

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Забайкальского края

МР "Тунгокоченский район"

МБОУ ВУСОШ

РАССМОТРЕНО

МО

Т.А. Василевская
Протокол № ____ от
« ____ » _____ 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

**Заместитель директора
по УВР**

Е.Н. Якушевская
Протокол № ____ от « ____ »
_____ 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

**Директор МБОУ
ВУСОШ**

Е.Н. Бочкарникова
Протокол № ____ от
« ____ » _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 362626)

учебного курса «Математика»

для обучающихся 5-6 классов

С. Верх-Усугли, 2023

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 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, distributive 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, distributive свойства умножения.

Дроби

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

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

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

Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.

Решение текстовых задач

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

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

Решение основных задач на дроби.

Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

Наглядная геометрия

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

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

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

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

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

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

Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

6 КЛАСС

Натуральные числа

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

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

Дроби

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

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

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

Положительные и отрицательные числа

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

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

Буквенные выражения

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

Решение текстовых задач

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

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

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

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

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

Наглядная геометрия

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

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

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

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

Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии.

Построение симметричных фигур.

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

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Математика» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

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

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Числа и вычисления

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

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

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

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

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

Округлять натуральные числа.

Решение текстовых задач

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

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

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

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

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

Наглядная геометрия

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

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

Числа и вычисления

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

Сравнить и упорядочить целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнить 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	6		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
2	Наглядная геометрия. Линии на плоскости	12	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
3	Обыкновенные дроби	48	4		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
4	Наглядная геометрия. Многоугольники	10	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
5	Десятичные дроби	34	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
6	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве	8	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
7	Повторение и обобщение	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	16	5	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Натуральные числа	30	3		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
2	Наглядная геометрия. Прямые на плоскости	7	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
3	Дроби	32	3		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
4	Наглядная геометрия. Симметрия	6			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	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
7	Положительные и отрицательные числа	40	3		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
8	Представление данных	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
9	Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве	9		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
10	Повторение, обобщение, систематизация	20	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	13	3	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Практическая работа		Примечание
		всего	контроль			
Глава 1. Натуральные числа						
§ 1. Натуральные числа и нуль. Шкалы (17ч)						
1.	Представление числовой информации в таблицах	1				
2.	Цифры и числа	1				
3.	Цифры и числа	1				
4	Входная контрольная работа	1	1			
5	Отрезок и его длина. Ломаная. Многоугольник	1				
6	Отрезок и его длина. Ломаная. Многоугольник	1				
7	Отрезок и его длина. Ломаная. Многоугольник	1				
8	Плоскость, прямая, луч, угол	1				
9	Плоскость, прямая, луч, угол	1				
10	Шкалы и координатная прямая	1				
11	Шкалы и координатная прямая	1				
12	Шкалы и координатная прямая	1				
13	Сравнение натуральных чисел	1				

33	Действие умножения. Свойства умножения	1				
34	Действие умножения. Свойства умножения	1				
35	Действие умножения. Свойства умножения	1				
36	Действие деления. Свойства деления	1				
37	Действие деления. Свойства деления	1				
38	Действие деления. Свойства деления	1				
39	Действие деления. Свойства деления	1				
40	Деление с остатком	1				
41	Деление с остатком	1				
42	Деление с остатком	1				
43	Контрольная работа № 4	1	1			
44	Упрощение выражений	1				
45	Упрощение выражений	1				
46	Упрощение выражений	1				
47	Упрощение выражений	1				
48	Порядок действий в вычислениях	1				
49	Порядок действий в вычислениях	1				
50	Порядок действий в вычислениях	1				
51	Степень с натуральным показателем	1				
52	Степень с натуральным показателем	1				
53	Контрольная работа № 5	1	1			
54	Делители и кратные	1				
55	Делители и кратные	1				

56	Делители и кратные	1				
57	Свойства и признаки делимости	1				
58	Свойства и признаки делимости	1				
59	Свойства и признаки делимости	1				
60	Контрольная работа № 6	1	1			
§ 4. Площади и объёмы (10ч)						
61	Формулы	1				
62	Формулы	1				
63	Площадь. Формула площади прямоугольника	1				
64	Площадь. Формула площади прямоугольника	1		1		
65	Единицы измерения площадей	1				
66	Единицы измерения площадей	1				
67	Прямоугольный параллелепипед	1				
68	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда	1		1		
69	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда	1				
70	Контрольная работа № 7	1	1			
Глава 2. Дробные числа						
§ 5. Обыкновенные дроби (48ч)						
71	Окружность, круг, шар, цилиндр	1				
72	Окружность, круг, шар, цилиндр	1		1		
73	Доли и дроби. Изображение дробей на координатной прямой	1				

74	Доли и дроби. Изображение дробей на координатной прямой	1				
75	Доли и дроби. Изображение дробей на координатной прямой	1				
76	Сравнение дробей	1				
77	Сравнение дробей	1				
78	Сравнение дробей	1				
79	Правильные и неправильные дроби	1				
80	Правильные и неправильные дроби	1				
81	Контрольная работа № 8	1	1			
82	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1				
83	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1				
84	Деление натуральных чисел и дроби	1				
85	Деление натуральных чисел и дроби	1				
86	Смешанные числа	1				
87	Смешанные числа	1				
88	Смешанные числа	1				
89	Сложение и вычитание смешанных чисел	1				
90	Сложение и вычитание смешанных чисел	1				
91	Сложение и вычитание смешанных чисел	1				
92	Контрольная работа № 9	1	1			
93	Основное свойство дроби	1				
94	Основное свойство дроби	1				
95	Сокращение дробей	1				

96	Сокращение дробей	1				
97	Приведение дробей к общему знаменателю	1				
98	Приведение дробей к общему знаменателю	1				
99	Приведение дробей к общему знаменателю	1				
100	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1				
101	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1				
102	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1				
103	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1				
104	Контрольная работа № 10	1	1			
105	Умножения дробей	1				
106	Умножения дробей	1				
	Умножения дробей	1				
107	Нахождение части целого	1				
108	Нахождение части целого	1				
109	Нахождение части целого	1				
110	Нахождение части целого	1				
111	Деление дробей	1				
112	Деление дробей	1				
113	Нахождение целого по его части	1				
114	Нахождение целого по его части	1				
115	Нахождение целого по его части	1				
116	Нахождение целого по его части	1				

117	Контрольная работа № 11	1	1			
§ 6. Десятичные дроби (34ч)						
118	Десятичная запись дробей	1				
119	Десятичная запись дробей	1				
120	Сравнение десятичных дробей	1				
121	Сравнение десятичных дробей	1				
122	Сравнение десятичных дробей	1				
	Сравнение десятичных дробей	1				
123	Сложение и вычитание десятичных дробей	1				
124	Сложение и вычитание десятичных дробей	1				
125	Сложение и вычитание десятичных дробей	1				
126	Сложение и вычитание десятичных дробей	1				
	Сложение и вычитание десятичных дробей	1				
127	Округление чисел. Прикидка	1				
128	Округление чисел. Прикидка	1				
129	Контрольная работа № 12	1	1			
130	Умножение десятичной дроби на натуральное число	1				
131	Умножение десятичной дроби на натуральное число	1				
132	Умножение десятичной дроби на натуральное число	1				
133	Деление десятичной дроби на натуральное число	1				
134	Деление десятичной дроби на натуральное число	1				

135	Деление десятичной дроби на натуральное число	1				
136	Деление десятичной дроби на натуральное число	1				
137	Умножение на десятичную дробь	1				
138	Умножение на десятичную дробь	1				
139	Умножение на десятичную дробь	1				
140	Умножение на десятичную дробь	1				
141	Умножение на десятичную дробь	1				
142	Деление на десятичную дробь	1				
143	Деление на десятичную дробь	1				
144	Деление на десятичную дробь	1				
145	Деление на десятичную дробь	1				
146	Деление на десятичную дробь	1				
147	Деление на десятичную дробь	1				
148	Деление на десятичную дробь	1				
149	Контрольная работа № 13	1	1			

§ 7. Инструменты для вычислений и измерений (8ч)

150	Калькулятор	1				
151	Виды углов. Чертёжный треугольник	1				
152	Виды углов. Чертёжный треугольник	1				
153	Измерение углов. Транспортир	1		1		
154	Измерение углов. Транспортир	1				
155	Измерение углов. Транспортир	1				
156	Контрольная работа № 14	1	1			

Повторение (10ч)

158-169	Итоговое повторение курсаматематики 5 класса	10				
170	Итоговая контрольная работа № 15	1	1			
	ИТОГО	170	16			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

6 КЛАСС

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема	Количество часов	Контроль	Практическая работа	Примечание
1	Повторение основных понятий математики из курса 5 класса	1			
	Вычисления и построения (16 ч.) Материалы к этим урокам здесь: https://vk.com/topic-189202225_49379542				
2	1. Среднее арифметическое	1			
3	1. Среднее арифметическое	1			
4	2. Проценты	1			
5	2. Проценты	1			
6	2. Проценты	1			
7	3. Представление числовой информации в круговых диаграммах.	1			
8	Входная контрольная работа 1	1	1		
9	3. Представление числовой информации в круговых диаграммах.	1			
10	4. Виды треугольников	1			

11	4. Виды треугольников	1			
12	4. Виды треугольников	1			
13	5. Понятие множества	1			
14	5. Понятие множества	1			
15	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1			
16	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1			
17	Контрольная работа 2 по теме «Вычисления и построения»	1	1		
	НОК и НОД чисел (12 ч) Материалы к этим урокам здесь: https://vk.com/topic-189202225_49379542				
18	6. Разложение числа на простые множители	1			
19	6. Разложение числа на простые множители	1			
20	7. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	1			
21	7. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	1			
22	7. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	1			
23	8. Наименьшее общее кратное натуральных чисел	1			
24	8. Наименьшее общее кратное натуральных чисел	1			
25	8. Наименьшее общее кратное натуральных чисел	1			
26	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1			

27	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1			
28	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1			
29	Контрольная работа 3 по теме «НОК и НОД чисел»	1	1		
Сложение и вычитание смешанных чисел (12 ч) Материалы к этим урокам здесь: https://vk.com/topic-189202225_49379542					
30	9. Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	1			
31	9. Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	1			
32	9. Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	1			
33	10. Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	1			
34	10. Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	1			
35	10. Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	1			
36	11. Действия сложения и вычитания смешанных чисел	1			
37	11. Действия сложения и вычитания смешанных чисел	1			
38	11. Действия сложения и вычитания смешанных чисел	1			
39	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1			
40	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1			
41	Контрольная работа 4 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»	1	1		
Умножение смешанных чисел (12 ч) Материалы к этим урокам здесь: https://vk.com/topic-189202225_49379542					
42	12. Действие умножения смешанных чисел	1			
43	12. Действие умножения смешанных чисел	1			
44	13. Нахождение дроби от числа	1			

45	13. Нахождение дроби от числа	1			
46	13. Нахождение дроби от числа	1			
47	14. Применение distributive свойства умножения	1			
48	14. Применение distributive свойства умножения	1			
49	14. Применение distributive свойства умножения	1			
50	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1			
51	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1			
52	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1			
53	Контрольная работа 5 по теме «Умножение смешанных чисел»	1	1		
Деление смешанных чисел (12 ч)					

Материалы к этим урокам здесь: https://vk.com/topic-189202225_49379542					
54	15. Действие деления смешанных чисел	1			
55	15. Действие деления смешанных чисел	1			
56	15. Действие деления смешанных чисел	1			
57	16. Нахождение числа по его дроби	1			
58	16. Нахождение числа по его дроби	1			
59	16. Нахождение числа по его дроби	1			
60	17. Дробные выражения	1			
61	17. Дробные выражения	1			
62	17. Дробные выражения	1			
63	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1			
64	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1			
65	Контрольная работа 6 по теме «Деление смешанных чисел»	1	1		
Отношения и пропорции (20 ч) Материалы к этим урокам здесь: https://vk.com/topic-189202225_49379542					
66	18. Отношения	1			
67	18. Отношения	1			
68	19. Пропорция	1			
69	19. Пропорция	1			
70	19. Пропорция	1			
71	20. Прямая и обратная пропорциональные	1			

	зависимости				
72	20. Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1			
73	20. Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1			
74	21. Масштаб	1			
75	21. Масштаб	1			
76	21. Масштаб	1			
77	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1			
78	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1			
79	Контрольная работа 7 по теме «Отношения и пропорции»	1	1		
80	22. Симметрии	1			
81	22. Симметрии	1			
82	Практическая работа «Симметрии»	1		1	

83	23. Длина окружности и площадь круга. Шар	1			
84	23. Длина окружности и площадь круга. Шар	1			
85	Практическая работа «Длина окружности и площадь круга»	1		1	
Противоположные числа и модуль (11 ч) Материалы к этим урокам здесь: https://vk.com/topic-189202225_49379542					
86	24. Положительные и отрицательные числа	1			
87	24. Положительные и отрицательные числа	1			
88	25. Противоположные числа	1			
89	25. Противоположные числа	1			
90	26. Модуль числа	1			
91	26. Модуль числа	1			
92	27. Сравнение положительных и отрицательных чисел	1			
93	27. Сравнение положительных и отрицательных чисел	1			
94	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1			
95	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1			
96	Контрольная работа 8 по теме «Противоположные числа и модуль»	1	1		
Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (14 ч)					

Материалы к этим урокам здесь: https://vk.com/topic-189202225_49379542					
97	28. Изменение величин	1			
98	28. Изменение величин	1			
99	29. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой	1			
100	29. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой	1			
101	30. Сложение отрицательных чисел	1			
102	30. Сложение отрицательных чисел	1			
103	31. Сложение чисел с разными знаками	1			
104	31. Сложение чисел с разными знаками	1			
105	32. Действие вычитания	1			
106	32. Действие вычитания	1			
107	32. Действие вычитания	1			
108	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1			

109	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1			
110	Контрольная работа 9 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»	1	1		
Умножение и деление рациональных чисел (14 ч) Материалы к этим урокам здесь: https://vk.com/topic-189202225_49379542					
111	33. Действие умножения	1			
112	33. Действие умножения	1			
113	33. Действие умножения	1			
114	34. Действие деления	1			
115	34. Действие деления	1			
116	35. Рациональные числа	1			
117	35. Рациональные числа	1			
118	35. Рациональные числа	1			
119	36. Свойства действий с рациональными числами	1			
120	36. Свойства действий с рациональными числами	1			
121	36. Свойства действий с рациональными числами	1			
122	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1			
123	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1			
124	Контрольная работа 10 по теме «Умножение и деление рациональных чисел»	1	1		

Решение уравнений (12 ч)					
Материалы к этим урокам здесь: https://vk.com/topic-189202225_49379542					
125	37. Раскрытие скобок	1			
126	37. Раскрытие скобок	1			
127	38. Коэффициент	1			
128	38. Коэффициент	1			
129	39. Подобные слагаемые	1			
130	39. Подобные слагаемые	1			
131	40. Решение уравнений	1			
132	40. Решение уравнений	1			
133	40. Решение уравнений	1			
134	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1			

135	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1			
136	Контрольная работа 11 по теме «Решение уравнений»	1	1		
Координаты на плоскости (14 ч) Материалы к этим урокам здесь: https://vk.com/topic-189202225_49379542					
137	41. Перпендикулярные прямые	1			
138	41. Перпендикулярные прямые	1			
139	42. Параллельные прямые	1			
140	42. Параллельные прямые	1			
141	43. Координатная плоскость	1			
142	43. Координатная плоскость	1			
143	43. Координатная плоскость	1			
144	44. Представление числовой информации на графиках	1			
145	44. Представление числовой информации на графиках	1			
146	44. Представление числовой информации на графиках	1			
147	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1			
148	Практическая работа «Координаты на плоскости»	1		1	
149	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1			

150	Контрольная работа 12 по теме «Координаты на плоскости»	1	1		
Повторение (20 ч)					
151	Повторение. Вычисления и построения	1			
152	Повторение. НОК и НОД чисел	1			
153	Повторение. Сложение и вычитание смешанных чисел	1			
154	Повторение. Умножение и деление смешанных чисел	1			
155	Повторение. Умножение и деление смешанных чисел	1			
156	Повторение. Отношения и пропорции	1			
157	Повторение. Противоположные числа и модуль	1			
158	Повторение. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	1			
159	Повторение. Умножение и деление рациональных чисел	1			
160	Повторение. Решение уравнений	1			
161	Повторение. Координаты на плоскости	1			
162	Итоговая контрольная работа 13	1	1		

163	Резерв. Анализ контрольной работы	1			
164	Резерв.	1			
165	Резерв	1			
166	Резерв.	1			
167	Резерв.	1			
168	Резерв	1			
169	Резерв.	1			
170	Резерв.	1			
	ИТОГО	170	13	3	

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 класс/ Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»;

Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Математика, 5 класс/ Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- 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 класс/ Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»;

Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Рабочая тетрадь по математике 6 класс/Т.М. Ерина

Рабочая тетрадь по математике 5 класс/М.В. Ткачева

Контрольные работы по математике 5 класс /Л.Б. Крайнева

• Математика: 6-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, 5 класс/ Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»;

Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Дидактические материалы по математике 6 класс/М.А. Попов

Рабочая тетрадь по математике 5, 6 класс/Мерзляк А.Г.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

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/](http://school;)

collection.edu.ru;

WWW.chportal.ru;

Djvu Document;

Hamster Fress Arc