
26	Урок обобщения и систематизации знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22412
27	Контрольная работа № 2 по теме "Делимость чисел"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a226e2
28	Перпендикулярные прямые	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24442
29	Перпендикулярные прямые. Построение перпендикулярных прямых	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24596
30	Параллельные прямые	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a248d4
31	Параллельные прямые. Построение параллельных прямых	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24a32
32	Практическая работа "Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке"	1			1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24776
33	Обыкновенная дробь. Повторение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a261fc
34	Основное свойство дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26670
35	Основное свойство дроби, приведение	1				Библиотека ЦОК

	дробей к новому знаменателю				https://m.edsoo.ru/f2a26936
36	Основное свойство дроби, сокращение дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26ab2
37	Сравнение обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2721e
38	Сравнение обыкновенных дробей с разными знаменателями.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2749e
39	Сравнение и упорядочивание дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a275ac
40	Десятичные дроби	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2638c
41	Десятичные дроби и метрическая система мер	1			
42	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a276c4
43	Умножение и деление обыкновенных дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a277dc
44	Сложение и вычитание десятичных дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27d40
45	Умножение и деление десятичных дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27ec6
46	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27c00
47	Дробные выражения	1			
48	Нахождение дроби от числа. Решение текстовых задач	1			
49	Нахождение числа по его дроби.	1			

	Решение текстовых задач					
50	Урок обобщения и систематизации знаний	1				
51	Контрольная работа № 3 по теме: "Дроби"	1	1			
52	Отношение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a282c2
53	Отношение. Решение задач	1				
54	Деление в данном отношении	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28448
55	Деление в данном отношении. Решение задач	1				
56	Пропорция	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28a7e
57	Основное свойство пропорции	1				
58	Прямая пропорциональная зависимость	1				
59	Обратная пропорциональная зависимость	1				
60	Масштаб	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28c22
61	Масштаб. Решение задач	1				
62	Решение задач на отношения, пропорции и масштаб	1				
63	Понятие процента	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28d76
64	Выражение процентов десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28efc

65	Вычисление процента от величины	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29064
66	Вычисление величины по её проценту	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a291e0
67	Решение задач на процентное отношение чисел	1				
68	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	1				
69	Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26512
70	Решение текстовых задач, содержащих обыкновенные и десятичные дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2818c
71	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29546
72	Решение задач на проценты	1				
73	Обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29a46
74	Контрольная работа № 4 по теме "Отношения. Пропорции. Проценты""	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29d34
75	Практическая работа по теме "Отношение длины окружности к её диаметру"	1			1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29bea
76	Осевая, центральная и зеркальная симметрии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2509a
77	Построение симметричных фигур	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a252ca
78	Практическая работа по теме "Осевая симметрия"	1			1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2598c

79	Симметрия в пространстве	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a25ae0
80	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2b274
81	Буквенные выражения и числовые подстановки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2b972
82	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bada
83	Нахождение корня уравнения как неизвестного компонента действия	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bbe8
84	Составление буквенных выражений по условию задачи	1				
85	Формулы. Формула пути. Формула стоимости. Вычисление по формуле. Решение задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2be40
86	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a19e
87	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a2f2
88	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей при решении задач	1				
89	Измерение углов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a75c
90	Виды треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ab94
91	Периметр многоугольника	1				Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/f2a29eb0
92	Площадь фигуры	1				
93	Единицы измерения площади	1				
94	Формулы периметра и площади прямоугольника	1				
95	Формулы периметра и площади прямоугольника. Решение задач	1				
96	Приближённое измерение площади фигур	1				
97	Практическая работа по теме "Площадь круга"	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ae8c
98	Обобщение и систематизация знаний	1				
99	Контрольная работа № 5 по теме "Выражения с буквами. Фигуры на плоскости"	1	1			
100	Целые числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bf6c
101	Изображение целых чисел точками на числовой прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c07a
102	Противоположные числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c17e
103	Модуль числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c886
104	Геометрическая интерпретация модуля	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ca3e
105	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cba6
106	Модуль числа. Геометрический смысл	1				

	модуля					
107	Модуль числа. Решение уравнений	1				
108	Числовые промежутки	1				
109	Положительные и отрицательные числа	1				
110	Положительные и отрицательные числа. Решение задач	1				
111	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ce30
112	Сравнение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой	1				
113	Сравнение чисел. Интерпретация реальных данных, содержащих целые числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cf48
114	Решение задач на сравнение положительных и отрицательных чисел	1				
115	Изменение величин	1				
116	Контрольная работа № 6 по теме: "Положительные и отрицательные числа"	1	1			
117	Сложение вида $-a + b$ с помощью координатной прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d830
118	Сложение вида $-a + b$	1				
119	Закрепление навыков сложения положительных и отрицательных чисел с помощью координатной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d984

	прямой					
120	Сложение отрицательных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2dab0
121	Решение задач по теме «Сложение отрицательных чисел»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ddee
122	Сложение чисел с разными знаками	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2defc
123	Алгоритм сложения чисел с разными знаками	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e384
124	Решение задач по теме «Сложение чисел с разными знаками»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e5f0
125	Действие вычитания	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e762
126	Нахождение длины отрезка на координатной прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2eb90
127	Решение задач по теме «Действие вычитания»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ecf8
128	Сложение и вычитание целых чисел	2				
129	Контрольная работа № 7 по теме: "Сложение и вычитание целых чисел"	1	1			
130	Действие умножения. Умножение двух чисел с разными знаками	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ee10
131	Умножение двух отрицательных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2f248
132	Решение задач по теме «Действие умножения»	1				
133	Действие деления. Деление двух чисел с разными знаками	1				

134	Деление двух отрицательных чисел	1				
135	Решение задач по теме «Действие деления»	1				
136	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				
137	Решение текстовых задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3035a
138	Решение текстовых задач, содержащих зависимости. Единицы измерения массы, стоимости. Связь между единицами измерения каждой величины	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a304c2
139	Решение текстовых задач на проценты, отношения, пропорции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a305e4
140	Урок обобщения и систематизации знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a30706
141	Контрольная работа № 8 по теме "Умножение и деление целых чисел"	1	1			
142	Прямоугольная система координат на плоскости	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a30ca6
143	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a311d8
144	Практическая работа «Построение точек и фигур на координатной плоскости»	1		1		
145	Столбчатые и круговые диаграммы	1				Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/f2a3178c
146	Практическая работа по теме "Построение диаграмм"	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a318ae
147	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах	1			
148	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1			
149	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a319c6
150	Конус, цилиндр, шар и сфера	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a31afc
151	Изображение пространственных фигур	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3206a
152	Шар и сфера. Модель и проекционный чертеж	1			
153	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса	1			
154	Практическая работа по теме "Создание моделей пространственных фигур"	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3252e
155	Понятие объёма; единицы измерения объёма	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a321c8
156	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Формулы объёма	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3234e
157	Повторение. Все действия с натуральными числами	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a328f8

158	Повторение. Делимость чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a32a9c
159	Повторение. Все действия с обыкновенными дробями.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a32bd2
160	Повторение. Решение текстовых задач арифметическим способом.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33352
161	Повторение. Решение текстовых задач на проценты, отношения, пропорциональность	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33596
162	Повторение. Все действия с десятичными дробями.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33780
163	Повторение Действия с рациональными числами.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a338b6
164	Повторение. Преобразование выражений, содержащих все действия с рациональными числами	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a339ce
165	Повторение. Повторение. Решение задач с практическим содержанием.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33bd6
166	Повторение. Повторение. Представление данных в виде таблиц и диаграмм	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33f46
167	Повторение. Решение текстовых задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3420c
168	Итоговая контрольная работа	1	1		
169	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3482e
170	Повторение. Обобщение за курс	1			Библиотека ЦОК

	математики 6					https://m.edsoo.ru/f2a34950
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	170	9	7			

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Математика: 5-й класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях, 5 класс/

Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

- Математика: 6-й класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях, 6 класс/

Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Учебники 5, 6 классы (в двух частях). Авторы: Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И.

-Рабочие тетради 5, 6 классы (в двух частях). Автор Рудницкая В.Н.

-Контрольные работы 5, 6 классы. Авторы : Жохов В.И., Крайнева Л.Б.

-Математические диктанты 5, 6 классы. Авторы: Жохов В.И.

-Математические тренажеры 5, 6 классы. Авторы: Жохов В.И.

-Методическое пособие для учителя. Обучение математике в 5-6 классах. Автор Жохов В.И

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И
РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

5 класс

Учебное интерактивное пособие к учебнику Н. Я. Виленкина, В. И.

Жохова, А.С

Чеснокова, С. И. Шварцбурда «Математика 5 класс;

<http://school-collection.edu.ru> – коллекция образовательных ресурсов;

InternetUrok.ru - видео уроки;

www.math-on-line.com-занимательная математика;

<http://www.logpres.narod.ru> – примеры информационных технологий;

<http://www.allmath.ru> - вся математика;

<http://mathem.h1.ru> – математика on-line;

<http://www.exponenta.ru> - образовательный математический сайт;

«Электронная библиотека 2000 по математике», CD-ROM;

Образовательная коллекция «Математика 5-6 классы»;

www.mathvaz.ru/index.php - Досье учителя математики.

6 класс.

«Математика 5-6 класс». CD-ROM;

современный учебно-методический комплекс;

«Электронная библиотека». CD-ROM;

2000 задач по математике;

Единая коллекция ЦОР:

<http://school;>

[collection.edu.ru;](http://collection.edu.ru)

[WWW.chportal.ru;](http://WWW.chportal.ru)