МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

ГОРОДСКОЙ ОКРУГ Г. УФА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

МАОУ «ЛИЦЕЙ № 46»

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
Руководитель ПК	Зам. директора	Директор
Фаизова Р.М.	Еремина Г.А.	Калимуллина Л.Ф.
Протокол № 1 от «24» августа 2023 г.	Приказ № 458 от «31» 08. 2023 г.	Приказ № 458 от «31» 08. 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 960540)

учебного курса «Математика»

для обучающихся 5-6 классов

Уфа 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, 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

Базовыелогическиедействия:

- 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).

Базовыеисследовательскиедействия:

- 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.

Коммуникативныеуниверсальныеучебныедействия:

- 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, эмоциональныйинтеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Числа и вычисления

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

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

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

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

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

Округлять натуральные числа.

Решение текстовых задач

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

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

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

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

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

Наглядная геометрия

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

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

Числа и вычисления

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

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

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

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

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

Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.

Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

Числовые и буквенные выражения

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

Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.

Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

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

Находить неизвестный компонент равенства.

Решение текстовых задач

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

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

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

Составлять буквенные выражения по условию задачи.

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

Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

Наглядная геометрия

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

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

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС

№ п/п	Наименованиеразделов и темпрограммы	Количествочасов			Электронные (цифровые) образовательныересурсы
		Всего	Контрольныеработы	Практическиеработы	
1	Натуральные числа. Действия с натуральными числами	43	5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
2	Наглядная геометрия. Линии на плоскости	12	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
3	Обыкновенныедроби	48	4		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
4	Нагляднаягеометрия. Многоугольники	10		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
5	Десятичныедроби	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	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	15	4	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименованиеразделов и темпрограммы	Количествочасов			Электронные (цифровые) образовательныересурсы
		Всего	Контрольныеработы	Практическиеработы	
1	Натуральные числа	22	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
2	Наглядная геометрия. Прямые на плоскости	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
3	Дроби	36	3		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
4	Нагляднаягеометрия. Симметрия	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
5	Выражения с буквами	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
6	Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости	5		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
7	Положительные и отрицательныечисла	40	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
8	Представлениеданных	4		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
9	Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве	10	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
10	Повторение, обобщение, систематизация	24	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	10	5	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС

№урока	Темаурока	Количествочасов
	Повторение	
1.	Повторение за курс 1-4 класс	1
2.	Повторение за курс 1-4 класс	1
3.	Повторение за курс 1-4 класс	1
4	Повторение за курс 1-4 класс	1
5	***Входная контрольная работа***	1
	Глава 1. Натуральные числа	
	§1.Натуральныечислаи нуль. Шкалы	
6	Представлениечисловой информациивтаблицах	1
7	Цифрыичисла	1
8	Цифрыичисла	1
9	Отрезокиегодлина.Ломаная. Многоугольник	1
10	Отрезокиегодлина.Ломаная. Многоугольник	1
11	Отрезокиегодлина.Ломаная. Многоугольник	1
12	Плоскость,прямая, луч,угол	1
13	Плоскость,прямая,луч,угол	1
14	Шкалыикоординатнаяпрямая	1
15	Шкалыикоординатнаяпрямая	1
16	Шкалыикоординатнаяпрямая	1
17	Сравнениенатуральныхчисел	1
18	Сравнениенатуральныхчисел	1
19	Представление числовой информациивстолбчатыхдиаграммах	1
20	Представление числовой информациивстолбчатых диаграммах	1
21	***Контрольнаяработа№1***	1
	§2.Сложениеивычитание натуральныхчисел	
22	Действиесложения.Свойства сложения	1
23	Действиесложения.Свойства сложения	1
24	Действиесложения.Свойства сложения	1

25	Действиевычитания.Свойства вычитания	1
26	Действиевычитания.Свойствавычитания	1
27	Действиевычитания.Свойствавычитания	1
28	***Контрольнаяработа№2***	1
29	Числовыеибуквенные выражения	1
30	Числовыеибуквенные выражения	1
31	Числовыеибуквенные выражения	1
32	Числовыеибуквенные выражения	1
33	Уравнения	1
34	Уравнения	1
35	Уравнения	1
36	***Контрольнаяработа№3***	1
	§3. Умножение и деление натуральныхчисел	
37	Действиеумножения.Свойства умножения	1
38	Действиеумножения.Свойства умножения	1
39	Действиеумножения.Свойства умножения	1
40	Действиеделения.Свойства деления	1
41	Действиеделения.Свойства деления	1
42	Действиеделения.Свойства деления	1
43	Действиеделения.Свойства деления	1
44	Делениесостатком	1
45	Делениесостатком	1
46	Делениесостатком	1
47	***Контрольнаяработа№4***	1
48	Упрощениевыражений	1
49	Упрощениевыражений	1
50	Упрощениевыражений	1
51	Упрощениевыражений	1
52	Порядокдействийввычислениях	1
53	Порядокдействийввычислениях	1
54	Порядокдействийввычислениях	1
55	Степеньснатуральным показателем	1
56	Степеньснатуральным показателем	1

57	Делителиикратные	1
58	Делителиикратные	1
59	Свойстваипризнакиделимости	1
60	Свойстваипризнакиделимости	1
61	***Контрольнаяработа№5***	1
	§4.Площадииобъёмы	
62	Формулы	1
63	Формулы	1
64	Площадь.Формулаплощади прямоугольника	1
65	Площадь.Формулаплощади прямоугольника	1
66	Единицыизмерения площадей	1
67	Единицыизмерения площадей	1
68	Прямоугольныйпараллелепипед	1
69	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда	1
70	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда	1
71	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда	1
72	***Контрольнаяработа№6***	1
	Глава 2. Дробные числа	
	§5.Обыкновенныедроби	
73	Окружность,круг,шар,цилиндр	1
74	Окружность,круг,шар,цилиндр	1
75	Долиидроби.	1
76	Долиидроби.	1
77	Изображение дробейнакоординатнойпрямой	1
78	Изображение дробейнакоординатнойпрямой	1
79	Сравнениедробей	1
80	Сравнениедробей	1
81	Сравнениедробей	1
82	Правильные и неправильные дроби	1
83	Правильные и неправильные дроби	1
84	***Контрольнаяработа№7***	1
85	Сложениеивычитаниедробейс одинаковымизнаменателями	1
86	Сложениеивычитаниедробейс одинаковымизнаменателями	1

87	Сложениеивычитаниедробейс одинаковымизнаменателями	1
88	Делениенатуральныхчисели дроби	1
89	Делениенатуральныхчисели дроби	1
90	Смешанныечисла	1
91	Смешанныечисла	1
92	Сложение и вычитание смешанных чисел	1
93	Сложение и вычитаниесмешанных чисел	1
94	***Контрольнаяработа№8***	1
95	Основноесвойстводроби	1
96	Сокращениедробей	1
97	Сокращениедробей	1
98	Приведениедробейк общему знаменателю	1
99	Приведениедробейк общему знаменателю	1
100	Приведениедробейк общему знаменателю	1
101	Сравнение, сложение ивычитание дробей с разнымизнаменателями	1
102	Сравнение, сложение ивычитание дробей с разнымизнаменателями	1
103	Сравнение, сложение ивычитание дробей с разнымизнаменателями	1
104	Сравнение, сложение ивычитание дробей с разнымизнаменателями	1
105	Сравнение, сложение ивычитание дробей с разнымизнаменателями	1
106	***Контрольнаяработа№9***	1
107	Умножениядробей	1
108	Умножениядробей	1
109	Нахождениечастицелого	1
110	Нахождениечастицелого	1
111	Нахождениечастицелого	1
112	Нахождениечастицелого	1
113	Делениедробей	1
114	Делениедробей	1
115	Нахождениецелогопоегочасти	1
116	Нахождениецелогопоегочасти	1
117	Нахождениецелогопоегочасти	1
118	Нахождениецелогопоегочасти	1
119	***Контрольнаяработа№10***	1

	§6. Десятичныедроби	
120	Десятичнаязаписьдробей	1
121	Десятичнаязаписьдробей	1
122	Сравнениедесятичныхдробей	1
123	Сравнениедесятичныхдробей	1
124	Сравнениедесятичныхдробей	1
125	Сложениеивычитание десятичныхдробей	1
126	Сложениеивычитание десятичныхдробей	1
127	Сложениеивычитание десятичныхдробей	1
128	Сложениеивычитание десятичныхдробей	1
129	Сложениеивычитание десятичныхдробей	1
130	Округлениечисел.Прикидка	1
131	Округлениечисел.Прикидка	1
132	***Контрольнаяработа№11***	1
133	Умножениедесятичнойдроби на натуральноечисло	1
134	Умножениедесятичнойдроби на натуральноечисло	1
135	Умножениедесятичнойдроби на натуральноечисло	1
136	Делениедесятичнойдробина натуральноечисло	1
137	Делениедесятичнойдробина натуральноечисло	1
138	Делениедесятичнойдробина натуральноечисло	1
139	Делениедесятичнойдробина натуральноечисло	1
140	Делениедесятичнойдробина натуральноечисло	1
141	Умножениенадесятичнуюдробь	1
142	Умножениенадесятичнуюдробь	1
143	Умножениенадесятичнуюдробь	1
144	Умножениенадесятичнуюдробь	1
145	Умножениенадесятичнуюдробь	1
146	Делениенадесятичную дробь	1
147	Делениенадесятичную дробь	1
148	Делениенадесятичную дробь	1
149	Делениенадесятичную дробь	1
150	Делениенадесятичную дробь	1
151	Делениенадесятичную дробь	1

152	Делениенадесятичную дробь	1
153	***Контрольнаяработа№12***	1
	§7.Инструментыдля вычисленийиизмерений	
154	Калькулятор	1
155	Калькулятор	1
156	Калькулятор	
157	Видыуглов.Чертёжный треугольник	1
158	Видыуглов.Чертёжный треугольник	1
159	Видыуглов.Чертёжный треугольник	1
160	Видыуглов.Чертёжный треугольник	1
161	Измерениеуглов.Транспортир	1
162	Измерениеуглов.Транспортир	1
163	Измерениеуглов.Транспортир	1
164	***Контрольнаяработа№13***	1
165	Итоговоеповторениекурса математики5класса	1
166	Итоговоеповторениекурса математики5класса	1
167	Итоговоеповторениекурса математики5класса	1
168	Итоговоеповторениекурса математики5класса	1
169	Итоговоеповторениекурса математики5класса	1
170	***Итоговаяконтрольнаяработа***	1
	ИТОГО	170

6 КЛАСС

№ урока	Темаурока	Кол-вочасов
1	Повторениеза курс 5 класса	1
2	Повторениеза курс 5 класса	1
3	Повторениеза курс 5 класса	1
4	Повторениеза курс 5 класса	1
5	Повторениеза курс 5 класса	1
6	*Входная контрольная работа*	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	Округление натуральных чисел	1
15	Округление натуральных чисел	1
16	Делители и кратные числа. Разложение на простые множители	1
17	Делители и кратные числа. Разложение на простые множители	1
18	Наибольший общий делитель. Взаимно простые множители	1
19	Наибольший общий делитель. Взаимно простые множители	1
20	Наименьшее общее кратное	1
21	Наименьшее общее кратное	1
22	Делимость суммы и прозведения	1
23	Деление с остатком	1
24	Деление с остатком	1
25	Решение текстовых задач	1
26	Решение текстовых задач	1
27	Решение текстовых задач	1
28	*Контрольная работа № 1 «Натуральные числа»*	1
29	Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби	1
30	Обыкновеннаядробь. Сокращениедробей	1

31	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	1
32	Сравнение и упорядочивание дробей	1
33	Десятичные дроби и метрическая система мер	1
34	Десятичные дроби и метрическая систем мер	1
35	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями (Сложение и вычитание ОД и ДД)	1
36	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями (Сложение и вычитание СЧ)	1
37	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями (Сложение и вычитание СЧ)	1
38	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями (Умножение СЧ)	1
39	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями (Нахождение дроби от числа)	1
40	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями (Деление СЧ)	1
41	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями (Дробные выражения)	1
42	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1
43	*Контрольная работа № 2 «Арифметические действия с ОД, ДД, СЧ»*	1
44	Понятие процента	1
45	Понятие процента	1
46	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	1
47	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	1
48	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	1
49	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	1
50	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1
51	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1
52	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1
53	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1
54	Столчатые и круговыедиаграммы	1
55	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и диаграммах	1
56	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и диаграммах	1
57	*Практическаяработа «Построение диаграмм»*	1
58	Измерение углов. Виды треугольников	1
59	Измерение углов. Виды треугольников	1

60	*Контрольнаяработа № 3 «Проценты»*	1
61	Отношение	1
62	Отношение	1
63	Деление в данномотношении	1
64	Деление в данномотношении	1
65	Пропорция	1
66	Прямая и оборатная пропорциональные зависимости	1
67	Прямая и оборатная пропорциональные зависимости	1
68	Прямая и оборатная пропорциональные зависимости	1
69	Масштаб	1
70	Масштаб	1
71	Осевая симметрия	1
72	Центральная симметрия	1
73	Построение симметричных фигур	1
74	*Практическая работа по теме «Осевая симметрия»*	1
75	Симметрия в пространстве	1
76	*Контрольная работа по теме № 4 «Отношения и пропорции»*	1
77	Длина окружности и площадь круга	1
78	*Практическая работа по теме "Отношение длины окружности к её диаметру"*	1
79	*Практическая работа по теме "Площадь круга"*	1
80	Положительные и отрицательныечисла	1
81	Положительные и отрицательныечисла	1
82	Положительные и отрицательныечисла	1
83	Противоположные числа	1
84	Целые числа	1
85	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1
86	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1
87	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1
88	Числовые промежуки	1
89	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1
90	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1
91	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1
92	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1

93	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1
94	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами (Сложение пол и отр чисел с помощью коор. пр.)	1
95	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами (Сложение пол и отр чисел с помощью коор. пр.)	1
96	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами (Сложение отриц чисел)	1
97	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами (Сложение отриц чисел)	1
98	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами (Сложение чисел с разными знаками)	1
99	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами (Сложение чисел с разными знаками)	1
100	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами (Сложение чисел с разными знаками)	1
101	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами (Вычитание пол и отриц чисел)	1
102	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами (Вычитание пол и отриц чисел)	1
103	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами (Вычитание пол и отриц чисел)	1
104	*Контрольная работа № 5 « Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»*	1
105	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами (Умножение ЦЧ)	1
106	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами (Умножение ЦЧ)	1
107	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами (Умножение ЦЧ)	1
108	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами (Деление ЦЧ)	1
109	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами (Деление ЦЧ)	1
110	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами (Деление ЦЧ)	1
111	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1
112	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1
113	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1
114	Решение текстовых задач	1
115	Решение текстовых задач	1
116	Решение текстовых задач	1

117	*Контрольная работа № 6 « Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»*	1
118	Применение букв для записи математических предложений и выражений	1
119	Буквенные выражения и числовые подстановки	1
120	Раскрытие скобок	1
121	Раскрытие скобок	1
122	Раскрытие скобок	1
123	Коэффициент	1
124	Коэффициент	1
125	Подобные слагаемые	1
126	Подобные слагаемые	1
127	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента	1
128	Решение уравнений	1
129	Решение уравнений	1
130	Решение уравнений	1
131	Решение уравнений	1
132	*Контрольная работа № 7«Уравнения»*	1
133	Перпендикулярные прямые	1
134	Перпендикулярные прямые	1
135	Параллельные прямые	1
136	Параллельные прямые	1
137	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке	1
138	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке	1
139	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке	1
140	Прямоугольная система координат на плоскости	1
141	Координаты точки на плоскости. Абсцисса и ордината.	1
142	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма. Призма	1
143	Конус, цилиндр, шар и сфера	1
144	Изображение пространственных фигур	1
145	Изображение пространственных фигур	1
146	Примеры разверток многогранника, цилиндра, и конуса	1
147	*Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур»*	1
148	*Промежуточная итоговаяаттестация (ВПР)*	**1**
149	Понятие объёма, единицы измерения объёма	1

150	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	1
151	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	1
152	*Контрольная работа № 8 «Наглядная геометрия»*	1
153-170	**Повторение, обобщение, систематизация**	18

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

• Математика (в 2 частях), 5 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Александрова Л.А., Шварцбурд С.И., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

• Математика (в 2 частях), 6 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Александрова Л.А., Шварцбурд С.И., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Методическое пособие к предметной линии учебников по математике 5 - 6 класс Н. Я. Виленкина, В. И. Жохова, А. С. Чеснокова и др. Москва: «Просвещение»,2023

Контрольные работы. Крайнева Л. Б. Москва: «Просвещение», 2023

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

https://m.edsoo.ru/7f4131ce

https://m.edsoo.ru/7f414736