

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"НИКОЛАЕВСКАЯ ШКОЛА ВОЛНОВАХСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА"**

РАССМОТРЕНО

на заседании МО

Протокол от «29» 08 2024 № 1

Руководитель МО

Красн В.В.Красновид

СОГЛАСОВАНО

зам директора по УВР

Л.Н.Харченко Л.Н.Харченко

«29» 08. 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора БОУ

«Николаевская школа

Волновашского МО»

В.Д.Кулик



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

МАТЕМАТИКА

для **5-6** классов

основное общее образование

Рабочую программу составила

Ялтыченко Лидия Викторовна

учитель математики

2024-2025 учебный год

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, распределительное свойство (закон) умножения.

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

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

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

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

Дроби

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

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

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

Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.

Решение текстовых задач

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

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

Решение основных задач на дроби.

Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

Наглядная геометрия

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

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

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

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

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

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

Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

6 КЛАСС

Натуральные числа

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

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

Дроби

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

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

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

Положительные и отрицательные числа

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

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

Буквенные выражения

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

Решение текстовых задач

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

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

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

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

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

Наглядная геометрия

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

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

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

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

Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии.

Построение симметричных фигур.

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

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Математика» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

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

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Числа и вычисления

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

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

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

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

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

Округлять натуральные числа.

Решение текстовых задач

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

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

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

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

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

Наглядная геометрия

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

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

Числа и вычисления

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

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

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

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

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

Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.

Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

Числовые и буквенные выражения

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

Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.

Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

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

Находить неизвестный компонент равенства.

Решение текстовых задач

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

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

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

Составлять буквенные выражения по условию задачи.

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

Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

Наглядная геометрия

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

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

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

КАЛЕНДАРНОЕ-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
МАТЕМАТИКА 5 КЛАСС
(5ч в неделю, всего 170ч)

№ ур.	Тема урока	К-во ур	Дата		Прим
			план	факт	
Тема1. Натуральные числа. Действие с натуральными числами(43 ч)					
1	Повторение материала за курс начальной школы				
2	Повторение материала за курс начальной школы				
3	Диагностическая контрольная работа №1				
4	Представление числовой информации в таблицах.				
5	Цифры и числа. Натуральные числа. Позиционная система счисления. Римская нумерация				
6	Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой.				
7	Сравнение натуральных чисел.				
8	Округление натуральных чисел.				
9	Представление числовой информации в столбчатых диаграммах				
10	Контрольная работа №2				
11	Анализ контрольной работы				
12	Сложение натуральных чисел.				
13	Свойства сложения натуральных чисел				
14	Свойства сложения натуральных чисел				
15	Вычитание натуральных чисел				
16	Свойства вычитания натуральных чисел				
17	Свойства вычитания натуральных чисел				
18	Решение задач на сложение и вычитание натуральных чисел				
19	Числовые и буквенные выражения				
20	Числовые и буквенные выражения				
21	Контрольная работа №3				
22	Анализ контрольной работы				
23	Умножение. Переместительное свойство умножения				
24	Сочетательное свойство умножения.				
25	Распределительное свойство умножения.				

№ ур.	Тема урока	К-во ур	Дата		Прим
			план	факт	
26	Распределительное свойство умножения.				
27	Распределительное свойство умножения.				
28	Деление натуральных чисел				
29	Деление натуральных чисел				
30	Деление натуральных чисел				
31	Использование букв для записи свойств арифметических действий				
32	Деление с остатком.				
33	Порядок действий в вычислениях				
34	Порядок действий в вычислениях				
35	Степень с натуральным показателем.				
36	Степень с натуральным показателем.				
37	Делители и кратные.				
38	Простые и составные числа. Разложение на множители.				
39	Свойства и признаки делимости на 2, 5, 10.				
40	Признаки делимости на 3 и 9.				
41	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3 и 9.				
42	Контрольная работа №4				
43	Анализ контрольной работы				
Тема2. Наглядная геометрия. Линии на плоскости (12ч).					
44	Точка. Прямая. Луч.				
45	Отрезок. Длина отрезка.				
46	Ломанная. Свойство отрезка.				
47	Метрические единицы измерения длины отрезка.				
48	Окружность. Круг.				
49	Практическая работа «Построение узора из окружности»				
50	Угол. Обозначение углов				
51	Виды углов. Измерение углов.				
52	Виды углов. Измерение углов.				
53	Практическая работа «Построение углов».				
54	Контрольная работа № 5				
55	Анализ контрольной работы.				

№ ур.	Тема урока	К-во ур	Дата		Прим
			план	факт	
Тема 3. Обыкновенные дроби (48 ч)					
56	Доли и дроби. Изображение дробей на координатной прямой.				
57	Доли и дроби. Изображение дробей на координатной прямой.				
58	Правильные и неправильные дроби				
59	Правильные и неправильные дроби				
60	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.				
61	Деление натуральных чисел и дроби.				
62	Смешанные числа.				
63	Представление смешанной дроби в виде неправильной дроби				
64	Представление смешанной дроби в виде неправильной дроби				
65	Выделение целой части числа из неправильной дроби.				
66	Выделение целой части числа из неправильной дроби.				
67	Сложение и вычитание смешанных чисел.				
68	Сложение и вычитание смешанных чисел.				
69	Контрольная работа № 6				
70	Анализ контрольной работы.				
71	Основное свойство дроби				
72	Основное свойство дроби				
73	Сокращение дробей.				
74	Сокращение дробей.				
75	Приведение дробей к общему знаменателю.				
76	Приведение дробей к общему знаменателю.				
77	Сравнение дробей				
78	Сравнение дробей				
79	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.				
80	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.				
81	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.				
82	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.				
83	Умножение обыкновенных дробей				
84	Умножение обыкновенных дробей				

№ ур.	Тема урока	К-во ур	Дата		Прим
			план	факт	
85	Нахождение части от целого числа.				
86	Деление обыкновенных дробей. Взаимно обратные числа.				
87	Деление обыкновенных дробей. Взаимно обратные числа.				
88	Нахождение целого числа по его части.				
89	Нахождение целого числа по его части.				
90	Контрольная работа № 7				
91	Анализ контрольной работы.				
92	Решение текстовых задач, содержащих дроби.				
93	Решение текстовых задач, содержащих дроби.				
94	Решение текстовых задач, содержащих дроби.				
95	Решение текстовых задач, содержащих дроби.				
96	Основные задачи на дроби				
97	Основные задачи на дроби				
98	Основные задачи на дроби				
99	Применение букв для записи математических выражений и предложений				
100	Применение букв для записи математических выражений и предложений				
101	Применение букв для записи математических выражений и предложений				
102	Контрольная работа №8				
103	Анализ контрольной работы				
Тема 4. Наглядная геометрия. Многоугольники. (10 ч)					
104	Многоугольник.				
105	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат				
106	Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге».				
107	Треугольник. Остроугольный, прямоугольный, тупоугольный.				
108	Периметр треугольника.				
109	Площадь и периметр прямоугольника.				
110	Площадь и периметр многоугольника.				
111	Единицы измерения площади.				
112	Контрольная работа №9				
113	Анализ контрольной работы.				

№ ур.	Тема урока	К-во ур	Дата		Прим
			план	факт	
Тема 5. Десятичные дроби (38 ч).					
114	Десятичная запись дробей.				
115	Перевод обыкновенной дроби со знаменателями 10, 100, и т.д. в десятичную.				
116	Перевод десятичной дроби в обыкновенную				
117	Сравнение десятичных дробей				
118	Сравнение десятичных дробей				
119	Изображение десятичных дробей точками на координатной прямой;				
120	Изображение десятичных дробей точками на координатной прямой;				
121	Сложение и вычитание десятичных дробей.				
122	Сложение и вычитание десятичных дробей.				
123	Сложение и вычитание десятичных дробей.				
124	Сложение и вычитание десятичных дробей.				
125	Сложение и вычитание десятичных дробей.				
126	Сложение и вычитание десятичных дробей.				
127	Сложение и вычитание десятичных дробей.				
128	Сложение и вычитание десятичных дробей.				
129	Контрольная работа №10				
130	Анализ контрольной работы				
131	Округление чисел. Прикидка.				
132	Округление чисел. Прикидка.				
133	Умножение десятичной дроби на натуральное число.				
134	Деление десятичной дроби на натуральное число				
135	Деление десятичной дроби на натуральное число				
136	Умножение на десятичную дробь				
137	Умножение на десятичную дробь				
138	Умножение на десятичную дробь				
139	Умножение на десятичную дробь				
140	Деление на десятичную дробь				
141	Деление на десятичную дробь				
142	Деление на десятичную дробь				

№ ур.	Тема урока	К-во ур	Дата		Прим
			план	факт	
143	Деление на десятичную дробь				
144	Деление на десятичную дробь				
145	Деление на десятичную дробь				
146	Решение текстовых задач, содержащих дроби.				
147	Решение текстовых задач, содержащих дроби.				
148	Решение текстовых задач, содержащих дроби.				
149	Решение текстовых задач, содержащих дроби.				
150	Контрольная работа №11				
151	Анализ контрольной работы				
Тема 6. Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве. (9 ч)					
152	Многогранники.				
153	Изображение многогранников.				
154	Модели пространственных тел.				
155	Прямоугольный параллелепипед, куб.				
156	Развёртки куба и параллелепипеда.				
157	Практическая работа «Развёртка куба».				
158	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда				
159	Контрольная работа №12				
160	Анализ контрольной работы				
Тема 7. Повторение и обобщение. (10 часов)					
161	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.				
162	Деление с остатком.				
163	Сложение и вычитание обыкновенных дробей				
164	Умножение и деление обыкновенных дробей				
165	Сложение и вычитание десятичных дробей.				
166	Решение текстовых задач, содержащие дроби				
167	Основные задачи на дроби				
168	Контрольная работа №13				
169	Анализ контрольной работы				
170	Урок обобщения и повторения материала 5 класса				

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	43	4		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	3		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
4	Наглядная геометрия. Многоугольник и	10	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
5	Десятичные дроби	38	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
6	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве	9	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	13	4	

КАЛЕНДАРНОЕ-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
МАТЕМАТИКА 6 КЛАСС
(5ч в неделю, всего 170ч)

№ ур.	Тема урока	К-во ур	Дата		Прим
			план	факт	
Тема1. Повторение и обобщение материала за 5 класс (5 ч)					
1	Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10	1			
2	Натуральные числа на координатной прямой. Сравнение, округление натуральных чисел.	1			
3	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения.	1			
4	Делители и кратные числа, разложение числа на множители.	1			
5	Диагностическая контрольная работа №1	1			
Тема 2. Натуральные числа (30 ч)					
6	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	1			
7	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	1			
8	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	1			
9	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	1			
10	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	1			
11	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	1			
12	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	1			
13	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	1			
14	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	1			
15	Округление натуральных чисел.	1			
16	Округление натуральных чисел.	1			
17	Округление натуральных чисел.	1			
18	Контрольная работа №2	1			
19	Анализ контрольной работы	1			
20	Делители и кратные числа. Разложение числа на простые множители.	1			
21	Делители и кратные числа. Разложение числа на простые множители.	1			
22	Делители и кратные числа. Разложение числа на простые множители.	1			
23	Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1			

№ ур	Тема урока	К-во ур	Дата		Прим
			план	факт	
24	Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1			
25	Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1			
26	Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1			
27	Делимость суммы и произведения.	1			
28	Делимость суммы и произведения.	1			
29	Деление с остатком.	1			
30	Деление с остатком.	1			
31	Решение текстовых задач	1			
32	Решение текстовых задач	1			
33	Решение текстовых задач	1			
34	Контрольная работа № 3	1			
35	Анализ контрольной работы	1			
Тема 2. Наглядная геометрия. Прямые на плоскости. (7 ч)					
36	Перпендикулярные прямые.	1			
37	Перпендикулярные прямые.	1			
38	Параллельные прямые.	1			
39	Параллельные прямые.	1			
40	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке.	1			
41	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке.	1			
42	Примеры прямых в пространстве	1			
Тема 3. Дроби (32 ч)					
43	Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби.	1			
44	Сокращение дробей	1			
45	Сокращение дробей	1			
46	Сравнение и упорядочивание дробей.	1			
47	Сравнение и упорядочивание дробей.	1			
48	Десятичные дроби и метрическая система мер.	1			
49	Десятичные дроби и метрическая система мер.	1			
50	Арифметические действия с обыкновенными дробями	1			
51	Арифметические действия с обыкновенными дробями	1			
52	Арифметические действия с десятичными дробями	1			
53	Арифметические действия с десятичными дробями	1			

№ ур.	Тема урока	К-во ур	Дата		Прим
			план	факт	
54	Дробные выражения.	1			
55	Дробные выражения.	1			
56	Контрольная работа №4	1			
57	Анализ контрольной работы.	1			
58	Отношение.	1			
59	Отношение.	1			
60	Пропорция.	1			
61	Пропорция.	1			
62	Масштаб.	1			
63	Масштаб	1			
64	Понятие процента.	1			
65	Понятие процента.	1			
66	Вычисление процента от величины.	1			
67	Вычисление процента от величины.	1			
68	Вычисление величины по её проценту.	1			
69	Вычисление величины по её проценту	1			
70	Решение текстовых задач, со держащих дроби и проценты.	1			
71	Решение текстовых задач, со держащих дроби и проценты.	1			
72	Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»	1			
73	Контрольная работа № 5	1			
74	Анализ контрольной работы	1			
Тема 4. Наглядная геометрия. Симметрия. (6 ч)					
75	Осевая симметрия. Центральная симметрия.	1			
76	Построение симметричных фигур.	1			
77	Построение симметричных фигур.	1			
78	Практическая работа «Осевая симметрия».	1			
79	Симметрия в пространстве	1			
80	Симметрия в пространстве	1			
Тема 5. Выражения с буквами (6 часов).					
81	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	1			
82	Буквенные выражения и числовые подстановки.	1			

№ ур	Тема урока	К-во ур	Дата		Прим
			план	факт	
83	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	1			
84	Формулы.	1			
85	Контрольная работа №6	1			
86	Анализ контрольной работы	1			
Тема 6. Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости. (14 ч)					
87	Четырехугольники, примеры четырехугольников	1			
88	Четырехугольники, примеры четырехугольников	1			
89	Прямоугольник: свойства сторон, углов, диагоналей.	1			
90	Квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.	1			
91	Измерение углов.	1			
92	Виды треугольников. Остроугольный, прямоугольный, тупоугольный.	1			
93	Виды треугольников. Равнобедренный и равносторонний	1			
94	Периметр многоугольника. Формулы периметра прямоугольника.	1			
95	Площадь фигуры. Формулы площади прямоугольника.	1			
96	Приближённое измерение площади фигур.	1			
97	Приближённое измерение площади фигур.	1			
98	Практическая работа «Площадь круга»	1			
99	Контрольная работа №7	1			
100	Анализ контрольной работы	1			
Тема 7. Положительные и отрицательные числа. (40 ч)					
101	Положительные и отрицательные числа.	1			
102	Положительные и отрицательные числа на числовой прямой	1			
103	Положительные и отрицательные числа на числовой прямой	1			
104	Противоположные числа. Целые числа	1			
105	Противоположные числа. Целые числа.	1			
106	Модуль числа, Геометрическая интерпретация модуля.	1			
107	Модуль числа, Геометрическая интерпретация модуля.	1			
108	Модуль числа, Геометрическая интерпретация модуля.	1			
109	Модуль числа, Геометрическая интерпретация модуля.	1			
110	Контрольная работа №8	1			
111	Анализ контрольной работы	1			

№ ур	Тема урока	К-во ур	Дата		Прим
			план	факт	
112	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1			
113	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1			
114	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1			
115	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1			
116	Изменение величин.	1			
117	Сложение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой.	1			
118	Сложение отрицательных чисел.	1			
119	Сложение отрицательных чисел.	1			
120	Сложение отрицательных чисел.	1			
121	Сложение чисел с разными знаками.	1			
122	Сложение чисел с разными знаками.	1			
123	Сложение чисел с разными знаками.	1			
124	Сложение чисел с разными знаками.	1			
125	Действие вычитания положительных и отрицательных чисел.	1			
126	Действие вычитания положительных и отрицательных чисел.	1			
127	Контрольная работа №9	1			
128	Анализ контрольной работы	1			
129	Действие умножения положительных и отрицательных чисел.	1			
130	Действие умножения положительных и отрицательных чисел.	1			
131	Действие умножения положительных и отрицательных чисел.	1			
132	Действие деления положительных и отрицательных чисел.	1			
133	Действие деления положительных и отрицательных чисел.	1			
134	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	1			
135	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	1			
136	Решение текстовых задач	1			
137	Решение текстовых задач	1			
138	Решение текстовых задач	1			
139	Контрольная работа №10	1			
140	Анализ контрольной работы	1			
Тема 8: Представление данных (6 ч)					
141	Прямоугольная система координат на плоскости.	1			

№ ур	Тема урока	К-во ур	Дата		Прим
			план	факт	
142	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.	1			
143	Столбчатые и круговые диаграммы.	1			
144	Практическая работа «Построение диаграмм».	1			
145	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1			
146	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1			
Тема 9. Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве (9 ч)					
147	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида.	1			
148	Конус, цилиндр, шар и сфера.	1			
149	Изображение пространственных фигур.	1			
150	Примеры развёрток многогранников, цилиндра конуса.	1			
151	Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур».	1			
152	Понятие объёма; единицы измерения объёма.	1			
153	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма.	1			
154	Контрольная работа №11	1			
155	Анализ контрольной работы	1			
Тема 10. Повторение, обобщение и систематизация (15 ч)					
156	Решение задач, примеров на все действия с натуральными числами	1			
157	Решение задач, примеров на все действия с натуральными числами	1			
158	Правильные и неправильные дроби, смешанные числа.	1			
159	Нахождение дроби от числа и числа по его дроби	1			
160	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1			
161-162	Решение задач и упражнений с обыкновенными и десятичными дробями	2			
163	Модуль числа, координатная прямая. Отрицательные, положительные числа и действия с ними.	1			
164	Модуль числа, координатная прямая. Отрицательные, положительные числа и действия с ними.	1			
165-166	Решение задач геометрического содержания.	2			
167	Контрольная работа №12	1			
168	Анализ контрольной работы	1			
169	Способы представления числовой информации.	1			
170	Обобщающий урок	1			

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 КЛАСС

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Все- го	Контроль ные работы	Практич еские работы	
1	Повторение и обобщение материала за 5 класс	5			
2	Натуральные числа	30	3		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
3	Наглядная геометрия. Прямые на плоскости	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
4	Дроби	32	2	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
5	Наглядная геометрия. Симметрия	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
6	Выражения с буквами	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
7	Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости	14	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
8	Положительные и отрицательные числа	40	3		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
9	Представление данных	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
10	Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве	9	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
11	Повторение, обобщение, систематизация	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	12	5	

Всего прошито _____ пронумеровано _____
и скреплено печатью _____) листов

цифрами

Должность _____

Подпись _____

« 29 » августа 2024 г. М. П.