

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Отдел образования администрации Весёловского района
Весёловский район Ростовской области

МБОУ Веселовская СОШ №1

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ Веселовская СОШ
№1  Евдокимова Г.Ф.

Приказ № 491 от 31.08 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебных курсов:

- «Математика» для обучающихся 5 – 6 классов
- «Алгебра» для обучающихся 7 – 9 классов
- «Геометрия» для обучающихся 7 – 9 классов
- «Вероятность и статистика» для обучающихся 7 – 9 классов

п. Веселый 2023

МАТЕМАТИКА

**(ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
5-6 КЛАССОВ)**

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.

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	3	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
2	Наглядная геометрия. Линии на плоскости	12	0	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
3	Обыкновенные дроби	48	3	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
4	Наглядная геометрия. Многоугольники	10	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
5	Десятичные дроби	38	2	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
6	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве	9	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
7	Повторение и обобщение	10	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	9	5	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Натуральные числа	30	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
2	Наглядная геометрия. Прямые на плоскости	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
3	Дроби	32	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
4	Наглядная геометрия. Симметрия	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
5	Выражения с буквами	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
6	Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости	14	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
7	Положительные и отрицательные числа	40	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
8	Представление данных	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
9	Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве	9		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
10	Повторение, обобщение, систематизация	20	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	5	5	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Домашнее задание
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
1	Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел	1	0	0	01.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cc0c	
2	Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел	1	0	0	04.09.2023	РЭШ https://resh.edu.ru/	П. 1,2 № 1.34, № 1.41
3	Натуральный ряд. Число 0	1	0	0	05.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cafe	П.1,2 № 1.35, № 1.39
4	Натуральный ряд. Число 0	1	0	0	06.09.2023	РЭШ https://resh.edu.ru/	П.р. № 2 стр.15
5	Натуральные числа на координатной прямой	1	0	0	07.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e0fc	П.5, № 1.155, № 1.162(б,г)
6	Натуральные числа на координатной прямой	1	0	0	08.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e2a0	П. 5, П.р. № 1 стр.32
7	Натуральные числа на координатной прямой	1	0	0	11.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e426	П. 5, № 1.156, № 1.157, № 1.158
8	Входная контрольная работа.	1	1	0	12.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ce32	
9	Сравнение, округление натуральных чисел	1	0	0	13.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54	П. 6, № 1.186, № 1.190, № 1.192
10	Сравнение, округление	1	0	0		Библиотека ЦОК	П. 6, № 1.187, №

	натуральных чисел				14.09.2023	https://m.edsoo.ru/f2a0d300	1.194, № 1.199(а,б)
11	Сравнение, округление натуральных чисел	1	0	0	15.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d440	П. 6, № 1.191, № 199 (в,г)
12	Сравнение, округление натуральных чисел	1	0	0	18.09.2023	РЭШ https://resh.edu.ru/	П. р. стр.37, №5, № 6, № 7.
13	Арифметические действия с натуральными числами	1	0	0	19.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0eaca	П. 8, №2.48, № 2.51
14	Арифметические действия с натуральными числами	1	0	0	20.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f5ba	п. 8, № 2.58, №2.59(а,б)
15	Арифметические действия с натуральными числами	1	0	0	21.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f704	П. 8, № 2.57, № 2.59(в,г)
16	Арифметические действия с натуральными числами	1	0	0	22.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0fd8a	П.8, № 2.49, № 2.59(д,е)
17	Арифметические действия с натуральными числами	1	0	0	25.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1015e	П. 9, № 2.105, № 2.107
18	Арифметические действия с натуральными числами	1	0	0	26.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10c3a	П. 9, № 2.112, № 2.115(а,б)
19	Арифметические действия с натуральными числами	1	0	0	27.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10da2	П. 9, № 2.110, № 2.115(в,г)
20	Контрольная работа по	1	1	0		Библиотека ЦОК	

	теме "Арифметические действия с натуральными числами"				28.09.2023	https://m.edsoo.ru/f2a104ec	
21	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении	1	0	0	29.09.2023	ЗЭШ https://resh.edu.ru/	П. 12, № 3.55, № 3.57
22	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения	1	0	0	02.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ef3e	П.12, № 3.60(а,б,в), № 3.63
23	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения	1	0	0	03.10.2023	РЭШ https://resh.edu.ru/	П.12, № 3.60(г,д,е), № 3.65(а)
24	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения	1	0	0	04.10.2023	РЭШ https://resh.edu.ru/	П.12, П.р.№ 2 стр.86, № 1, № 2.
25	Делители и кратные числа, разложение числа на множители	1	0	0	05.10.2023	РЭШ https://resh.edu.ru/	П. 13, № 3.127, № 3.130(а,б)
26	Делители и кратные числа, разложение числа на множители	1	0	0	06.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a116b2	П. 13, № 3.140, № 3.141
27	Делители и кратные	1	0	0		РЭШ https://resh.edu.ru/	П. 13, П.р. № 1

	числа, разложение числа на множители				09.10.2023		стр.93, № 2, № 3, № 4.
28	Математический диктант по теме "Делители и кратные числа". Деление с остатком	1	0	1	10.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1116c	П. 14, № 3.172(а,б), № 3.178
29	Деление с остатком	1	0	0	11.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a114fa	П.14, № 3.172(в,г), № 3 174
30	Простые и составные числа	1	0	0	12.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11a90	П. 18, № 3.363, № 3.368(а,б)
31	Простые и составные числа	1	0	0	13.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11bb2	П. 18, № 3.364, № 3.367.
32	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9	1	0	0	16.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11806	П. 19, № 3.416, № 3.427
33	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9	1	0	0	17.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1196e	П.19, № 3.418, № 3.426
34	Числовые выражения; порядок действий	1	0	0	18.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11f18	П. 16, № 3.288, № 3.294
35	Числовые выражения; порядок действий	1	0	0	19.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12080	П. 16, № 3.289, № 3.293(а,б)
36	Числовые выражения; порядок действий	1	0	0	20.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a123fa	П.16, П.р. стр.112, № 2(а,б)
37	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1	0	0	23.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f894	П. 6, № 1.198(а,б)
38	Решение текстовых задач	1	0	0		Библиотека ЦОК	П. 9, № 2.117

	на все арифметические действия, на движение и покупки				24.10.2023	https://m.edsoo.ru/f2a0f9fc	
39	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1	0	0	25.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a121a2	П. 13, П.р.№ 2, стр.93.
40	Контрольная работа по теме "Натуральные числа и нуль"	1	1	0	26.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12cba	
41	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1	0	0	27.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12558	
42	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1	0	0	06.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12832	П. 13, № 3.133
43	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1	0	0	07.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12990	П.13, № 3.134
44	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины	1	0	0	08.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0daee	П. 3, № 1.80, № 1.83
45	Точка, прямая, отрезок, луч. Ломаная	1	0	0	09.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d54e	П. 3, № 1.84, № 1.91(б,в)

46	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины	1	0	0	10.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0df3a	П. 4, № 1.120, № 1.124(б,в)
47	Окружность и круг	1	0	0	13.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d684	П. 25, № 5.29, № 5.39(а)
48	Окружность и круг	1	0	0	14.11.2023	РЭШ https://resh.edu.ru/	П.25, № 5.31, № 5.39(б)
49	Практическая работа по теме "Построение узора из окружностей"	1	0	1	15.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d7e2	П.р. стр. 27
50	Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы	1	0	0	16.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1302a	П. 50, № 7. 47, № 7.48.
51	Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы	1	0	0	17.11.2023	РЭШ https://resh.edu.ru/	П. 50, № 7.50, № 7.53.
52	Измерение углов	1	0	0	20.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1319c	П. 51, № 7.73, № 7.79(а)
53	Измерение углов	1	0	0	21.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a132fa	П. 51, № 7.74, № 7.75,.
54	Измерение углов	1	0	0	22.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13476	П. 51, № 7.76, № 7.77.
55	Практическая работа по теме "Построение углов"	1	0	1	23.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13606	
56	Дробь. Правильные и неправильные дроби	1	0	0	24.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13764	П. 26, № 5.82, № 5.92(б,в)
57	Дробь. Правильные и	1	0	0		Библиотека ЦОК	П. 28, № 5.157, №

	неправильные дроби				27.11.2023	https://m.edsoo.ru/f2a13c8c	5.162(а,в)
58	Дробь. Правильные и неправильные дроби	1	0	0	28.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14146	П. 28, № 5.158, № 5.159.
59	Дробь. Правильные и неправильные дроби	1	0	0	29.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a153f2	П. 28, № 5.160, № 5.162(г)
60	Дробь. Правильные и неправильные дроби	1	0	0	30.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15582	П.р. стр.29 № 1, № 2, № 5.
61	Основное свойство дроби	1	0	0	01.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a143e4	П. 33, № 5.327, № 5.325(а)
62	Основное свойство дроби	1	0	0	04.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1451a	П. 33, № 5.328, № 5.325(в).
63	Основное свойство дроби	1	0	0	05.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1463c	П. 33, № 5.329, № 5.325(г)
64	Основное свойство дроби	1	0	0	06.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1475e	П. 34, № 5.357.
65	Основное свойство дроби	1	0	0	07.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14c90	П. 34, № 5.358, № 5.363(а)
66	Основное свойство дроби	1	0	0	08.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14de4	П. 34, № 5.360, № 5.363(б)
67	Основное свойство дроби	1	0	0	11.12.2023	РЭШ https://resh.edu.ru/	П.р. стр.61, № 1, № 3.
68	Сравнение дробей	1	0	0	12.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14f74	П. 27, № 5.123, № 5.124.
69	Сравнение дробей	1	0	0	13.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a151f4	П.27, № 5.126, № 5.129.
70	Сравнение дробей	1	0	0	14.12.2023	РЭШ https://resh.edu.ru/	П. 27, № 5.127, № 5.130.
71	Сравнение дробей	1	0	0		РЭШ https://resh.edu.ru/	П.р. стр.25, № 1,

					15.12.2023		№ 3.
72	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1	0	0	18.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17cc4	П. 29, № 5.197, № 5.199.
73	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1	0	0	19.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17e54	П. 29, № 5.198, № 5.200(а,б) .
74	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1	0	0	20.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1802a	П. 29, № 5.200(в,г), № 5.203
75	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1	0	0	21.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a181ce	П. 29, № 5.202, № 5.209
76	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1	0	0	22.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1835e	П. 29, № 5.207, № 5.208(а)
77	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1	0	0	25.12.2023	РЭШ https://resh.edu.ru/	П. 29, № 5.206, № 5.208(б)
78	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1	0	0	26.12.2023	РЭШ https://resh.edu.ru/	П.р. № 2 стр.36, № 1, № 3.
79	Контрольная работа по теме "Сложение и вычитание обыкновенных дробей"	1	1	0	27.12.2023		
80	Смешанная дробь	1	0	0	28.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1592e	П. 31, № 5.270, № 271.
81	Смешанная дробь	1	0	0	29.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15a5a	
82	Смешанная дробь	1	0	0	09.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15b68	П.31, № 5.272, № 5.273.
83	Смешанная дробь	1	0	0	10.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15e2e	П.р. № 2 стр.47.

84	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1	0	0	11.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a184e4	П. 37, № 5.486, № 5.491(в).
85	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1	0	0	12.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18692	П. 37, № 5.487, № 5.491(г)
86	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1	0	0	15.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18a20	П. 37, № 5.488(а), № 5.491(а)
87	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1	0	0	16.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18b56	П. 39, № 5.538, № 5.539.
88	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1	0	0	17.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19088	П. 39, № 5.540, № 5.548(а).
89	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1	0	0	18.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19560	П. 39, № 5.541, № 5.548(в)
90	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1	0	0	19.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a196a0	П. 39, № 5.542(а,в), № 5.543(а).
91	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1	0	0	22.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a198da	П. 39, П.п. стр 86-87, № 1, № 3.
92	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1	0	0	23.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a181ce	П. 38, № 5.510, № 5.511.

93	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1	0	0	24.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1835e	П. 38, № 5.512, № 5.515(а).
94	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1	0	0	25.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18c5a	П. 38, № 5.513, № 515(б)
95	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1	0	0	26.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18e76	П. 40, № 5.562, № 5.569(а).
96	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1	0	0	30.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a199f2	П. 40, № 5.563, № 5.569(б).
97	Контрольная работа по теме "Обыкновенные дроби".	1	1	0	31.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19c2c	
98	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1	0	0	01.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a1d6	П. 38, П.р. стр.82, № 1
99	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1	0	0	29.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18f7a	П. 38, П.р. стр.82, № 2.
100	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	0	02.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a2ee	П. 40, № 5.565, № 5.566.

	дроби. Основные задачи на дроби						
101	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби.	1	0	0	05.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a51e	П. 40, П.р. стр.89, № 2.
102	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1	0	0	06.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a3fc	П. 10, № 2.182, № 2.183.
103	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1	0	0	07.02.2024	РЭШ https://resh.edu.ru/	П. 10, № 2.188, № 2.189.
104	Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат	1	0	0	08.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16ae0	П. 3, № 1.85, № 1.87.
105	Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат	1	0	0	09.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16c7a	П. 3, П.р. № 2 стр.22
106	Практическая работа по теме "Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге"	1	0	1	12.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16e1e	
107	Треугольник	1	0	0	13.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16194	Выучить записи в тетради.
108	Треугольник	1	0	0		РЭШ https://resh.edu.ru/	П. 3, №

					14.02.2024		1.61(записать все треугольники)
109	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади	1	0	0	15.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16fe0	П.21, № 4.69, № 4.71.
110	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади	1	0	0	16.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17184	П. 21, № 4.72, № 4.74
111	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади	1	0	0	19.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17328	П. 22, № 4.111, № 4.116
112	Периметр многоугольника	1	0	0	20.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1691e	П. 21, П.р. стр.141
113	Периметр многоугольника	1	0	0	21.02.2024	РЭШ https://resh.edu.ru/	Вычислить периметр дома (квартиры), комнаты.

114	Десятичная запись дробей	1	0	0	22.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b55e	П. 41, № 6.25(а), № 6.26.
115	Десятичная запись дробей	1	0	0	26.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b87e	П. 41, № 6.25(б), № 6.30(а).
116	Десятичная запись дробей	1	0	0	27.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1bcfc	П. 41, П.р. стр.97, № 2, № 4.
117	Сравнение десятичных дробей	1	0	0	28.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1c49a	П. 42, № 6.61, № 6.64.
118	Сравнение десятичных дробей	1	0	0	29.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1c63e	П. 42, № 6.62, № 6.66(а,в,д)
119	Сравнение десятичных дробей	1	0	0	01.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cb02	П. 42, П.р. № 1, стр.102, № 1, № 4, № 5.
120	Сравнение десятичных дробей	1	0	0	04.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cc2e	П. 42, П.р. № 2, стр.103, № 1, № 3.
121	Контрольная работа по теме "Сравнение десятичных дробей"	1	1	0	05.03.2024		
122	Действия с десятичными дробями	1	0	0	06.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ce4a	П. 43, № 6.118, № 6.120.
123	Действия с десятичными дробями	1	0	0	07.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cf62	П. 43, № 6.119(а-г), № 6.123.
124	Действия с десятичными дробями	1	0	0	11.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d174	П. 43, № 6.119(д-и), № 6.126.
125	Действия с десятичными дробями	1	0	0	12.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d516	П. 43, № 6.127(а,б), № 6.131.
126	Действия с десятичными	1	0	0		Библиотека ЦОК	П. 43, №

	дробями				13.03.2024	https://m.edsoo.ru/f2a1d64c	6.127(в,г), № 6.124.
127	Действия с десятичными дробями	1	0	0	14.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d750	П. 43, П.р. № 1 стр.110, № 1, №3.
128	Действия с десятичными дробями	1	0	0	15.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d85e	П. 43, П.р. № 2, стр.110, № 1, № 3.
129	Действия с десятичными дробями	1	0	0	18.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d962	П. 43, П.р. № 2 стр.110, № 2(а,б), № 5.
130	Действия с десятичными дробями	1	0	0	19.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1da7a	П. 43, П.р. № 2 стр.110, № 2(в,г), № 3.
131	Контрольная работа по теме "Действия с десятичными дробями"	1	1	0	20.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1db88	
132	Действия с десятичными дробями	1	0	0	21.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e01a	П. 45, № 6.198, № 6.199.
133	Действия с десятичными дробями	1	0	0	22.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e150	
134	Действия с десятичными дробями	1	0	0	01.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e268	П. 45, № 6.201, № 6.207.
135	Действия с десятичными дробями	1	0	0	02.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e3da	П. 46, № 6.246(а-г), № 6.257.
136	Действия с десятичными дробями	1	0	0	03.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2	П. 46, № 6.246(д-з), № 6.248.
137	Действия с десятичными дробями	1	0	0	04.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2	П. 47, № 6.304, № 6.313(а).
138	Действия с десятичными	1	0	0		Библиотека ЦОК	П. 47, № 6.305(а-

	дробями				05.04.2024	https://m.edsoo.ru/f2a1e5f6	е), № 6.312
139	Действия с десятичными дробями	1	0	0	08.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e704	П. 47, № 6.305(ж-м), № 6.315.
140	Действия с десятичными дробями	1	0	0	09.04.2024	РЭШ https://resh.edu.ru/	П. 48, № 6.359(а-д), № 6.362.
141	Действия с десятичными дробями	1	0	0	10.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e826	П. 48, № 6.359(е-и), № 6.368(а).
142	Округление десятичных дробей	1	0	0	11.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1eb50	П. 44, № 6.162, № 6.166.
143	Округление десятичных дробей	1	0	0	12.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ec68	П. 44, № 6.163, № 6.169.
144	Округление десятичных дробей	1	0	0	15.04.2024	РЭШ https://resh.edu.ru/	П.44, П.р. стр.116-117, № 2, № 5
145	Контрольная работа по теме "Десятичные дроби"	1	1	0	16.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f23a	
146	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1	0	0	17.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ed8a	П. 43, № 6.121, № 6.125,
147	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1	0	0	18.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ef10	П. 44, № 6.167, № 6.168.
148	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1	0	0	19.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f028	П. 45, № 6.205, № 6.206.
149	Решение текстовых	1	0	0		Библиотека ЦОК	П. 48, № 6.370, №

	задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби				22.04.2024	https://m.edsoo.ru/f2a1f136	6.372(а).
150	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1	0	0	23.04.2024	РЭШ https://resh.edu.ru/	П. 48, № 6.371, № 6.372(б)
151	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1	0	0	24.04.2024	РЭШ https://resh.edu.ru/	Задание в тетради.
152	Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел	1	0	0	25.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a69a	Нарисовать предметы, состоящие из пространственных тел.
153	Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел	1	0	0	26.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ad2a	П. 40, № 5.567.
154	Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда	1	0	0	27.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a802	П. 40, № 5.568.
155	Практическая работа по теме "Развёртка куба"	1	0	1	02.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1aef6	
156	Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и	1	0	0	03.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a924	П. 23, № 4.145, № 4.149(б)

	параллелепипеда						
157	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1	0	0	04.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b09a	П. 23, № 4.146, № 4.147
158	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1	0	0	06.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b248	П. 24, № 4.172, № 4.173.
159	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1	0	0	07.05.2024	РЭШ https://resh.edu.ru/	П. 24, № 4.174, № 4.175.
160	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1	0	0	08.05.2024	РЭШ https://resh.edu.ru/	П. 24, №4.178, № 4.179.
161	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1	0	0	13.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f76c	П. 24, П.р. № 2, стр.155 № 1.
162	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1	0	0	14.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f924	П.77(б), П.78.
163	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1	0	0	15.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1faaa	П.82, П.84
164	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение	1	0	0	16.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1fc08	П.92, П.93

	знаний						
165	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1	0	0	17.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1feec	П.94, П.97(а).
166	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1	0	0	20.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a200a4	П.96, П.98.
167	Итоговая контрольная работа	1	1	0	21.05.2024		
168	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1	0	0	22.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a201f8	П.р. № 2 стр. 171, № 5, № 6.
169	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1	0	0	23.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20388	П.107
170	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1	0	0	24.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2069e	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	9	5			

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Домашнее задание
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
1	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1	0	0	1.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a208ec	п.34, №522(а), №523(а)
2	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1	0	0	4.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20aea	п.35, №533
3	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1	0	0	5.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2140e	п.35, №538(а), №540(а)
4	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1	0	0	6.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21580	п.36, №549(а), №554(а)
5	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1	0	0	7.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a216de	п.36, №556(а), №562(а)
6	Арифметические действия с многозначными	1	0	0	8.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2180a	п.37, №565(а), №569(а)

	натуральными числами						
7	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1	0	0	11.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20c48	п.37, №571(a), №573(a)
8	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1	0	0	12.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20d6a	п.37, №579(a), №580*(a)
9	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1	0	0	13.09		п.38, №582(a)
10	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1	0	0	14.09		п.38, №592(a), №594(a)
11	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1	0	0	15.09		п.38, №595(a), №596*(a)
12	Округление натуральных чисел	1	0	0	18.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21274	п.38, №600(a), №602(a)
13	Округление натуральных чисел	1	0	0	19.09		п.38, №603(a), №605*(a)
14	Округление натуральных чисел	1	0	0	20.09		п.38, №609
15	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1	0	0	21.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22a3e	п.40, №617(a)

16	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1	0	0	22.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22b9c	п.40, №625(а)
17	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1	0	0	25.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2340c	п.41, №630(а), №635(а)
18	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1	0	0	26.09		п.41, №637(а), №640(а)
19	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1	0	0	27.09		п.41, №642(а), №643(а)
20	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1	0	0	28.09		п.42, №647(а), №651(а)
21	Делимость суммы и произведения	1	0	0	29.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22d2c	п.42, №647(а), №658(а)
22	Делимость суммы и	1	0	0	2.10	Библиотека ЦОК	п.42, №661(а),

	произведения					https://m.edsoo.ru/f2a23254	№665(а)
23	Деление с остатком	1	0	0	3.10		п.43, №675
24	Деление с остатком	1	0	0	4.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24104	п.43, №678
25	Решение текстовых задач	1	0	0	5.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21e90	п.49, №756(а)
26	Решение текстовых задач	1	0	0	6.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2226e	п.50, №764
27	Решение текстовых задач	1	0	0	9.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22412	п.50, №769
28	Решение текстовых задач	1	0	0	10.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a226e2	п.50, №772(а), №774*
29	Решение текстовых задач	1	0	0	11.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a228a4	п.50, №773(а), №775*(а)
30	Контрольная работа по теме "Натуральные числа"	1	1	0	12.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a242a8	"Подведем итоги", стр.204
31	Перпендикулярные прямые	1	0	0	13.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24442	п.6, №76(а), №77
32	Перпендикулярные прямые	1	0	0	16.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24596	п.6, №79(а), №82*
33	Параллельные прямые	1	0	0	17.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a248d4	п.7, №88, №89*
34	Параллельные прямые	1	0	0	18.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24a32	п.7, №91(а), №97
35	Расстояние между двумя точками, от	1	0	0	19.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24776	п.8, №106

	точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке						
36	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке	1	0	0	20.10		п.8, №110
37	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке	1	0	0	23.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24eb0	п.8, №111
38	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей	1	0	0	24.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a261fc	п. 1, №2, №5(a)
39	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей	1	0	0	25.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26670	п. 1, №11, №14*(a)
40	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей	1	0	0	26.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936	п. 2, №18(a), №20*
41	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей	1	0	0	27.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26ab2	п. 2, №22(a), №25*(a)

42	Сравнение и упорядочивание дробей	1	0	0	6.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2721e	п. 2, №26, №30(a)
43	Сравнение и упорядочивание дробей	1	0	0	7.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2749e	п. 2, №33(a), №31*
44	Сравнение и упорядочивание дробей	1	0	0	8.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a275ac	п. 3, №35(a), №39*
45	Десятичные дроби и метрическая система мер	1	0	0	9.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2638c	п. 3, №41(a), №43*
46	Десятичные дроби и метрическая система мер	1	0	0	10.11		п. 3, №45(a), №48*
47	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1	0	0	13.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a276c4	п. 3, №46(a)
48	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1	0	0	14.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a277dc	п. 3, №47(a), №44*
49	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1	0	0	15.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27d40	п. 4, №50(a), №52*
50	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1	0	0	16.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27ec6	п. 4, №54, №53*(a)

51	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1	0	0	17.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27c00	п. 4, №58(a), №64*
52	Отношение	1	0	0	20.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a282c2	п. 4, №62, №65*
53	Отношение	1	0	0	21.11		п. 4, №66(a), №67*
54	Деление в данном отношении	1	0	0	22.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28448	п. 5, №70
55	Деление в данном отношении	1	0	0	23.11		п. 5, №72, №74*
56	Масштаб, пропорция	1	0	0	24.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28a7e	п.9, №114(a), №120*
57	Масштаб, пропорция	1	0	0	27.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28c22	п.9, №116(a), №117(a)
58	Понятие процента	1	0	0	28.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28d76	п.9, №125(a), №127*(a)
59	Понятие процента	1	0	0	29.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28efc	п.10, №131(a)
60	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	1	0	0	30.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29064	п.10, №139(a), №136*(a)
61	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	1	0	0	1.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a291e0	п.11, №145(a), №146*(a)
62	Вычисление процента	1	0	0	4.12		п.11,

	от величины и величины по её проценту						№150(a), №158*(a)
63	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	1	0	0	5.12		п.12, №161(a), №169*(a)
64	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1	0	0	6.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26512	п.12, №164(a), №168(a)
65	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1	0	0	7.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2818c	п.12, №171(a), №173*(a)
66	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1	0	0	8.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29546	п.12, №174(a), №177(a)
67	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1	0	0	11.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29a46	п.12, №178(a), №179*
68	Контрольная работа по теме "Дроби"	1	1	0	12.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29d34	Подведем итоги
69	Практическая работа по теме "Отношение длины окружности к её диаметру"	1	0	1	13.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29bea	П,Р.
70	Осевая симметрия. Центральная симметрия	1	0	0	14.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2509a	п.31, №481(a), №483*
71	Осевая симметрия.	1	0	0	15.12	Библиотека ЦОК	п.32, №489

	Центральная симметрия					https://m.edsoo.ru/f2a25428	
72	Построение симметричных фигур	1	0	0	18.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a252ca	п.32, №495
73	Построение симметричных фигур	1	0	0	19.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a257fc	п.33, №501
74	Практическая работа по теме "Осевая симметрия"	1	0	1	20.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2598c	п.33, творчес-кое задание
75	Симметрия в пространстве	1	0	0	21.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a25ae0	п.33, №511
76	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1	0	0	22.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2b274	п.26, №401(а), №408*
77	Буквенные выражения и числовые подстановки	1	0	0	25.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2b972	п.26, №41(а), №413*(а)
78	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента	1	0	0	26.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bada	п.27, №416(а)
79	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента	1	0	0	27.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bbe8	п.27, №427(а)
80	Формулы	1	0	0	28.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bd14	п.28, №431(а)
81	Формулы	1	0	0	29.12	Библиотека ЦОК	п.28, №440(а)

						https://m.edsoo.ru/f2a2be40	
82	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников	1	0	0	9.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a19e	п.44, №687
83	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей	1	0	0	10.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a2f2	п.44, №694
84	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей	1	0	0	11.01		п.45, №701
85	Измерение углов. Виды треугольников	1	0	0	12.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a75c	п.45, №707, №709*
86	Измерение углов. Виды треугольников	1	0	0	15.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ab94	п.46, №719
87	Периметр многоугольника	1	0	0	16.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29eb0	п.46, №729
88	Периметр многоугольника	1	0	0	17.01		п.47, творческое домашнее задание
89	Площадь фигуры	1	0	0	18.01		п.47, №1
90	Площадь фигуры	1	0	0	19.01		п.47, №4
91	Формулы периметра и площади прямоугольника	1	0	0	22.01		
92	Формулы периметра и площади	1	0	0	23.01		п.47, №6

	прямоугольника						
93	Приближённое измерение площади фигур	1	0	0	24.01		п.47, №5
94	Практическая работа по теме "Площадь круга"	1	0	1	25.01	Библиотека ЦОК .https://m.edsoo.ru/f2a2ae8c	П.Р.
95	Контрольная работа по теме "Выражения с буквами. Фигуры на плоскости"	1	1	0	26.01		Подведем итоги
96	Целые числа	1	0	0	29.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bf6c	п.36, №556(a), №562(a)
97	Целые числа	1	0	0	30.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c07a	п.37, №565(a), №569(a)
98	Целые числа	1	0	0	31.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c17e	п.37, №571(a), №573(a)
99	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1	0	0	1.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c886	п.37, №579(a), №580*(a)
100	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1	0	0	2.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ca3e	п.38, №582(a)
101	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1	0	0	5.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cba6	п.38, №592(a), №594(a)
102	Модуль числа, геометрическая	1	0	0	6.02		п.38, №595(a), №596*(a)

	интерпретация модуля						
103	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1	0	0	7.02		п.38, №600(а), №602(а)
104	Числовые промежутки	1	0	0	8.02		п.38, №603(а), №605*(а)
105	Положительные и отрицательные числа	1	0	0	9.02		п.38, №609
106	Положительные и отрицательные числа	1	0	0	12.02		п.40, №617(а)
107	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1	0	0	13.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ce30	п.40, №625(а)
108	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1	0	0	14.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cf48	п.41, №630(а), №635(а)
109	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1	0	0	15.02		п.41, №637(а), №640(а)
110	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1	0	0	16.02		п.41, №642(а), №643(а)
111	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1	0	0	19.02		п.42, №647(а), №651(а)
112	Арифметические действия с положительными и	1	0	0	20.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d830	п.42, №647(а), №658(а)

	отрицательными числами						
113	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1	0	0	21.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d984	п.42, №661(а), №665(а)
114	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1	0	0	22.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2dab0	п.43, №675
115	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1	0	0	26.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ddee	п.43, №678
116	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1	0	0	27.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2defc	п.43, №681
117	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1	0	0	28.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e384	п.43, творческое домашнее задание
118	Арифметические действия с	1	0	0	29.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e5f0	п.48, №738

	положительными и отрицательными числами						
119	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1	0	0	1.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e762	п.48, №745(a)
120	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1	0	0	4.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2eb90	п.49, №751(a)
121	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1	0	0	5.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ecf8	п.49, №756(a)
122	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1	0	0	6.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ee10	п.50, №764
123	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1	0	0	7.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2f248	п.50, №769
124	Арифметические	1	0	0	11.03		п.50,

	действия с положительными и отрицательными числами						№772(a), №774*
125	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1	0	0	12.03		п.50, №773(a), №775*(a)
126	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1	0	0	13.03		п. 3, №46(a)
127	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1	0	0	14.03		п. 3, №47(a), №44*
128	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1	0	0	15.03		п. 4, №50(a), №52*
129	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1	0	0	18.03		п. 4, №54, №53*(a)

130	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1	0	0	19.03		п. 4, №58(а), №64*
131	Решение текстовых задач	1	0	0	20.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3035a	п. 3, №36(а), №38*
132	Решение текстовых задач	1	0	0	21.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a304c2	п. 3, №42(а), №45*
133	Решение текстовых задач	1	0	0	22.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a305e4	п. 3, №45(а), №48*
134	Решение текстовых задач	1	0	0	1.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a30706	п. 3, №48(а)
135	Контрольная работа по темам "Буквенные выражения. Положительные и отрицательные числа"	1	1	0	2.04		Подводим итоги.
136	Прямоугольная система координат на плоскости	1	0	0	3.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a30ca6	п. 3, №49(а), №54*
137	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината	1	0	0	4.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a311d8	п. 5, №70
138	Столбчатые и круговые диаграммы	1	0	0	5.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3178c	п. 5, №72, №74*
139	Практическая работа по теме "Построение диаграмм"	1	0	1	8.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a318ae	П.Р.

140	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1	0	0	9.04		п. 5, №73
141	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1	0	0	10.04		п. 5, №75, №76*
142	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера	1	0	0	11.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a319c6	п.45, №717, №718*
143	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера	1	0	0	12.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a31afc	п.46, №712
144	Изображение пространственных фигур	1	0	0	15.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3206a	п.31, №473(а), №478*
145	Изображение пространственных фигур	1	0	0	16.04		п.31, №481(а), №483*
146	Примеры развёрток	1	0	0	17.04		п.32, №489

	многогранников, цилиндра и конуса						
147	Практическая работа по теме "Создание моделей пространственных фигур"	1	0	1	18.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3252e	п.32, №495
148	Понятие объёма; единицы измерения объёма	1	0	0	19.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a321c8	п.33, №501
149	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	1	0	0	22.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3234e	п.33, творчес-кое задание
150	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	1	0	0	23.04		пп.31-33, "Подведем итоги", стр.160
151	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	0	0	24.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a328f8	пп.1-3, творческое домашнее задание
152	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	0	0	25.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a32a9c	пп.4-6, творческое домашнее задание
153	Повторение основных понятий и методов	1	0	0	26.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a32bd2	пп.7-9, творческое домашнее

	курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний						задание
154	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	0	0	29.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3312c	пп.10-13, творческое домашнее задание
155	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	0	0	30.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33352	пп.14-17, творческое домашнее задание
156	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	0	0	3.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33596	пп.18-21, творческое домашнее задание
157	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	0	0	6.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33780	пп.34 -38, творческое домашнее задание
158	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	0	0	7.05.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a338b6	пп.38 -40, творческое домашнее задание
159	Повторение основных	1	0	0	8.05	Библиотека ЦОК	пп.41 -43,

	понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний					https://m.edsoo.ru/f2a339ce	творческое домашнее задание
160	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	0	0	10.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33ad2	пп.1-5, творческое домашнее задание
161	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	0	0	13.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33bd6	пп.9-11, творческое домашнее задание
162	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	0	0	14.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33f46	пп.12 -16, творческое домашнее задание
163	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	0	0	15.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a340b8	пп.12 -16, творческое домашнее задание
164	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	0	0	16.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3420c	пп.21 -25, творческое домашнее задание

165	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	0	0	17.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3432e	пп.26 -30, творческое домашнее задание
166	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	0	0	20.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34478	пп.34 -38, творческое домашнее задание
167	Итоговая контрольная работа	1	1	0	21.05		пп.39 -43, творческое домашнее задание
168	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	0	0	22.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3482e	пп.39 -43, творческое домашнее задание
169	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	0	0	23.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34950	пп.39 -41, творческое домашнее задание
170	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	0	0	24.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34d2e	пп.41 -43, творческое домашнее задание

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	170	5	5		
--	-----	---	---	--	--

**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»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

МАТЕМАТИКА

(базовый уровень)

(для 5–9 классов образовательных организаций)

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

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

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

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

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

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

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

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

Жохова, А.С

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

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

Единая коллекция ЦОР:

InternetUrok.ru - видео уроки;

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

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

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

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

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

«Электронная библиотека2000 по математике», CD-ROM;

Образовательная коллекция «Математика 5-6 классы»;

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

АЛГЕБРА

**(ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
7-9 КЛАССОВ)**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Алгебра является одним из опорных курсов основного общего образования: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественно-научного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» для основного общего образования основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения учебного курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим в программу учебного курса «Алгебра» включены некоторые основы логики, представленные во всех основных разделах математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Содержательной и структурной особенностью учебного курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе на уровне основного общего образования связано с рациональными и иррациональными числами, формированием

представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к среднему общему образованию.

Содержание двух алгебраических линий – «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. На уровне основного общего образования учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм способствует развитию воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение обучающимися знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики – словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Согласно учебному плану в 7–9 классах изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции».

На изучение учебного курса «Алгебра» отводится 306 часов: в 7 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 8 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 9 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Числа и вычисления

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби.

Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел. Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

Алгебраические выражения

Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных. Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам. Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых.

Свойства степени с натуральным показателем.

Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители.

Уравнения и неравенства

Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.

Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.

Функции

Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой.

Прямоугольная система координат, оси Ox и Oy . Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей. Понятие функции. График функции. Свойства функций. Линейная функция, её график. График функции $y = |x|$. Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

8 КЛАСС

Числа и вычисления

Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа.

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартная запись числа.

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Рациональные выражения и их преобразование.

Уравнения и неравенства

Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Простейшие дробно-рациональные уравнения.

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Системы линейных неравенств с одной переменной.

Функции

Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций.

График функции. Чтение свойств функции по её графику. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = 1/x$. Графическое решение уравнений и систем уравнений.

9 КЛАСС

Числа и вычисления

Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби. Множество действительных чисел, действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и координатной прямой.

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

Приближённое значение величины, точность приближения. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений.

Уравнения и неравенства

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Биквадратное уравнение. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители.

Решение дробно-рациональных уравнений. Решение текстовых задач алгебраическим методом.

Уравнение с двумя переменными и его график. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое – второй степени. Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства.

Решение линейных неравенств с одной переменной. Решение систем линейных неравенств с одной переменной. Квадратные неравенства. Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.

Функции

Квадратичная функция, её график и свойства. Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.

Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$, и их свойства.

Числовые последовательности **Числовые последовательности и прогрессии**

Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.

Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

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

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 7 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами.

Находить значения числовых выражений, применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.

Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь).

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений. Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами, интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

Алгебраические выражения

Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять её в процессе освоения учебного материала.

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок.

Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности.

Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения.

Применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

Уравнения и неравенства

Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения.

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными.

Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными, пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически.

Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Функции

Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы, записывать числовые промежутки на алгебраическом языке.

Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам, строить графики линейных функций. Строить график функции $y = |x|$.

Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы.

Находить значение функции по значению её аргумента.

Понимать графический способ представления и анализа информации, извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

К концу обучения **в 8 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений, изображать действительные числа точками на координатной прямой.

Применять понятие арифметического квадратного корня, находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор, выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней.

Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10.

Алгебраические выражения

Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.

Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями.

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

Применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Уравнения и неравенства

Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными.

Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее).

Переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки, решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств.

Функции

Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения), определять значение функции по значению аргумента, определять свойства функции по её графику.

Строить графики элементарных функций вида:

$y = k/x$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = |x|$, $y = \sqrt{x}$, описывать свойства числовой функции по её графику.

К концу обучения в 9 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы, выполнять вычисления с иррациональными числами.

Находить значения степеней с целыми показателями и корней, вычислять значения числовых выражений.

Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений.

Уравнения и неравенства

Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным.

Решать текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения или системы двух уравнений с двумя переменными.

Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее).

Решать линейные неравенства, квадратные неравенства, изображать решение неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Решать системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство, изображать решение системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Использовать неравенства при решении различных задач.

Функции

Распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$, в зависимости от значений коэффициентов, описывать свойства функций.

Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, описывать свойства квадратичных функций по их графикам.

Распознавать квадратичную функцию по формуле, приводить примеры квадратичных функций из реальной жизни, физики, геометрии.

Числовые последовательности и прогрессии

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

Выполнять вычисления с использованием формул n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Рациональные числа	25	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Алгебраические выражения	27	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Уравнения и неравенства	20	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Координаты и графики. Функции	24	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Повторение и обобщение	6	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	5	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Квадратные корни	15	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	7	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	15	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	15	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	5	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	13	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
7	Уравнения и неравенства. Неравенства	12	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
8	Функции. Основные понятия	5	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
9	Функции. Числовые функции	9	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
10	Повторение и обобщение	6	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	7	3	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Действительные числа	9	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
2	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	14	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
3	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	14	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4	Уравнения и неравенства. Неравенства	16	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5	Функции	16	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6	Числовые последовательности	15	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	18	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	7	2	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Домашне е задание
		Все го	Контроль ные работы	Практичес кие работы			
1	Понятие рационального числа	1	0	0	04.09.2023	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/	П.1, № 5 (1строка), № 6 (а-е).
2	Арифметические действия с рациональными числами	1	0	0	06.09.2023	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/	П. 2, № 15, № 17 (а,в,д,ж)
3	Арифметические действия с рациональными числами	1	0	0	07.09.2023	urok.1sept.ru	П. 2, № 18 (а-д), № 19 (а-д)
4	Арифметические действия с рациональными числами	1	0	0	11.09.2023	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/	П. 2, № 25, № 26*.
5	Арифметические действия с рациональными числами	1	0	0	13.09.2023	urok.1sept.ru	П. 3, № 42(а,в), № 48
6	Арифметические действия с	1	0	0	14.09.2023	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/	П. 3, № 46, № 56.

	рациональными числами						
7	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1	0	0	18.09.2023	urok.1sept.ru	П. 4, № 67, № 75.
8	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1	0	0	20.09.2023	urok.1sept.ru	П. 4, № 77, № 81/
9	Проверочная работа по теме "Сравнение, упорядочивание рациональных чисел"	1	0	1	21.09.2023		
10	Степень с натуральным показателем	1	0	0	25.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de	П. 18, № 388(а-д), № 389(а-д).
11	Степень с натуральным показателем	1	0	0	27.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382	П. 18, № 396, № 403.
12	Степень с натуральным показателем	1	0	0	28.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e	П. 18, № 390, № 394.
13	Степень с натуральным показателем	1	0	0	02.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be	П. 18, № 398(а-г), № 399(а-

							г).
14	Степень с натуральным показателем	1	0	0	04.10.2023	https://skysmart.ru/online-uroki-po-matematike	П. 18, № 400(а,г,ж, и)
15	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1	0	0	05.10.2023	https://skysmart.ru/online-uroki-po-matematike	№ 34, № 457.
16	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1	0	0	09.10.2023	https://skysmart.ru/online-uroki-po-matematike	№ 64, № 462
17	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1	0	0	11.10.2023	https://skysmart.ru/online-uroki-po-matematike	№ 86, № 466
18	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1	0	0	12.10.2023	https://skysmart.ru/online-uroki-po-matematike	№ 215
19	Признаки	1	0	0		РЭШ https://resh.edu.ru/	Задание в

	делимости, разложения на множители натуральных чисел				16.10.2023		тетради.
20	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1	0	0	18.10.2023	РЭШ https://resh.edu.ru/	Задание в тетради.
21	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональ ности	1	0	0	19.10.2023	РЭШ https://resh.edu.ru/	П. 12, № 259, № 264.
22	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональ ности	1	0	0	23.10.2023	РЭШ https://resh.edu.ru/	П. 13, № 269, № 281.
23	Контрольная работа по теме "Рациональные числа"	1	1	0	25.10.2023		
24	Реальные зависимости.	1	0	0	26.10.2023	https://infourok.ru/prezentaciya-pryamaya-i-obratnaya-proporcionalnost-5353814.html	П. 15, № 300а,в,д),

	Прямая и обратная пропорциональности						№ 303.
25	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1	0	0	06.11.2023	https://infourok.ru/prezentaciya-pryamaya-i-obratnaya-proporcionalnost-5353814.html	П. 16, № 319(а,б,в), № 324.
26	Буквенные выражения	1	0	0	08.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec	П. 3, № 38, № 56.
27	Переменные. Допустимые значения переменных	1	0	0	09.11.2023	https://multiurok.ru/	П. 3, № 40, № 57.
28	Формулы	1	0	0	13.11.2023	https://multiurok.ru/	П. 10, № 187, № 190.
29	Формулы	1	0	0	15.11.2023	https://multiurok.ru/	П. 10, № 195, № 197.
30	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных	1	0	0	16.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa	П. П. 21, № 473, № 475.

	слагаемых						
31	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1	0	0	20.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70	П. 22 № 484(а,-г), № 488(а-г).
32	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1	0	0	22.11.2023	https://vk.com/wall-198228647_1797	П. 22, № 495(а-г).
33	Проверочная работа по теме "Преобразование буквенных выражений".	1	0	1	23.11.2023	https://vk.com/wall-198228647_1797	
34	Свойства степени с натуральным показателем	1	0	0	27.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382	П. 19, № 419, № 429.
35	Свойства степени с натуральным	1	0	0	29.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e	П. 19, № 432, № 436.

	показателем						
36	Свойства степени с натуральным показателем	1	0	0	30.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be	П. 20, № 444, № 4465(а-г).
37	Многочлены	1	0	0	04.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e	П. 25, № 584, № 587.
38	Многочлены	1	0	0	06.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930	П. 25, № 588.
39	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1	0	0	07.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2	п. 26, № 603(а,б,г, д), № 606(а,б).
40	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1	0	0	11.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8	П. 26, № 611(а,б), № 614(а).
41	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1	0	0	13.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca	П. 27, № 631(а,б,в), № 633(а,б,в).
42	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1	0	0	14.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182	П. 28, № 673, № 684(а,б,в).
43	Формулы сокращённого	1	0	0	18.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a	П. 32, № 815(в-з),

	умножения						№819(а-г).
44	Формулы сокращённого умножения	1	0	0	20.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a	П. 32, № 820, № 823(а).
45	Формулы сокращённого умножения	1	0	0	21.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12	П. 32, № 825(а-в), № 826(1 строка).
46	Формулы сокращённого умножения	1	0	0	25.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2	П. 32, № 832, № 834(а).
47	Контрольная работа по теме "Алгебраические выражения"	1	1	0	27.12.2023		
48	Формулы сокращённого умножения	1	0	0	28.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0	
49	Разложение многочленов на множители	1	0	0	10.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312	П. 33, № 849, № 856(а)
50	Разложение многочленов на множители	1	0	0	11.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe	П. 33, № 851, № 856(б).
51	Разложение многочленов на множители	1	0	0	15.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de	П. 33, № 856(в), № 858.

52	Проверочная работа по теме "Разложение многочленов на множители"	1	0	1	17.01.2024		Задание в тетради.
53	Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений	1	0	0	18.01.2024	skysmart.ru	П. 7, № 140, № 141(а,б).
54	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1	0	0	22.01.2024	skysmart.ru	П. 8, № 145(а-г), № 146(а-г).
55	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1	0	0	24.01.2024	skysmart.ru	П. 8, № 148(а,б,в), № 149(а,б,в).
56	Решение задач с помощью уравнений	1	0	0	25.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e	П. 9 алгоритм, № 163, № 165.

57	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1	0	0	29.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482	П. 9, № 170.
58	Решение задач с помощью уравнений	1	0	0	31.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806	П. 9, № 174.
59	Решение задач с помощью уравнений	1	0	0	01.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0	П. 9, № 175.
60	Решение задач с помощью уравнений	1	0	0	05.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e	П. 9, № 184, № 185.
61	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1	0	0	07.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32	Пп. 40-41, № 1064(а,в,д), № 1065(а,г).
62	Практическая работа по теме "Линейное уравнение с двумя переменными и его график"	1	0	1	08.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a	П. 41, № 1066(а,б,в)*.
63	Система двух	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c	П. 42, №

	линейных уравнений с двумя переменными				12.02.2024		1074(a), № 1076(a).
64	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1	0	0	14.02.2024	https://nsportal.ru/shkola/algebra/library/2022/04/27/urok-algebry-v-7-klasse-po-teme-sistemy-lineynyh-uravneniy-s	П. 42, № 1077(a), № 1082(a).
65	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1	0	0	15.02.2024	https://nsportal.ru/shkola/algebra/library/2022/04/27/urok-algebry-v-7-klasse-po-teme-sistemy-lineynyh-uravneniy-s	П. 42, № 1078(a), № 1081(a).
66	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1	0	0	19.02.2024	https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-sistemy-linejnyh-uravnenij-s-dvumya-peremennymi-7-klass-4416375.html	П. 43, № 1085(а,б).
67	Решение систем уравнений	1	0	0	21.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de	П. 43, № 1086(а,б).
68	Решение систем уравнений	1	0	0	22.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a	. 44, № 1099(а,б,в).
69	Решение систем уравнений	1	0	0	26.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6	П. 44, № 1100(а,б), № 1113(а,б).
70	Решение систем	1	0	0		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7276/main/2478	П. 43, №

	уравнений				28.02.2024	25/	1093(а,б)
71	Решение систем уравнений	1	0	0	29.02.2024	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7276/main/247825/	П. 44, № 1109(а,б).
72	Контрольная работа по теме "Линейные уравнения"	1	1	0	04.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044	
73	Координата точки на прямой	1	0	0	06.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76	Задание в тетради.
74	Числовые промежутки	1	0	0	07.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2	П. 11, № 249, № 255.
75	Числовые промежутки	1	0	0	11.03.2024	http://urok55.ru/алгебра-7-класс-числовая-прямая/	П. 11, № 257
76	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1	0	0	13.03.2024	https://infourok.ru/prezentaciya-po-algebre-na-temu-rasstoyanie-mezhdu-tochkami-koordinatnoj-pryamoj-5164631.html	П. 11, № 251(а,б), № 256.
77	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1	0	0	14.03.2024	https://infourok.ru/prezentaciya-po-algebre-na-temu-rasstoyanie-mezhdu-tochkami-koordinatnoj-pryamoj-5164631.html	Задание в тетради.
78	Прямоугольная система координат на	1	0	0	18.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e	Изобрази ть животных

	плоскости						в коорд. плоскости
79	Прямоугольная система координат на плоскости	1	0	0	20.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a	Задание в тетради.
80	Примеры графиков, заданных формулами	1	0	0	21.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8	, №
81	Примеры графиков, заданных формулами	1	0	0	01.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80	П. 12, № 262, № 263.
82	Примеры графиков, заданных формулами	1	0	0	03.04.2024	https://uchitelya.com/algebra/105459-prezentaciya-grafik-funkcii-7-klass.html	П. 13, № 267, № 269.
83	Примеры графиков, заданных формулами	1	0	0	04.04.2024	https://uchitelya.com/algebra/105459-prezentaciya-grafik-funkcii-7-klass.html	П. 13, № 273, № 277.
84	Чтение графиков реальных зависимостей	1	0	0	08.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24	П. 14, № 284, № 286.
85	Чтение графиков	1	0	0	10.04.2024	https://nsportal.ru/shkola/algebra/library/2019/09/03/prezentatsiya-k-uroku-grafik-funksii-7-klass	П. 14, № 289.

	реальных зависимостей						
86	Понятие функции	1	0	0	11.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06	П. 14, № 292.
87	График функции	1	0	0	15.04.2024	https://nsportal.ru/shkola/algebra/library/2019/09/03/prezentatsiya-k-uroku-grafik-funksii-7-klass	Задание в тетради.
88	Свойства функций	1	0	0	17.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078	Описать свойства, заданной функции.
89	Проверочная работа "Свойства функций"	1	0	1	18.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe	
90	Линейная функция	1	0	0	22.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282	П. 15, № 299, № 300(а,б)
91	Линейная функция	1	0	0	24.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412	П. 15, № 300(г,д), № 303.
92	Построение графика линейной функции	1	0	0	25.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e	П. 16, № 319(а,б), № 324.
93	Построение графика линейной функции	1	0	0	02.05.2024	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/	П. 16, № о319(в,г), № 327(а)

94	График функции $y = x $	1	0	0	06.05.2024	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/	Задание в тетради.
95	График функции $y = x $	1	0	0	08.05.2024	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/	№ 328, № 333.
96	Контрольная работа по теме "Координаты и графики. Функции"	1	1	0	13.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f50a	
97	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	0	0	15.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c	№ 157(а,в), № 162(в).
98	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	0	0	16.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32	№ 186.
99	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение	1	0	0	20.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0	Стр. 110 Контрольные вопросы и задания.

	знаний						
100	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	0	0	20.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a	№ 611(в), № 621(б).
101	Итоговая контрольная работа	1	1	0	22.05.2024		
102	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	0	0	23.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	5			

8 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Домашнее задание
		Всего	Контроль ные работы	Практическ ие работы			
1	Рациональные числа	1	0	0	05.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452	п. 10, №267 (б,г,е,з,к), №268 (е,ж,з,и,к)
2	Понятие об иррациональном числе	1	0	0	06.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa	п. 11, № 281- 282 (г,д,е)
3	Действительные числа	1	0	0	07.09.2023	https://resh.edu.ru/subject/17/	пп. 10-11, №287, 288
4	Сравнение действительных чисел	1	0	0	12.09.2023	https://resh.edu.ru/subject/17/	пп.10-11, №285, 286
5	Сравнение действительных чисел	1	0	0	13.09.2023	https://resh.edu.ru/subject/17/	пп.10-11, №288, 290
6	Квадратные корни. Арифметически й квадратный корень	1	0	0	14.09.2023	https://resh.edu.ru/subject/17/	п.12, №300 (б,г,е,з), 305 (б,д,з,е)
7	Уравнение вида $x^2 = a$	1	0	0	19.09.2023	https://resh.edu.ru/subject/17/	п.13, №320 (а,в,д), 323(а,в,д)

8	Десятичные приближения иррациональных чисел	1	0	0	20.09.2023	https://resh.edu.ru/subject/17/	п,14, №336 (б,г,е,ж), 337
9	Десятичные приближения иррациональных чисел	1	0	0	21.09.2023	https://resh.edu.ru/subject/17/	п.14, №334(г,д,е), 348(а,в)
10	Свойства арифметических квадратных корней	1	0	0	26.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862	п.16, №369(а,в,д), 370(а,в,д), 374(а,в,д,ж)
11	Свойства арифметических квадратных корней	1	0	0	27.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862	п.17, №393 (а,г,ж), 394 (а,б)
12	Свойства арифметических квадратных корней	1	0	0	28.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26	п.18, №407 (а,в,д,ж), 409 (а,в,д,ж)
13	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1	0	0	03.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ded4	п.19, №421 (а,б,в), 424(а,б,в)
14	Преобразование числовых выражений,	1	0	0	04.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e0be	п.19, №429(а,в,д), 431(а,г,ж)

	содержащих квадратные корни						
15	Контрольная работа по теме "Числа и вычисления. Квадратные корни"	1	1	0	05.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e262	
16	Степень с целым показателем	1	0	0	10.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4	п.37, №964(а,в,д), 968 (а,в,д)
17	Стандартная запись числа. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире	1	0	0	11.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098	п.39, №1014(а,в,д), 1015
18	Свойства степени с целым показателем	1	0	0	12.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648	п.38,№ 985(а,г,ж), 989(а,в,д)

19	Свойства степени с целым показателем	1	0	0	17.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648	п.38, №991, 993(а,в,д,ж)
20	Свойства степени с целым показателем	1	0	0	18.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648	п.38, №994(а,в,д), 999(а,б,в)
21	Свойства степени с целым показателем	1	0	0	19.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43599a	пп.37-39, №1006, 1008
22	Контрольная работа пол теме "Степень с целым показателем"	1	1	0	24.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6	
23	Алгебраическая дробь	1	0	0	25.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382	п.1, №3, 4(а)
24	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1	0	0	26.10.2023	Инфоурок https://infourok.ru/biblioteka/algebra/klass-10/type-55	п.1, №5(а), 11(а,в,д)
25	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1	0	0	07.11.2023	Инфоурок https://infourok.ru/biblioteka/algebra/klass-10/type-55	п.1, №21, 22. Повторить формулы сокращенного умножения
26	Основное	1	0	0	08.11.2023	Библиотека ЦОК	п.2, №24,

	свойство алгебраической дроби					https://m.edsoo.ru/7f4308e6	25(а,б,в)
27	Сокращение дробей	1	0	0	09.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a	п.2, №29(а,в,д), 30(а,в,д)
28	Сокращение дробей	1	0	0	14.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44	п.2, №32(а,в), 33(а,б)
29	Сокращение дробей	1	0	0	15.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44	п.2, №40(а,г,ж), 41
30	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1	0	0	16.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c	п.3, №56(а,б,в), 59
31	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1	0	0	21.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4315c0	п.4, №73(а,в,д,ж), 77
32	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1	0	0	22.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4318c2	п.5, №108, 112
33	Сложение,	1	0	0	23.11.2023	Библиотека ЦОК	п.6, №133, 139

	вычитание, умножение и деление алгебраических дробей					https://m.edsoo.ru/7f431a20	
34	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1	0	0	28.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43259c	п.7, №148, 151(а)
35	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1	0	0	29.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736	п.7, №152- 154(а)
36	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1	0	0	30.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736	пп.1-7, №214(а), 220(а), 231(а)
37	Контрольная работа по теме "Алгебраическая дробь"	1	1	0	05.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431d36	
38	Квадратное уравнение	1	0	0	06.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a	п.21, № 513
39	Неполное квадратное уравнение	1	0	0	07.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a	п.21, №515(а,в,д), 517(а,в,д)

40	Неполное квадратное уравнение	1	0	0	12.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a	п.21, 518(а,в,д), 521(а,в)
41	Формула корней квадратного уравнения	1	0	0	13.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158	п.22, №534(а-г), 537(а)
42	Формула корней квадратного уравнения	1	0	0	14.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f3f6	п.22, №536
43	Формула корней квадратного уравнения	1	0	0	19.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f5a4	п.22, №539
44	Теорема Виета	1	0	0	20.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fef0	п.24, №581, 585
45	Теорема Виета	1	0	0	21.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430076	п.24, №582(а,б,в), 587
46	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	0	0	26.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542	п.24, 545 (а-г), 546(а-б)
47	Проверочная работа по теме "Квадратные уравнения"	1	0	1	27.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0	
48	Простейшие дробно-рациональные	1	0	0	28.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4328c6	п.25, №600-601 (а-в)

	уравнения						
49	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1	0	0	09.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432b6e	п.25, №603(а-в), 605(а)
50	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1	0	0	10.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f75c	п.23, №560, 564
51	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1	0	0	11.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6	п.23, №561, 567
52	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1	0	0	16.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2	п.23, 568
53	Квадратный трёхчлен	1	0	0	17.01.2024	Инфоурок https://infourok.ru/biblioteka/algebra/klass-10/type-55	9кл., п.3, №59(а,б,в), 60(а,б)
54	Квадратный трёхчлен	1	0	0	18.01.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	9кл., п.3, №61(а,б), 64(а,б)
55	Разложение квадратного трёхчлена на	1	0	0	23.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38	9кл., п.4, №77, 79(а)

	множители						
56	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	0	0	24.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38	9кл. п.4, №83(а,в,д), 84
57	Контрольная работа по темам "Квадратные уравнения. Квадратный трехчлен"	1	1	0	25.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80	
58	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1	0	0	30.01.2024	Инфоурок https://infourok.ru/biblioteka/algebra/klass-10/type-55	7кл., п.40, № 1028, 1030
59	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1	0	0	31.01.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	7 кл., п. 41, №1046, 1048(а-в)

60	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1	0	0	01.02.2024	Инфоурок https://infourok.ru/biblioteka/algebra/klass-10/type-55	7 кл., п. 42, №1059, 1060(а,б)
61	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1	0	0	06.02.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	7 кл., п. 43, №1072
62	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1	0	0	07.02.2024	Инфоурок https://infourok.ru/biblioteka/algebra/klass-10/type-55	7 кл., п. 43, №1076
63	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1	0	1	08.02.2024	Инфоурок https://infourok.ru/biblioteka/algebra/klass-10/type-55	7 кл., п.44, №1083
64	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1	0	0	13.02.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	7 кл., п.44, №1085

65	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1	0	0	14.02.2024	Инфоурок https://infourok.ru/biblioteka/algebra/klass-10/type-55	презентация, задание №1
66	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	1	0	0	15.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6	презентация
67	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	1	0	0	20.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6	презентация
68	Решение текстовых задач с помощью	1	0	0	21.02.2024	Инфоурок https://infourok.ru/biblioteka/algebra/klass-10/type-55	7 кл., п.45, №1100, 1102

	систем уравнений						
69	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1	0	0	22.02.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	7 кл., п.45, №1108, 1112
70	Контрольная работа по теме "Системы уравнений"	1	1	0	27.02.2024	Инфоурок https://infourok.ru/biblioteka/algebra/klass-10/type-55	
71	Числовые неравенства и их свойства	1	0	0	28.02.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	п. 28, №729, 730(а)
72	Числовые неравенства и их свойства	1	0	0	29.02.2024	Инфоурок https://infourok.ru/biblioteka/algebra/klass-10/type-55	п. 29, №750, 753
73	Неравенство с одной переменной	1	0	0	05.03.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	п. 30, №768, 772
74	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	0	0	06.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c692	п. 34, №835, 836(а-г)
75	Линейные неравенства с одной переменной и их	1	0	0	07.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840	п. 34, №837(а-г), 838

	решение						
76	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	0	0	12.03.2024	Инфоурок https://infourok.ru/biblioteka/algebra/klass-10/type-55	п.34, №840(а-г), 842
77	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	0	0	13.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88	п.35, №875, 876 (а,в,д)
78	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	0	0	14.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c	п. 35, №877, 878(а,б)
79	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	0	0	19.03.2024	Инфоурок https://infourok.ru/biblioteka/algebra/klass-10/type-55	п.35, №879, 881(а,б)
80	Изображение решения линейного неравенства и их систем на	1	0	0	20.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4	п.35, №882, 885(а,б)

	числовой прямой						
81	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	1	0	0	21.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4	п.35, №887, 889(а)
82	Контрольная работа по темам "Неравенства. Системы уравнений"	1	1	0	02.04.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	
83	Понятие функции	1	0	0	03.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12	9 кл., п. 1, №1, 8
84	Область определения и множество значений функции	1	0	0	04.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433d84	9 кл., п. 1, №9 (а,в,д), 10(б)
85	Способы задания функций	1	0	0	09.04.2024	Инфоурок https://infourok.ru/biblioteka/algebra/klass-10/type-55	9 кл., п. 1, №12
86	График функции	1	0	0	10.04.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	9 кл., п. 1, №153, 17
87	Свойства функции, их отображение на	1	0	0	11.04.2024	Инфоурок https://infourok.ru/biblioteka/algebra/klass-10/type-55	9 кл., п.2, №35, 36

	графике						
88	Чтение и построение графиков функций	1	0	0	16.04.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	9 кл., п. 2, №38, 39
89	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы. Проверочная работа по теме "Свойства функций"	1	0	1	17.04.2024	Инфоурок https://infourok.ru/biblioteka/algebra/klass-10/type-55	9 кл., п.2, №32, 34
90	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики	1	0	0	18.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc	7 кл., п.15-16, 8 кл., п.8
91	Гипербола	1	0	0	23.04.2024	Инфоурок https://infourok.ru/biblioteka/algebra/klass-10/type-55	п.8, №179, 184
92	Гипербола	1	0	0	24.04.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	п.8, №185, 190
93	График функции $y = x^2$	1	0	0	25.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4343e2	п.13, №321
94	График функции	1	0	0	02.05.2024	Библиотека ЦОК	п.13,

	$y = x^2$					https://m.edsoo.ru/7f434572	индивидуальн ые задания
95	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений	1	0	0	07.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434d38	п. 15, индивидуальн ые задания
96	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений	1	0	0	08.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434eb4	п. 15, индивидуальн ые задания
97	Контрольная работа по теме "Функции"	1	1	0	14.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa	
98	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	0	0	15.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c	презентация
99	Повторение основных понятий и	1	0	0	16.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510	презентация

	методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний						
100	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	0	0	21.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4	презентация
101	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	0	0	22.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436b88	презентация
102	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	0	0	23.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437858	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	7	3			

9 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Домашнее задание
		Всего	Контроль ные работы	Практичес кие работы			
1	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби	1	0	0	04.09.2023	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/16/	Презентац ия №1, №2
2	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби	1	0	0	06.09.2023	Инфоурок <a href="https://school.infourok.ru/videouroki?pre
dmet=algebra klass=9_klass">https://school.infourok.ru/videouroki?pre dmet=algebra klass=9_klass	Презентац ия №1, №3
3	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек	1	0	0	07.09.2023	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/16/	Презентац ия №2, №4

	координатной прямой						
4	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительным и числами	1	0	0	11.09.2023	Инфоурок https://school.infourok.ru/videouroki?pre_dmet=algebra_klass=9_klass	Презентация №1, №2
5	Приближённое значение величины, точность приближения	1	0	0	13.09.2023	Инфоурок https://school.infourok.ru/videouroki?pre_dmet=algebra_klass=9_klass	Презентация №4, №5
6	Округление чисел	1	0	0	14.09.2023	Инфоурок https://school.infourok.ru/videouroki?pre_dmet=algebra_klass=9_klass	Презентация №1, №2
7	Округление чисел	1	0	0	18.09.2023	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/16/	Презентация №3, №4
8	Прикидка и оценка результатов вычислений	1	0	0	20.09.2023	Инфоурок https://school.infourok.ru/videouroki?pre_dmet=algebra_klass=9_klass	Презентация №5, №6
9	Контрольная работа №1 по теме: " Действительные числа"	1	1	0	21.09.2023	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/16/	
10	Линейное	1	0	0	25.09.2023	Библиотек ЦОК	Презентация

	уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным					https://m.edsoo.ru/7f43bf66	ия №1, №2
11	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1	0	0	28.09.2023	Инфоурок <a href="https://school.infourok.ru/videouroki?pre
dmet=algebra klass=9 klass">https://school.infourok.ru/videouroki?pre dmet=algebra klass=9 klass	Презентац ия №3, №4
12	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	0	0	29.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542	стр.19, №59 (а, б, в), №60(а, в)
13	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	0	0	02.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542	№76(а,б), №78(а,б)
14	Биквадратные уравнения	1	0	0	04.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0	№278(а,б), №279(а,б)
15	Биквадратные уравнения	1	0	0	05.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0	№280(а,б), №281
16	Примеры решения	1	0	0	09.10.2023	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/16/	№272(а,б,в ,г)

	уравнений третьей и четвертой степеней разложением на множители						
17	Примеры решения уравнений третьей и четвертой степеней разложением на множители	1	0	0	11.10.2023	Инфоурок https://school.infourok.ru/videouroki?pre_dmet=algebra_klass=9_klass	№273(а,б,в)
18	Решение дробно-рациональных уравнений	1	0	0	12.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6	№290(а), №291(а)
19	Решение дробно-рациональных уравнений	1	0	0	16.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6	№292(а), №293(а)
20	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1	0	0	18.10.2023	Инфоурок https://school.infourok.ru/videouroki?pre_dmet=algebra_klass=9_klass	№304(д,е, ж,з)
21	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1	0	0	19.10.2023	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/16/	№306(а,б), №308(а)
22	Решение	1	0	0	23.10.2023	Инфоурок	№312(а,б)

	текстовых задач алгебраическим методом					https://school.infourok.ru/videouroki?pre_dmet=algebra_klass=9_klass	
23	Контрольная работа №2 по теме "Уравнения с одной переменной"	1	1	0	25.10.2023	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/16/	
24	Уравнение с двумя переменными и его график	1	0	0	26.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4	№395(а,б), №396(а,б)
25	Уравнение с двумя переменными и его график	1	0	0	08.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4	№397 (а,б), №399(а,б,в)
26	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1	0	0	09.11.2023	Инфоурок https://school.infourok.ru/videouroki?pre_dmet=algebra_klass=9_klass	№415(а), №416
27	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1	0	0	13.11.2023	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/16/	№433(а,б), №434(а,б)
28	Система двух	1	0	0	15.11.2023	Инфоурок	№431(а),

	линейных уравнений с двумя переменными и её решение					https://school.infourok.ru/videouroki?pre_dmet=algebra_klass=9_klass	№432(г)
29	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1	0	0	16.11.2023	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/16/	№439, №437(а)
30	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1	0	0	20.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a	№441(а), №442(а)
31	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1	0	0	22.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a	№447(а), №448(а)
32	Практическая работа по теме: "Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а	1	0	1	23.11.2023	Инфоурок https://school.infourok.ru/videouroki?pre_dmet=algebra_klass=9_klass	№449(а), №451

	другое — второй степени"						
33	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1	0	0	27.11.2023	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/16/	№444(а)
34	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	1	0	0	29.11.2023	Инфоурок https://school.infourok.ru/videouroki?pre_dmet=algebra_klass=9_klass	№420(а), №421(а)
35	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1	0	0	30.11.2023	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/16/	№459, №460
36	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1	0	0	04.12.2023	Инфоурок https://school.infourok.ru/videouroki?pre_dmet=algebra_klass=9_klass	№464, №465
37	Контрольная работа №3 по теме "Системы уравнений"	1	1	0	06.12.2023	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/16/	
38	Числовые неравенства и их свойства	1	0	0	07.12.2023	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/16/	№482(а,б), №483

39	Числовые неравенства и их свойства	1	0	0	11.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ad5a	№486(а,в)
40	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	0	0	13.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08	№544
41	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	0	0	14.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08	№376(а,б,в)
42	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	0	0	18.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08	№399(а,б)
43	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	0	0	20.12.2023	Инфоурок https://school.infourok.ru/videouroki?predmet=algebra klass=9 klass	№412(а,б,в)
44	Системы линейных неравенств с одной переменной и их	1	0	0	21.12.2023	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/16/	№429, №527(а,б)

	решение						
45	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	0	0	25.12.2023	Инфоурок https://school.infourok.ru/videouroki?premet=algebra_klass=9_klass	№528(а,б), №529(а,б)
46	Квадратные неравенства и их решение	1	0	0	27.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098	№529(а,б), №530(а)
47	Квадратные неравенства и их решение	1	0	0	28.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b21e	№531(а), №533(а)
48	Квадратные неравенства и их решение	1	0	0	10.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b5a2	№535, №538
49	Квадратные неравенства и их решение	1	0	0	11.01.2024	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/16/	№539
50	Квадратные неравенства и их решение	1	0	0	15.01.2024	Инфоурок https://school.infourok.ru/videouroki?premet=algebra_klass=9_klass	№541
51	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1	0	0	17.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098	№550(а), №551(а)

52	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1	0	0	18.01.2024	Инфоурок https://school.infourok.ru/videouroki?premet=algebra klass=9_klass	№552, №555
53	Контрольная работа №4 по теме "Неравенства"	1	1	0	22.01.2024	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/16/	
54	Квадратичная функция, её график и свойства	1	0	0	24.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4396c6	№91(а), №94(а)
55	Квадратичная функция, её график и свойства	1	0	0	25.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439842	№96, №97(а)
56	Квадратичная функция, её график и свойства	1	0	0	29.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4399b4	№110(а,в), №111(а)
57	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	0	0	31.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439eb4	№114(а), №116(в)

58	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	0	0	01.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a	№121(а)
59	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	0	0	05.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a1ac	№122(а,в)
60	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	0	0	07.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a31e	№123(в,г)
61	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	0	0	08.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a526	№124(а)
62	Практическая работа: "Парабола, координаты вершины	1	0	1	12.02.2024	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/16/	№125(в)

	параболы, ось симметрии параболы"						
63	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1	0	0	14.02.2024	Инфоурок https://school.infourok.ru/videouroki?predmet=algebra_klass=9_klass	№128, №129
64	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1	0	0	15.02.2024	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/16/	№229(а,б)
65	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1	0	0	19.02.2024	Инфоурок https://school.infourok.ru/videouroki?predmet=algebra_klass=9_klass	№230
66	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1	0	0	21.02.2024	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/16/	№232
67	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1	0	0	22.02.2024	Инфоурок https://school.infourok.ru/videouroki?predmet=algebra_klass=9_klass	№235
68	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1	0	0	26.02.2024	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/16/	№241
69	Контрольная работа №5 по	1	1	0	28.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ab84	

	теме "Функции"						
70	Понятие числовой последовательности	1	0	0	29.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6c6	№561, №564
71	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена	1	0	0	04.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ebda	№568
72	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1	0	0	06.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ed7e	№577(б), №578(б)
73	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1	0	0	07.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f3b4	№580
74	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1	0	0	11.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a	№584(б), №585(б)
75	Формулы n-го члена арифметической	1	0	0	13.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c	№604(б), №605(б)

	и геометрической прогрессий, суммы первых n членов						
76	Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1	0	0	14.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6	№625(в,г), №628(в,г)
77	Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1	0	0	18.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f72e	№648(б), №649(в,г)
78	Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1	0	0	20.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f8a0	№654

79	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1	0	0	21.03.2024	Инфоурок https://school.infourok.ru/videouroki?premet=algebra_klass=9_klass	№670(в,г,д), №673(б)
80	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1	0	0	01.04.2024	Инфоурок https://school.infourok.ru/videouroki?premet=algebra_klass=9_klass	№701(а,б), №705(б)
81	Линейный и экспоненциальный рост	1	0	0	03.04.2024	Инфоурок https://school.infourok.ru/videouroki?premet=algebra_klass=9_klass	Задание в тетради
82	Сложные проценты	1	0	0	04.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e	Задание в тетради
83	Сложные проценты	1	0	0	08.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6	Задание в тетради
84	Контрольная работа №6 по теме "Числовые последовательно"	1	1	0	10.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4404f8	

	сти"						
85	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительным и числами, числовая прямая	1	0	0	11.04.2024	Инфоурок https://school.infourok.ru/videouroki?predmet=algebra_klass=9_klass	Презентация №1, №2
86	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	1	0	0	15.04.2024	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/16/	Презентация №3, №4
87	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка	1	0	0	17.04.2024	Инфоурок https://school.infourok.ru/videouroki?predmet=algebra_klass=9_klass	Презентация №1, №2
88	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач	1	0	0	18.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12	Презентация №3, №4

	арифметическим способом						
89	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1	0	0	22.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443cd4	Презентация №1, №2
90	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1	0	0	24.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443fea	Презентация №3, №4
91	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1	0	0	25.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca	Презентация №1, №2
92	Повторение, обобщение и систематизация знаний.	1	0	0	29.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444364	Презентация №1, №2

	Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения						
93	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1	0	0	06.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4446f2	Презентация №1, №2
94	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1	0	0	08.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444a94	Презентация №1, №2
95	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение,	1	0	0	13.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444c56	§1-§3

	свойства изученных функций						
96	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1	0	0	15.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444f44	§1-§3
97	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1	0	0	16.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f44516a	§1-§3
98	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных	1	0	0	20.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4452e6	§1-§3

	функций						
99	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1	0	0	22.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516	§7
100	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1	0	0	22.05.2024	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/16/	§7
101	Итоговая контрольная работа №7	1	1	0	23.05.2024	Инфоурок https://school.infourok.ru/videouroki?pre_dmet=algebra_klass=9_klass	
102	Обобщение и систематизация знаний	1	0	0	23.05.2024	Инфоурок https://school.infourok.ru/videouroki?pre_dmet=algebra_klass=9_klass	Презентация №1, №2
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	7	2			

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

Математика. Алгебра. 7 класс: базовый уровень : учебник / Ю. Н.

Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, Суворова С.Б. - М.: Просвещение,
2023

Математика. Алгебра 8 класс: базовый уровень : учебник / Ю. Н.

Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, Суворова С.Б. - М.: Просвещение,
2023

Математика. Алгебра. 9 класс: базовый уровень : учебник / Ю. Н.

Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, Суворова С.Б. - М.: Просвещение,
2023

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Математика. Алгебра. 7 класс: базовый уровень : учебник / Ю. Н.

Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, Суворова С.Б. - М.: Просвещение,
2023

Математика. Алгебра. 8 класс: базовый уровень : учебник / Ю. Н.

Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, Суворова С.Б. - М.: Просвещение,
2023

Математика. Алгебра. 9 класс: базовый уровень : учебник / Ю. Н.

Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, Суворова С.Б. - М.: Просвещение,

2023

Жохов В.И. Уроки алгебры в 7 классе: кн. для учителя /В.И.Жохов,
Л.Б.Крайнева— М.:Просвещение;

Жохов В.И. Уроки алгебры в 8 классе: кн. для учителя /В.И.Жохов,
Л.Б.Крайнева— М.:Просвещение;

Жохов В.И. Уроки алгебры в 9 классе: кн. для учителя /В.И.Жохов,
Л.Б.Крайнева— М.:Просвещение;

Математика. Алгебра : 7—9-е классы : базовый уровень : методическое
пособие к предметной линии учебников по алгебре Ю. Н. Макарычева, Н. Г.

Миндюк, К. И. Нешкова и др./ —

2 е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 54 с

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Персональный сайт УМК : <https://fia.ucoz.net/index/umk/0-9>

Методические рекомендации к учебнику: <https://catalog.prosv.ru/item/59946>

<https://www.chitalkino.ru/prosveshchenie/algebra-76/>

РЭШ <https://resh.edu.ru/>

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

Единая коллекция ЦОР:

InternetUrok.ru - видео уроки;

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

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

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

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

ГЕОМЕТРИЯ

**(ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
7-9 КЛАССОВ)**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Геометрия как один из основных разделов школьной математики, имеющий своей целью обеспечить изучение свойств и размеров фигур, их отношений и взаимное расположение, опирается на логическую, доказательную линию. Ценность изучения геометрии на уровне основного общего образования заключается в том, что обучающийся учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контрпримеры к ложным, проводить рассуждения «от противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения.

Второй целью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Обучающийся должен научиться определить геометрическую фигуру, описать словами данный чертёж или рисунок, найти площадь земельного участка, рассчитать необходимую длину оптоволоконного кабеля или требуемые размеры гаража для автомобиля. Этому соответствует вторая, вычислительная линия в изучении геометрии. При решении задач практического характера обучающийся учится строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата.

Крайне важно подчёркивать связи геометрии с другими учебными предметами, мотивировать использовать определения геометрических фигур и понятий, демонстрировать применение полученных умений в физике и технике. Эти связи наиболее ярко видны в темах «Векторы», «Тригонометрические соотношения», «Метод координат» и «Теорема Пифагора».

Учебный курс «Геометрия» включает следующие основные разделы содержания: «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин», «Декартовы координаты на плоскости», «Векторы», «Движения плоскости», «Преобразования подобия».

На изучение учебного курса «Геометрия» отводится 204 часа: в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Начальные понятия геометрии. Точка, прямая, отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Ломаная, многоугольник. Параллельность и перпендикулярность прямых.

Симметричные фигуры. Основные свойства осевой симметрии. Примеры симметрии в окружающем мире.

Основные построения с помощью циркуля и линейки. Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, их свойства.

Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника.

Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.

Свойства и признаки параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.

Прямоугольный треугольник. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Прямоугольный треугольник с углом в 30° .

Неравенства в геометрии: неравенство треугольника, неравенство о длине ломаной, теорема о большем угле и большей стороне треугольника. Перпендикуляр и наклонная.

Геометрическое место точек. Биссектриса угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Окружность и круг, хорда и диаметр, их свойства. Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности. Окружность, вписанная в угол. Вписанная и описанная окружности треугольника.

8 КЛАСС

Четырёхугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Трапеция, равнобокая трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция.

Метод удвоения медианы. Центральная симметрия. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.

Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия при решении практических задач.

Свойства площадей геометрических фигур. Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Отношение площадей подобных фигур.

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов в 30 , 45 и 60° .

Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими. Вписанные и описанные четырёхугольники. Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям.

9 КЛАСС

Синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180° . Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.

Решение треугольников. Теорема косинусов и теорема синусов. Решение практических задач с использованием теоремы косинусов и теоремы синусов.

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.

Теорема о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.

Вектор, длина (модуль) вектора, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы, коллинеарность векторов, равенство векторов, операции над векторами. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов, применение для нахождения длин и углов.

Декартовы координаты на плоскости. Уравнения прямой и окружности в координатах, пересечение окружностей и прямых. Метод координат и его применение.

Правильные многоугольники. Длина окружности. Градусная и радианная мера угла, вычисление длин дуг окружностей. Площадь круга, сектора, сегмента.

Движения плоскости и внутренние симметрии фигур (элементарные представления). Параллельный перенос. Поворот.

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

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

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 7 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи. Измерять линейные и угловые величины. Решать задачи на вычисление длин отрезков и величин углов.

Делать грубую оценку линейных и угловых величин предметов в реальной жизни, размеров природных объектов. Различать размеры этих объектов по порядку величины.

Строить чертежи к геометрическим задачам.

Пользоваться признаками равенства треугольников, использовать признаки и свойства равнобедренных треугольников при решении задач.

Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.

Пользоваться признаками равенства прямоугольных треугольников, свойством медианы, проведённой к гипотенузе прямоугольного треугольника, в решении геометрических задач.

Определять параллельность прямых с помощью углов, которые образует с ними секущая. Определять параллельность прямых с помощью равенства расстояний от точек одной прямой до точек другой прямой.

Решать задачи на клетчатой бумаге.

Проводить вычисления и находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием суммы углов треугольников и многоугольников, свойств углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей. Решать практические задачи на нахождение углов.

Владеть понятием геометрического места точек. Уметь определять биссектрису угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Формулировать определения окружности и круга, хорды и диаметра окружности, пользоваться их свойствами. Уметь применять эти свойства при решении задач.

Владеть понятием описанной около треугольника окружности, уметь находить её центр. Пользоваться фактами о том, что биссектрисы углов треугольника пересекаются в одной точке, и о том, что серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в одной точке.

Владеть понятием касательной к окружности, пользоваться теоремой о перпендикулярности касательной и радиуса, проведённого к точке касания.

Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.

Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

К концу обучения **в 8 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач.

Применять свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач.

Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач. Пользоваться теоремой Фалеса и теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач.

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач. Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертёж и находить соответствующие длины.

Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Пользоваться этими понятиями для решения практических задач.

Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором). Применять полученные умения в практических задачах.

Владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач.

Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении задач.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрии (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

К концу обучения **в 9 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение

прямоугольных треугольников»). Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для нетабличных значений.

Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами.

Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач.

Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире.

Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной.

Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач. Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и углов.

Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач.

Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей. Применять полученные умения в практических задачах.

Находить оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрических функций (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	14	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
2	Треугольники	22	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
3	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	14	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
4	Окружность и круг. Геометрические построения	14	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
5	Повторение, обобщение знаний	4	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	2	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Четырёхугольники	12	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
2	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	15	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
3	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур	14	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
4	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	10	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
5	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	13	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
6	Повторение, обобщение знаний	4	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	1	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников	16	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
2	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности	10	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
3	Векторы	12	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
4	Декартовы координаты на плоскости	9	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
5	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей	8	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
6	Движения плоскости	6	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	7	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Домашнее задание
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
1	Простейшие геометрические объекты	1	0	0	05.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724	пп. 1-4, №2, №9
2	Многоугольник, ломаная	1	0	0	08.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a	презентация, задачи №3, №3
3	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1	0	0	12.09.2023	https://resh.edu.ru/subject/17/	презентация, №5, №6
4	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1	0	0	15.09.2023	https://resh.edu.ru/subject/17/	пп.7-8, №24, 31(а)
5	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1	0	0	19.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3ea	пп.7-8, №25, 32
6	Измерение линейных и угловых	1	0	0	22.09.2023	https://resh.edu.ru/subject/17/	пп.10-11, №41, 47(а)

	величин, вычисление отрезков и углов						
7	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1	0	0	26.09.2023	https://resh.edu.ru/subject/17/	пп.9-10, №43, 49
8	Смежные и вертикальные углы	1	0	0	29.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0	п.11, №58, 64(a)
9	Смежные и вертикальные углы	1	0	0	03.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be	п.11, №61(б), 64(б)
10	Смежные и вертикальные углы	1	0	0	06.10.2023	https://resh.edu.ru/subject/17/	п.11, №61(г), 65(a)
11	Смежные и вертикальные углы	1	0	0	10.10.2023	https://resh.edu.ru/subject/17/	п.11, №65(б), 66(б)
12	Смежные и вертикальные углы	1	0	0	13.10.2023	https://resh.edu.ru/subject/17/	п.12, №68
13	Смежные и вертикальные углы	1	0	0	17.10.2023	https://resh.edu.ru/subject/17/	п.13, стр. 25- 26, вопросы
14	Контрольная работа по теме: "Простейшие геометрические объекты. Смежные и	1	1	0	20.10.2023	https://resh.edu.ru/subject/17/	

	вертикальные углы"						
15	Понятие о равных треугольниках и первичные представления о равных фигурах	1	0	0	24.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ce80	п.14, №87, 90
16	Три признака равенства треугольников	1	0	0	27.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d1fa	п.15, №93, 95
17	Три признака равенства треугольников	1	0	0	07.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e	п.15, №97, 99
18	Три признака равенства треугольников	1	0	0	10.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e01e	п.19, №121, 123
19	Три признака равенства треугольников	1	0	0	14.11.2023	https://resh.edu.ru/subject/17/	п.19, №124, 129
20	Три признака равенства треугольников	1	0	0	17.11.2023	https://resh.edu.ru/subject/17/	п.20, №137, 139
21	Три признака равенства треугольников	1	0	0	21.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e88e	п.20, №138, 142
22	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1	0	0	24.11.2023	https://resh.edu.ru/subject/17/	п.36, №254, 262
23	Признаки равенства	1	0	1		https://resh.edu.ru/subject/17/	п.36, №268,

	прямоугольных треугольников. Проверочная работа по теме "Признаки равенства треугольников"				28.11.2023		269
24	Равнобедренные и равносторонние треугольники	1	0	0	01.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d6fa	п.18, №107, 109
25	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1	0	0	05.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880	п.18, №111, 115
26	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1	0	0	08.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880	п.18, №112, 119
27	Признаки и свойства равнобедренного треугольника.	1	0	0	12.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e26c	п.18, №118, 120
28	Неравенства в геометрии	1	0	0	15.12.2023	https://resh.edu.ru/subject/17/	п.34, №236, 242
29	Неравенства в геометрии	1	0	0	19.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e3a2	п.34, №237, 244
30	Неравенства в геометрии	1	0	0	22.12.2023	https://resh.edu.ru/subject/17/	п.34, №248, 250
31	Неравенства в геометрии	1	0	0	26.12.2023	https://resh.edu.ru/subject/17/	п.34, №249, 252
32	Прямоугольный треугольник с углом	1	0	0	29.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866eb22	п.35, №256, 258

	в 30°						
33	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1	0	0	09.01.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	п.35, №257, 259
34	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1	0	0	12.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e9ec	п.35, презентация
35	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1	0	0	16.01.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	стр. 48-49, вопросы
36	Контрольная работа по теме "Треугольники"	1	1	0	19.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ecbc	
37	Параллельные прямые, их свойства	1	0	0	23.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ef64	пп.24-26, №186, 188
38	Пятый постулат Евклида	1	0	0	26.01.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	п27, презентация
39	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1	0	0	30.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f086	п.25, №189, 192

40	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1	0	0	02.02.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	п.25, №190, 194
41	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1	0	0	06.02.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	п.29, №201, 203(а)
42	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1	0	0	09.02.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	п.29, №202, 203(б)
43	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1	0	0	13.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f3b0	п.28, №205, 206
44	Признак	1	0	0		https://resh.edu.ru/subject/17/	п.29, №215

	параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой				16.02.2024		
45	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой. Проверочная работа по теме "Параллельные прямые"	1	0	1	20.02.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	п.30, №216
46	Сумма углов треугольника	1	0	0	27.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f630	п.32, №223(а,в), 224
47	Сумма углов треугольника	1	0	0	01.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f8ba	п31, №223(б,г), 225
48	Внешние углы треугольника	1	0	0	05.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fa5e	п.31, №228(а), 234
49	Внешние углы треугольника	1	0	0	12.03.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	п.31, стр.66- 67, вопросы
50	Контрольная работа	1	1	0		Библиотека ЦОК	

	по теме "Параллельные прямые, сумма углов треугольника"				15.03.2024	https://m.edsoo.ru/8866fe6e	
51	Окружность, хорды и диаметр, их свойства	1	0	0	19.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670800	п.21, №143, 144
52	Касательная к окружности	1	0	0	22.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670e9a	п.71, №631
53	Окружность, вписанная в угол	1	0	0	02.04.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	презентация, задача №3
54	Окружность, вписанная в угол	1	0	0	05.04.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	презентация, задача №5
55	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1	0	0	09.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867013e	п.74, №674
56	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1	0	0	12.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670508	п.75, №679
57	Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрические места точек	1	0	0	16.04.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	п.76, №685
58	Окружность, описанная около треугольника	1	0	0	19.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670a62	п.78, №702, 705(а)
59	Окружность,	1	0	0		https://resh.edu.ru/subject/17/	п.78, №703,

	описанная около треугольника				23.04.2024		705(б)
60	Окружность, вписанная в треугольник	1	0	0	26.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867103e	п.79, №689, 701
61	Окружность, вписанная в треугольник	1	0	0	03.05.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	п.77, №691
62	Простейшие задачи на построение	1	0	0	07.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671188	пп.22-23, стр.45-46, задачи на построение
63	Простейшие задачи на построение	1	0	0	14.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886712d2	пп.22-23, стр.184-185, вопросы
64	Контрольная работа по теме "Окружность и круг. Геометрические построения"	1	1	0	17.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671462	
65	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1	0	0	21.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886715b6	презентация
66	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7	1	0	0	21.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886716ec	презентация

	класса						
67	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1	0	0	24.05.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	презентация
68	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1	0	0	24.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886719bc	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	2			

8 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Домашнее задание
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
1	Параллелограмм, его признаки и свойства	1	0	0	05.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2	пп40-42, №363, 364(а), 365(а)
2	Параллелограмм, его признаки и свойства	1	0	0	08.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0	п43, №372(а), 373
3	Параллелограмм, его признаки и свойства	1	0	0	12.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0	п.44, №372(в), 376(в)
4	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1	0	0	15.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea	п46, №401(а), 403
5	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1	0	0	19.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671f20	п.47, №406, 409
6	Частные случаи параллелограммов	1	0	0	22.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672	пп46-47, №412

	(прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства					09с	
7	Трапеция	1	0	0	26.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358	п.45, №378
8	Равнобедренная и прямоугольная трапеции	1	0	0	29.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867252e	п.45, №390
9	Равнобедренная и прямоугольная трапеции	1	0	0	03.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672858	п.45, №392(б)
10	Метод удвоения медианы	1	0	0	06.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14	презентация
11	Центральная симметрия	1	0	0	10.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14	п.48, №417, 418
12	Контрольная работа по теме "Четырёхугольник и"	1	1	0	13.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672c9a	
13	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках	1	0	0	17.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867337a	презентация, стр. 105, №385
14	Средняя линия треугольника	1	0	0	20.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672	п.64, №564, 566

						e0c	
15	Средняя линия треугольника	1	0	0	24.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672f38	п.64, №575
16	Трапеция, её средняя линия	1	0	0	27.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358	презентация, задание в тетради
17	Трапеция, её средняя линия	1	0	0	07.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673064	презентация, задание в тетради
18	Пропорциональны е отрезки	1	0	0	10.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794	п.58, №533
19	Пропорциональны е отрезки	1	0	0	14.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794	п.58, №537
20	Подобные треугольники	1	0	0	17.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886738fc	п.59, №541
21	Подобные треугольники	1	0	0	21.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673a78	п.59, №542
22	Три признака подобия треугольников	1	0	0	24.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673bae	п.61, №551(а), 550
23	Три признака подобия треугольников	1	0	0	28.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673d52	п.62, №552(а), 553(а)
24	Три признака	1	0	0	01.12.2023	Библиотека ЦОК	п.63, №552(б),

	подобия треугольников					https://m.edsoo.ru/8867400e	553(б)
25	Три признака подобия треугольников	1	0	0	05.12.2023	https://resh.edu.ru/subject/17/	пп.61-63, теоремы
26	Применение подобия при решении практических задач	1	0	0	08.12.2023	https://resh.edu.ru/subject/17/	п.66, презентация, задача №1
27	Контрольная работа по теме "Подобные треугольники"	1	1	0	12.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867445a	
28	Свойства площадей геометрических фигур	1	0	0	15.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe	п,49, №446, 447
29	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1	0	0	19.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860	п.50, №449(а), 450(б)
30	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1	0	0	22.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22	п.51, №453(б), 454(б)
31	Формулы для площади треугольника,	1	0	0	26.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22	п.52, №459(б), 461

	параллелограмма						
32	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1	0	0	29.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675288	п.53, №471(а), 472
33	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1	0	0	09.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867542c	п.54, №480(б), 481
34	Вычисление площадей сложных фигур	1	0	0	12.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674e78	презентация, задачи №3, 4
35	Площади фигур на клетчатой бумаге. Проверочная работа по теме "Площади фигур"	1	0	1	16.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867473e	презентация, индивидуальные карточки с заданиями
36	Площади подобных фигур	1	0	0	19.01.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	п.60, №544
37	Площади подобных фигур	1	0	0	23.01.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	п.60, №545
38	Задачи с практическим содержанием	1	0	0	26.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675558	презентация, задачи №1, 2
39	Задачи с практическим содержанием	1	0	0	30.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675684	презентация, задачи №4,5
40	Решение задач с	1	0	0	02.02.2024	Библиотека ЦОК	презентация,

	помощью метода вспомогательной площади					https://m.edsoo.ru/88674f90	стр.133, вопросы
41	Контрольная работа по теме "Площадь"	1	1	0	06.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867579c	
42	Теорема Пифагора и её применение	1	0	0	09.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918	п.55, №483(а), 484(а)
43	Теорема Пифагора и её применение	1	0	0	13.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918	п.55, №483(в), 484(в)
44	Теорема Пифагора и её применение	1	0	0	16.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675abc	п..56, №486(а), 487
45	Теорема Пифагора и её применение	1	0	0	20.02.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	п..56, №493, стр.133, вопросы 9-11
46	Теорема Пифагора и её применение	1	0	0	27.02.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	п.57, стр.130-131 теорема
47	Определение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника, тригонометрические соотношения в прямоугольном	1	0	0	01.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32	п.68, №591(а), 594 (а,в,д)

	треугольнике						
48	Основное тригонометрическое тождество	1	0	0	05.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44	п.68, №591(в), 593(в)
49	Основное тригонометрическое тождество	1	0	0	12.03.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	п.69, №593(б,г)
50	Основное тригонометрическое тождество	1	0	0	15.03.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	п.69, стр.159, вопросы 15-18
51	Контрольная работа по теме "Теорема Пифагора и начала тригонометрии"	1	1	0	19.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1407e8	
52	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1	0	0	22.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1415b2	п.703 №631(а,в)
53	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1	0	0	02.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141940	п.71, №638
54	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и	1	0	0	05.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141b34	п.72, №643

	хордой						
55	Углы между хордами и секущими	1	0	0	09.04.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	презентация, №648
56	Углы между хордами и секущими	1	0	0	12.04.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	презентация, задачи №3, 5
57	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1	0	0	16.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a140f86	п.77, №689, 692
58	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1	0	0	19.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4	п.77, №693(a), 701
59	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1	0	0	23.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4	п.78, №695
60	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1	0	0	26.04.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	п.78, №702, 705(a)

61	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольника в при решении геометрических задач	1	0	0	03.05.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	п.78, №709
62	Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные	1	0	0	07.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8	презентация, п.96
63	Касание окружностей	1	0	0	14.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8	презентация, п.96, стр.184-185, вопросы 1-26
64	Контрольная работа по теме "Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники"	1	1	0	17.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141c88	
65	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	0	0	21.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141ddc	повторение тем "Четырёхугольники", "Площадь"
66	Повторение основных понятий и методов курсов 7	1	0	0	21.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141efe	повторение тем "Треугольники", "Теорема

	и 8 классов, обобщение знаний						Пифагора", "Окружность"
67	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	0	0	24.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142368	
68	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	0	0	24.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1420ac	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	1			

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Домашнее задание
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
1	Определение тригонометрических функций углов от 0° до 180°	1	0	0	05.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc	п.97, №1012
2	Формулы приведения	1	0	0	08.09.2023	https://resh.edu.ru/subject/17/	п.98, №1014, 1015
3	Теорема косинусов	1	0	0	12.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c	п.102, №1026
4	Теорема косинусов	1	0	0	15.09.2023	https://resh.edu.ru/subject/17/	п.102, №1027
5	Теорема косинусов	1	0	0	19.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142d5e	п.102, №1028
6	Теорема синусов	1	0	0	22.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a	п.101, №1031(а)
7	Теорема синусов	1	0	0	26.09.2023	https://resh.edu.ru/subject/17/	п.101, №1031(б)
8	Теорема синусов	1	0	0	29.09.2023	https://resh.edu.ru/subject/17/	п.101, №1031(в)
9	Нахождение длин сторон и величин углов треугольников	1	0	0	03.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1430b0	п.100, №1020(а), 1022
10	Решение	1	0	0		Библиотека ЦОК	п.103,

	треугольников				06.10.2023	https://m.edsoo.ru/8a142ac0	№1020(в), 1023
11	Решение треугольников	1	0	0	10.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0	п.103, №1025(а,в)
12	Решение треугольников	1	0	0	13.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0	п.103, №1025(б,д)
13	Решение треугольников	1	0	0	17.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0	п.103, №1025(ж,з)
14	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1	0	0	20.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142c3c	п.104, презентация, задачи №1,3
15	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1	0	0	24.10.2023	https://resh.edu.ru/subject/17/	п.104, презентация, стр.266 вопросы 1- 13
16	Контрольная работа по теме "Решение треугольников"	1	1	0	27.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14392a	
17	Понятие о преобразовании подобия	1	0	0	07.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143ab0	презентация 1, задачи №2,4
18	Соответственные элементы подобных фигур	1	0	0	10.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143de4	презентация 1, задачи №3,5
19	Соответственные элементы подобных фигур	1	0	0	14.11.2023	https://resh.edu.ru/subject/17/	презентация 1, задача №6

20	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1	0	0	17.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14406e	презентация 2, задачи №1,3
21	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1	0	0	21.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1441a4	презентация 2, задачи №2,4
22	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1	0	0	24.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1442da	презентация 2, задача №7
23	Применение теорем в решении геометрических задач	1	0	0	28.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143f06	презентация 3, задачи №3,4
24	Применение теорем в	1	0	0		Библиотека ЦОК	презентация

	решении геометрических задач				01.12.2023	https://m.edsoo.ru/8a1443fc	3, задачи №5,6
25	Применение теорем в решении геометрических задач	1	0	0	05.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144578	презентация 3, вопросы 1-10
26	Контрольная работа по теме "Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности"	1	1	0	08.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1447a8	
27	Определение векторов. Физический и геометрический смысл векторов	1	0	0	12.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144960	пп.79-81, №740, 745
28	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1	0	0	15.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c	п.82, №754, 763(б,в)
29	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1	0	0	19.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52	пп.83-84, №766, 768
30	Сложение и вычитание векторов,	1	0	0	22.12.2023	https://resh.edu.ru/subject/17/	п.85, №763(а,г),

	умножение вектора на число						764
31	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1	0	0	26.12.2023	https://resh.edu.ru/subject/17/	п.89, №911(а), 912(а)
32	Координаты вектора	1	0	0	29.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144fbe	пп.90-92, №916(а,в), 918, 933
33	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1	0	0	09.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c	пп.105-106, №1039(а,в), 1041
34	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1	0	0	12.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14550e	пп.107-108, №1040(а,в), 1042
35	Решение задач с помощью векторов	1	0	0	16.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144c3a	п.87, №788, 789
36	Решение задач с помощью векторов	1	0	0	19.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1458c4	п.87, №791
37	Применение векторов для решения задач физики	1	0	0	23.01.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	презентация, стр. 208-209 вопросы

38	Контрольная работа по теме "Векторы"	1	1	0	26.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145b08	
39	Декартовы координаты точек на плоскости	1	0	0	30.01.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	п.93, презентация
40	Уравнение прямой	1	0	0	02.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48	п.95, №973, 974(а)
41	Уравнение прямой	1	0	0	06.02.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	п.95, №974(б), 975
42	Уравнение окружности	1	0	0	09.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14635a	п.94, №967, 969
43	Координаты точек пересечения окружности и прямой	1	0	0	13.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620	п.96, задание в тетради
44	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1	0	0	16.02.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	стр. 242, №981, 982
45	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1	0	0	20.02.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	стр.243-244, №984, 985
46	Метод координат при решении геометрических	1	0	0	27.02.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	стр 244-245, вопросы

	задач, практических задач						
47	Контрольная работа по теме "Декартовы координаты на плоскости"	1	1	0	01.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146e0e	
48	Правильные многоугольники, вычисление их элементов	1	0	0	05.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda	пп.109-111, №1080
49	Число π . Длина окружности	1	0	0	12.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1472c8	пп.112-113, №1081, 1083
50	Число π . Длина окружности	1	0	0	15.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c	п.114, №1101, 1104(а,в)
51	Длина дуги окружности	1	0	0	19.03.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	презентация, задачи №3,4
52	Площадь круга, сектора, сегмента	1	0	0	22.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c	п.115, №1114, 1116
53	Площадь круга, сектора, сегмента	1	0	0	02.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147426	п.116, №1126, 1127
54	Площадь круга, сектора, сегмента	1	0	0	05.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750	пп.115-116, стр. 284 вопросы
55	Контрольная работа по теме "Правильные многоугольники. Длина окружности и	1	1	0	09.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750	

	площадь круга. Вычисление площадей"						
56	Понятие о движении плоскости	1	0	0	12.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147c82	пп.117-118, №1148, 1151
57	Параллельный перенос, поворот	1	0	0	16.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16	п.120, №1162, 1163
58	Параллельный перенос, поворот	1	0	0	19.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16	п.120, №1164
59	Параллельный перенос, поворот	1	0	0	23.04.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	п.121, №1166, 1167
60	Параллельный перенос, поворот	1	0	0	26.04.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	п.121, №1168, 1170
61	Применение движений при решении задач	1	0	0	03.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1480e2	презентация, стр.297 вопросы
62	Контрольная работа по теме "Движения плоскости"	1	1	0	07.05.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	
63	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение геометрических величин. Треугольники	1	0	0	14.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148524	главы 1-2
64	Повторение, обобщение,	1	0	0	17.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148650	глава 3

	систематизация знаний. Параллельные и перпендикулярные прямые						
65	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Окружность и круг. Геометрические построения. Углы в окружности	1	0	0	21.05.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	глава 8
66	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Вписанные и описанные окружности многоугольников	1	0	0	21.05.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	глава 12
67	Повторение, обобщение, систематизация знаний.	1	0	0	24.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148920	
68	Повторение, обобщение, систематизация знаний	1	0	0	24.05.2024	https://resh.edu.ru/subject/17/	

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	6	0	
--	----	---	---	--

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

• Геометрия, 7-9 классы/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Геометрия, 7-9 классы/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Акционерное общество "Издательство "Просвещение"

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a148650>

Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/subject/17>

"ИНФОУРОК" <https://infourok.ru/>

ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА

**(ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
7-9 КЛАССОВ)**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В современном цифровом мире вероятность и статистика приобретают всё большую значимость, как с точки зрения практических приложений, так и их роли в образовании, необходимом каждому человеку. Возрастает число профессий, при овладении которыми требуется хорошая базовая подготовка в области вероятности и статистики, такая подготовка важна для продолжения образования и для успешной профессиональной карьеры.

Каждый человек постоянно принимает решения на основе имеющихся у него данных. А для обоснованного принятия решения в условиях недостатка или избытка информации необходимо в том числе хорошо сформированное вероятностное и статистическое мышление.

Именно поэтому остро встала необходимость сформировать у обучающихся функциональную грамотность, включающую в себя в качестве неотъемлемой составляющей умение воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных процессов и зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты.

Знакомство в учебном курсе с основными принципами сбора, анализа и представления данных из различных сфер жизни общества и государства приобщает обучающихся к общественным интересам. Изучение основ комбинаторики развивает навыки организации перебора и подсчёта числа вариантов, в том числе в прикладных задачах. Знакомство с основами теории графов создаёт математический фундамент для формирования компетенций в области информатики и цифровых технологий. При изучении статистики и вероятности обогащаются представления обучающихся о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

В соответствии с данными целями в структуре программы учебного курса «Вероятность и статистика» основного общего образования выделены следующие содержательно-методические линии: «Представление данных и описательная статистика», «Вероятность», «Элементы комбинаторики», «Введение в теорию графов».

Содержание линии «Представление данных и описательная статистика» служит основой для формирования навыков работы с информацией: от чтения и интерпретации информации, представленной в таблицах, на диаграммах и графиках, до сбора, представления и анализа данных с использованием статистических характеристик средних и рассеивания. Работая с данными, обучающиеся учатся считывать и интерпретировать

данные, выдвигать, аргументировать и критиковать простейшие гипотезы, размышлять над факторами, вызывающими изменчивость, и оценивать их влияние на рассматриваемые величины и процессы.

Интуитивное представление о случайной изменчивости, исследование закономерностей и тенденций становится мотивирующей основой для изучения теории вероятностей. Большое значение имеют практические задания, в частности опыты с классическими вероятностными моделями.

Понятие вероятности вводится как мера правдоподобия случайного события. При изучении учебного курса обучающиеся знакомятся с простейшими методами вычисления вероятностей в случайных экспериментах с равновозможными элементарными исходами, вероятностными законами, позволяющими ставить и решать более сложные задачи. В учебный курс входят начальные представления о случайных величинах и их числовых характеристиках.

В рамках учебного курса осуществляется знакомство обучающихся с множествами и основными операциями над множествами, рассматриваются примеры применения для решения задач, а также использования в других математических курсах и учебных предметах.

В 7–9 классах изучается учебный курс «Вероятность и статистика», в который входят разделы: «Представление данных и описательная статистика», «Вероятность», «Элементы комбинаторики», «Введение в теорию графов».

На изучение учебного курса «Вероятность и статистика» отводится 102 часа: в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Заполнение таблиц, чтение и построение диаграмм (столбиковых (столбчатых) и круговых). Чтение графиков реальных процессов. Извлечение информации из диаграмм и таблиц, использование и интерпретация данных.

Описательная статистика: среднее арифметическое, медиана, размах, наибольшее и наименьшее значения набора числовых данных. Примеры случайной изменчивости.

Случайный эксперимент (опыт) и случайное событие. Вероятность и частота. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе. Монета и игральная кость в теории вероятностей.

Граф, вершина, ребро. Степень вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Представление о связности графа. Цепи и циклы. Пути в графах. Обход графа (эйлеров путь). Представление об ориентированном графе. Решение задач с помощью графов.

8 КЛАСС

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Множество, элемент множества, подмножество. Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение. Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения. Использование графического представления множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач.

Измерение рассеивания данных. Дисперсия и стандартное отклонение числовых наборов. Диаграмма рассеивания.

Элементарные события случайного опыта. Случайные события. Вероятности событий. Опыты с равновероятными элементарными событиями. Случайный выбор. Связь между маловероятными и практически достоверными событиями в природе, обществе и науке.

Дерево. Свойства деревьев: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер. Правило умножения. Решение задач с помощью графов.

Противоположные события. Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий. Несовместные события. Формула сложения вероятностей. Условная вероятность. Правило умножения. Независимые события. Представление эксперимента в виде дерева. Решение задач на

нахождение вероятностей с помощью дерева случайного эксперимента, диаграмм Эйлера.

9 КЛАСС

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков, интерпретация данных. Чтение и построение таблиц, диаграмм, графиков по реальным данным.

Перестановки и факториал. Сочетания и число сочетаний. Треугольник Паскаля. Решение задач с использованием комбинаторики.

Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка и из дуги окружности.

Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха. Серия испытаний Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.

Случайная величина и распределение вероятностей. Математическое ожидание и дисперсия. Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины «число успехов в серии испытаний Бернулли».

Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей с помощью частот. Роль и значение закона больших чисел в природе и обществе.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Вероятность и статистика» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

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

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения **в 7 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Читать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, представлять данные в виде таблиц, строить диаграммы (столбиковые (столбчатые) и круговые) по массивам значений.

Описывать и интерпретировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках.

Использовать для описания данных статистические характеристики: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах.

Иметь представление о случайной изменчивости на примерах цен, физических величин, антропометрических данных, иметь представление о статистической устойчивости.

К концу обучения **в 8 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Извлекать и преобразовывать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Описывать данные с помощью статистических показателей: средних значений и мер рассеивания (размах, дисперсия и стандартное отклонение).

Находить частоты числовых значений и частоты событий, в том числе по результатам измерений и наблюдений.

Находить вероятности случайных событий в опытах, зная вероятности элементарных событий, в том числе в опытах с равновероятными элементарными событиями.

Использовать графические модели: дерево случайного эксперимента, диаграммы Эйлера, числовая прямая.

Оперировать понятиями: множество, подмножество, выполнять операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение, перечислять элементы множеств, применять свойства множеств.

Использовать графическое представление множеств и связей между ними для описания процессов и явлений, в том числе при решении задач из других учебных предметов и курсов.

К концу обучения **в 9 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Извлекать и преобразовывать информацию, представленную в различных источниках в виде таблиц, диаграмм, графиков, представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Решать задачи организованным перебором вариантов, а также с использованием комбинаторных правил и методов.

Использовать описательные характеристики для массивов числовых данных, в том числе средние значения и меры рассеивания.

Находить частоты значений и частоты события, в том числе пользуясь результатами проведённых измерений и наблюдений.

Находить вероятности случайных событий в изученных опытах, в том числе в опытах с равновозможными элементарными событиями, в сериях испытаний до первого успеха, в сериях испытаний Бернулли.

Иметь представление о случайной величине и о распределении вероятностей.

Иметь представление о законе больших чисел как о проявлении закономерности в случайной изменчивости и о роли закона больших чисел в природе и обществе.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Представление данных	7	0	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
2	Описательная статистика	8	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
3	Случайная изменчивость	6	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
4	Введение в теорию графов	4	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
5	Вероятность и частота случайного события	6	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
6	Обобщение, систематизация знаний	3	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	5	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повторение курса 7 класса	4	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2
2	Описательная статистика. Рассеивание данных	4	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2
3	Множества	4	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2
4	Вероятность случайного события	6	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2
5	Введение в теорию графов	4	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2
6	Случайные события	8	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2
7	Обобщение, систематизация знаний	4	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	1	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повторение курса 8 класса	4	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302
2	Элементы комбинаторики	4	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302
3	Геометрическая вероятность	4	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302
4	Испытания Бернулли	6	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302
5	Случайная величина	6	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302
6	Обобщение, контроль	10	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	2	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Домашнее задание
		Всего	Контроль ные работы	Практи ческие работы			
1	Представление данных в таблицах	1	0	0	04.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec1f8	П. 1, № 2.
2	Практические вычисления по табличным данным	1	0	0	11.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec324	П. 2, № 13.
3	Извлечение и интерпретация табличных данных	1	0	0	18.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec78e	П. 3, № 17.
4	Практическая работа "Таблицы"	1	0	1	25.09.2023		Принести квитанции за электроэнергию.
5	Графическое представление данных в виде круговых, столбиковых (столбчатых) диаграмм	1	0	0	02.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed18e	П. 4 № 28
6	Чтение и построение диаграмм. Примеры демографических диаграмм	1	0	0	09.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed602	П. 5, № 35, № 36.
7	Практическая работа "Диаграммы"	1	0	1	16.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed72e	П. 6, № 39.
8	Числовые наборы. Среднее арифметическое	1	0	0	23.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed846	П. 7, № 47(б,г),

							№ 49
9	Числовые наборы. Среднее арифметическое	1	0	0	06.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed846	П. 7, № 52
10	Медиана числового набора. Устойчивость медианы	1	0	0	13.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863edb3e	П. 8, № 56(а,б), № 57.
11	Медиана числового набора. Устойчивость медианы	1	0	0	20.11.2023	РЭШ: https://resh.edu.ru/	П. 8, № 63, 64*.
12	Практическая работа "Средние значения"	1	0	1	27.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863edc6a	
13	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	1	0	0	04.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee07a	П. 9, № 67.
14	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	1	0	0	11.12.2023	РЭШ : https://resh.edu.ru/	П. 9, № 69.
15	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	1	0	0	18.12.2023	РЭШ : https://resh.edu.ru/	П. 1-9, № 72, № 73.
16	Контрольная работа по темам "Представление данных. Описательная статистика"	1	1	0	25.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee390	
17	Случайная изменчивость (примеры)	1	0	0	15.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee4bc	П. 11, № 91, № 92.
18	Частота значений в массиве данных	1	0	0	22.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee69c	П. 14, № 102.
19	Группировка	1	0	0	29.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee9d0	Пример 2, стр. 64-65

20	Гистограммы	1	0	0	05.02.2024	РЭШ : https://resh.edu.ru/	П. 15, № 105.
21	Гистограммы	1	0	0	12.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eee1c	Повторить П.11 - П.15
22	Практическая работа "Случайная изменчивость"	1	0	1	19.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eecc8	
23	Граф, вершина, ребро. Представление задачи с помощью графа	1	0	0	26.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eef52	П. 18, № 119, № 121.
24	Степень (валентность) вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Цепь и цикл	1	0	0	04.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef0ba	П. 19, № 128, № 130(б)
25	Цепь и цикл. Путь в графе. Представление о связности графа	1	0	0	11.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef236	П. 20, № 133, № 138*.
26	Представление об ориентированных графах	1	0	0	18.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef3b2	П. 21, № 144, 147.
27	Случайный опыт и случайное событие	1	0	0	01.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef4d4	П. 27, вопросы стр.109.
28	Вероятность и частота события. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе	1	0	0	08.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef646	П. 28, 184, № 185.
29	Монета и игральная кость в теории вероятностей	1	0	0	15.04.2024	РЭШ : https://resh.edu.ru	П. 29, принести

							игральные кубики, монеты.	
30	Практическая работа "Частота выпадения орла"	1	0	1	22.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef8a8		
31	Контрольная работа по темам "Случайная изменчивость. Графы. Вероятность случайного события"	1	1	0	06.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0186		
32	Повторение, обобщение. Представление данных	1	0	0	13.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863efa24	П. 30, привести примеры.	
33	Повторение, обобщение. Описательная статистика	1	0	0	13.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863efbaa		
34	Повторение, обобщение. Вероятность случайного события	1	0	0	20.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863efec0		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	5				

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Домашнее задание
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
1	Представление данных. Описательная статистика	1	0	0	08.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f029e	презентация, повторить главы 1 и 2
2	Случайная изменчивость. Средние числового набора	1	0	0	15.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f03fc	п 27, стр 109 вопросы
3	Случайные события. Вероятности и частоты	1	0	0	22.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0578	п.28, стр 111 вопросы, № 184, 185
4	Классические модели теории вероятностей: монета и игральная кость	1	0	0	29.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f076c	п 29, стр 119 вопросы, №186
5	Отклонения	1	0	0	06.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0a50	п 42, стр 158-159 вопросы, №304, 305
6	Дисперсия числового набора	1	0	0	13.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0a50	п 43, стр 163 вопросы, №312, 613
7	Стандартное отклонение числового набора	1	0	0	20.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0bfe	п 44, стр 166 вопросы, №318, 319
8	Диаграммы рассеивания	1	0	0	27.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0ea6	п 45, стр 170 вопросы,

							№324, 326
9	Множество, подмножество	1	0	0	10.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1180	п.32, стр 124 вопросы, №199, 202
10	Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение	1	0	0	17.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f143c	п.33, стр 128 вопросы, №203, 205
11	Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения	1	0	0	24.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1784	п.34, стр 129 вопросы, №210, 212
12	Контрольная работа по темам "Статистика. Множества"	1	0	0	01.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f198c	
13	Элементарные события. Случайные события	1	0	0	08.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1dec	п 36, стр 137 вопросы, №231, 234
14	Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий	1	0	0	15.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1dec	п 38, стр 145 вопросы, №260, 263
15	Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий	1	0	0	22.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1f72	п 39, стр 147 вопросы, №272, 275
16	Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор	1	0	0	29.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f21ca	п 40, стр 150 вопросы, №289, 292
17	Опыты с равновозможными	1	0	0		Библиотека ЦОК	п 41, стр 154

	элементарными событиями. Случайный выбор				12.01.2024	https://m.edsoo.ru/863f21ca	вопросы
18	Практическая работа "Опыты с равновозможными элементарными событиями"	1	0	1	19.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f235a	
19	Дерево	1	0	0	26.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2a4e	п 46, стр 5 вопросы, №3, 6
20	Свойства дерева: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер	1	0	0	02.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2bac	п 47, стр 8 вопросы, №13, 17
21	Правило умножения	1	0	0	09.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2cd8	п 35, стр 133 вопросы, №224, 225
22	Правило умножения	1	0	0	16.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2e36	п 35, стр 133 вопросы, №228, 230
23	Противоположное событие	1	0	0	01.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2f8a	п 51, стр 23 вопросы, №42, 46
24	Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий	1	0	0	15.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3214	п 52, стр 27 вопросы, №60, 63
25	Несовместные события. Формула сложения вероятностей	1	0	0	22.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3372	п 53, стр 31 вопросы, №85, 87

26	Несовместные события. Формула сложения вероятностей	1	0	0	05.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3764	п 54, стр 34 вопросы, №92, 94
27	Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события	1	0	0	12.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f38ae	п 55, стр 38 вопросы, №101, 106
28	Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события	1	0	0	19.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3b06	п 57, стр 46 вопросы, №127, 131
29	Представление случайного эксперимента в виде дерева	1	0	0	26.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3cbe	п 56, стр стр 41 вопросы, №111, 114
30	Представление случайного эксперимента в виде дерева	1	0	0	03.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3f20	п 56, стр 41 вопросы, №117, 119
31	Контрольная работа по темам "Случайные события. Вероятность. Графы"	1	1	0	17.05.2024		
32	Повторение, обобщение. Представление данных. Описательная статистика	1	0	0	17.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4128	презентация, задачи 1-3
33	Повторение, обобщение. Графы	1	0	0	24.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4312	презентация, задачи 5-7
34	Повторение и обобщение	1	1	0	24.05.2024		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО		34	2	1			

ПРОГРАММЕ				
-----------	--	--	--	--

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Домашнее задание
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
1	Представление данных	1	0	0	05.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f47ea	Глава 1, №37, №38
2	Описательная статистика	1	0	0	12.09.2023	Библиотека https://m.edsoo.ru/863f47ea	Глава 2, №75 (а,б), №77
3	Операции над событиями	1	0	0	19.09.2023	РЭШ https://resh.edu.ru/	§5, №58, №59
4	Независимость событий	1	0	0	26.09.2023	РЭШ https://resh.edu.ru/	§57. №127(а), №129(а)
5	Комбинаторное правило умножения	1	0	0	03.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4e16	§59, №140
6	Перестановки. Факториал. Сочетания и число сочетаний	1	0	0	10.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4e16	§60, №148. №152(а,в,д)
7	Треугольник Паскаля	1	0	0	17.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5014	§61, №167, №169
8	Практическая работа "Вычисление вероятностей с использованием комбинаторных функций электронных таблиц"	1	0	1	24.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5208	№176, №177

9	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	1	0	0	07.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5884	§62, №189, №190(а)
10	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	1	0	0	14.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5a50	§62, №192 (а, б)
11	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	1	0	0	21.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5bfe	§63, №197(а), №199(а)
12	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	1	0	0	28.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5e10	§63, №2000(а), №202(а)
13	Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха	1	0	0	05.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6162	§64, №209(1,3)
14	Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха	1	0	0	12.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6356	§64, №210(а, б, в, г)
15	Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха	1	0	0	19.12.2023	РЭШ https://resh.edu.ru/	§64, №216(а, б, в, г)

16	Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли	1	0	0	26.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f64d2	§65, №223, №224(б)
17	Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли	1	0	0	09.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6680	§65, №225(а,в)
18	Практическая работа "Испытания Бернулли"	1	0	1	16.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f67de	§66, №233(а, б, в, г), №235
19	Случайная величина и распределение вероятностей	1	0	0	23.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6b44	§68, №246, №247(а)
20	Математическое ожидание и дисперсия случайной величины	1	0	0	30.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6da6	§69, №253(а), №254(а)
21	Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины	1	0	0	06.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6f86	§70, №259
22	Понятие о законе больших чисел	1	0	0	13.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f72c4	§73, стр.98, вопросы 1,2
23	Измерение вероятностей с помощью частот	1	0	0	20.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7652	§73, стр.98, вопросы 3,4
24	Применение закона больших чисел	1	0	0	27.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7116	§73, стр.95, пример 1
25	Обобщение, систематизация	1	0	0		Библиотека ЦОК	Глава 1,

	знаний. Представление данных				05.03.2024	https://m.edsoo.ru/863f783c	№40
26	Обобщение, систематизация знаний. Описательная статистика	1	0	0	12.03.2024	РЭШ https://resh.edu.ru/	Глава 2, №81, №83
27	Обобщение, систематизация знаний. Представление данных. Описательная статистика	1	0	0	19.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f893a	Глава 2, №85
28	Обобщение, систематизация знаний. Вероятность случайного события	1	0	0	02.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7a4e	Глава 16, №264, №265
29	Обобщение, систематизация знаний. Вероятность случайного события. Элементы комбинаторики	1	0	0	09.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7c9c	Глава 14, №172 (а,б,в)
30	Обобщение, систематизация знаний. Элементы комбинаторики	1	0	0	16.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7e54	Глава 14, №179, №180
31	Обобщение, систематизация знаний. Элементы комбинаторики. Случайные величины и распределения	1	0	0	23.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f8408	Глава 14, №183, №185
32	Обобщение, систематизация знаний. Случайные величины и распределения	1	0	0	30.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f861a	Глава 17, №246, №247
33	Итоговая контрольная работа	1	1	0	07.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f8b56	

34	Обобщение, систематизация знаний	1	0	0	14.05.2024	РЭШ https://resh.edu.ru/	Задание в тетради
35	Обобщение, систематизация знаний	1	0	0	21.05.2024	РЭШ https://resh.edu.ru/	Задание в тетради
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		35	1	2			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Математика. Вероятность и статистика: 7-9-е классы: базовый уровень: учебник: в 2 частях, 7-9 классы/ Высоцкий И.Р., Яценко И.В.; под ред. Яценко И.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Математика. Вероятность и статистика: 7-9-е классы: базовый уровень: учебник: в 2 частях, 7-9 классы/ Высоцкий И.Р., Яценко И.В.; под ред. Яценко И.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Вероятность и статистика. Методические рекомендации. 7-9-е классы. Высоцкий И.Р., Яценко И.В./ под ред. Яценко И.В., М.:Просвещение, 2023.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Бунимович Е. А., Булычев В. А. Вероятность и статистика... Лекции 1—4. — 2005

Бунимович Е. А., Булычев В. А. Вероятность и статистика в курсе математики общеобразовательной школы : лекции 1—4. — М. : Пед. ун-т «Первое сентября», 2005. — 128 с. — Лит.: с. 118—120 (33 назв.).

Бунимович Е. А., Булычев В. А. Вероятность и статистика... Лекции 5—8. — 2005

Бунимович Е. А., Булычев В. А. Вероятность и статистика в курсе математики общеобразовательной школы : лекции 5—8. — М. : Пед. ун-т «Первое сентября», 2005. — 116 с.

Бунимович Е. А., Булычев В. А. Основы статистики и вероятность, 5—11 классы. — 2008

Бунимович Е. А., Булычев В. А. Основы статистики и вероятность, 5—11 классы : пособие для общеобразоват. учреждений. — М. : Дрофа, 2008. — 288 с. — (Темы школьного курса).

Костенко И. П. Вероятность и статистика. — 2012

<https://workprogram.edsoo.ru/work-programs/1569315>

<https://market.yandex.ru>

<https://nsportal.ru/vuz/fiziko-matematicheskie-nauki/library/2018/03/28/metodicheskoe-posobie-osnovy-teorii>

<https://www.mathedu.ru/catalogue/math/probability/>