

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент Смоленской области по образованию и науке
МО Починковский район
МБОУ Прудковская СШ

<p>Рассмотрено Руководитель ШМО</p> <hr/> <p>Шлапакова С.В. Протокол № <u>1</u> от « 30» 08 <u>2023</u>г.</p>	<p>Согласовано Заместитель директора</p> <hr/> <p>Митрофанова С.А</p>	<p>Утверждаю Директор школы</p> <hr/> <p>Петроченкова А.А Приказ № <u>80</u> от « <u>31</u> » <u>08</u> 2023г.</p>
---	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 365854)

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7-9 классов

д.Прудки

2023-2024 уч.г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ПРУДКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА**, Петроченкова Анастасия
Александровна, Директор

31.08.23 21:39 (MSK)

Сертификат 2DA55A49A992F4A52A02CCE85D4C1A28

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).

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 равновероятными 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 9 классе – 34 часа (1 час 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.

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 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.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ Вероятности и статистики

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.

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 «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;

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 **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 **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).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО ВЕРОЯТНОСТИ И СТАТИСТИКИ

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 **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 равновероятными 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	Числа и вычисления. Рациональные числа	25	1	0	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90]]
2	Алгебраические выражения	27	1	0	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90]]
3	Уравнения и неравенства	20	1	0	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90]]
4	Координаты и графики. Функции	24	1	0	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90]]
5	Повторение и обобщение	6	1	0	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90]]
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	0	

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	2	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	0	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08]]

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ПРУДКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА**, Петроченкова Анастасия
Александровна, Директор

31.08.23 21:39 (MSK) Сертификат 2DA55A49A992F4A52A02C14B5D4C1A28

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
5	Функции	16	1	0	[[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	8	0	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ВЕРОЯТНОСТИ И СТАТИСТИКИ 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	0	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc]]
2	Описательная статистика	8	1	0	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc]]
3	Случайная изменчивость	6	0	0	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc]]
4	Введение в теорию графов	4	0	1	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc]]
5	Вероятность и частота случайного события	4	1	0	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc]]
6	Обобщение, систематизация знаний	5	0	0	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc]]
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	1	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ПРУДКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА**, Петроченкова Анастасия
Александровна, Директор

31.08.23 21:39 (MSK) Сертификат 2DA55A49A992F4A52A02C1E85D4C1A28

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	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ПРУДКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА**, Петроченкова Анастасия
Александровна, Директор

31.08.23 21:39 (MSK)

Сертификат 2DA55A49A992F4A52A02C1685D4C1A28

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Понятие рационального числа	1	0	0	сентябрь 4	[[[]]]
2	Арифметические действия с рациональными числами	1	0	0	6	[[[]]]
3	Арифметические действия с рациональными числами	1	0	0	7	[[[]]]
4	Арифметические действия с рациональными числами	1	0	0	11	[[[]]]
5	Арифметические действия с рациональными числами	1	0	0	13	[[[]]]
6	Арифметические действия с рациональными числами	1	0	0	14	[[[]]]
7	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1	0	0	18	[[[]]]
8	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1	0	0	20	[[[]]]
9	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1	0	0	21	[[[]]]
10	Степень с натуральным показателем	1	0	0	25	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de]]
11	Степень с натуральным показателем	1	0	0	27	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382]]
12	Степень с натуральным показателем	1	0	0	28	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e]]
13	Степень с натуральным показателем	1	0	0	октябрь 2	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be]]

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ПРУДКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА**, Петроченкова Анастасия
Александровна, Директор

31.08.23 21:39 (MSK) Сертификат 2DA55A49A992F4A52A02C1E785D4C1A28

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
14	Степень с натуральным показателем	1	0	0	4	[[[]]]
15	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1	0	0	5	[[[]]]
16	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1	0	0	9	[[[]]]
17	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1	0	0	11	[[[]]]
18	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1	0	0	13	[[[]]]
19	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1	0	0	16	[[[]]]
20	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1	0	0	18	[[[]]]
21	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1	0	0	19	[[[]]]
22	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1	0	0	23	[[[]]]
23	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1	0	0	25	[[[]]]
24	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1	0	0	26	[[[]]]
25	Контрольная работа по теме "Рациональные числа"	1	1	0	ноябрь 8	[[[]]]
26	Буквенные выражения	1	0	0	9	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec]]

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ПРУДКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА**, Петроченкова Анастасия
Александровна, Директор

31.08.23 21:39 (MSK)

Сертификат 2DA55A49A992F4A52A02C185D4C1A28

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
27	Переменные. Допустимые значения переменных	1	0	0	13	[[[]]]
28	Формулы	1	0	0	15	[[[]]]
29	Формулы	1	0	0	16	[[[]]]
30	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1	0	0	20	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa]]
31	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1	0	0	22	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70]]
32	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1	0	0	23	[[[]]]
33	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1	0	0	27	[[[]]]
34	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1	0	0	29	[[[]]]
35	Свойства степени с натуральным показателем	1	0	0	30	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e]]
36	Свойства степени с натуральным показателем	1	0	0	декабрь 4	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382]]
37	Свойства степени с натуральным показателем	1	0	0	6	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be]]
38	Многочлены	1	0	0	7	[[Библиотека ЦОК

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ПРУДКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА**, Петроченкова Анастасия
Александровна, Директор

31.08.23 21:39 (MSK)

Сертификат 2DA55A49A992F4A52A02C1E85D4C1A28

19

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
						https://m.edsoo.ru/7f42276e]]
39	Многочлены	1	0	0	11	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930]]
40	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1	0	0	13	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2]]
41	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1	0	0	14	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8]]
42	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1	0	0	18	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca]]
43	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1	0	0	20	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182]]
44	Формулы сокращённого умножения	1	0	0	21	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a]]
45	Формулы сокращённого умножения	1	0	0	25	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a]]
46	Формулы сокращённого умножения	1	0	0	27	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12]]
47	Формулы сокращённого умножения	1	0	0	28	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2]]
48	Формулы сокращённого умножения	1	0	0	январь 10	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0]]
49	Разложение многочленов на множители	1	0	0	11	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312]]
50	Разложение многочленов на множители	1	0	0	15	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe]]

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ПРУДКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА**, Петроченкова Анастасия
Александровна, Директор

31.08.23 21:39 (MSK)

Сертификат 2DA55A49A992F4A52A02C2B5D4C1A28

20

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
51	Разложение многочленов на множители	1	0	0	17	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de]]
52	Разложение многочленов на множители	1	0	0	18	[[[]]]
53	Контрольная работа по теме "Алгебраические выражения"	1	1	0	22	[[[]]]
54	Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений	1	0	0	24	[[[]]]
55	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1	0	0	25	[[[]]]
56	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1	0	0	29	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482]]
57	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1	0	0	31	[[[]]]
58	Решение задач с помощью уравнений	1	0	0	февраль 1	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e]]
59	Решение задач с помощью уравнений	1	0	0	5	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806]]
60	Решение задач с помощью уравнений	1	0	0	7	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0]]
61	Решение задач с помощью уравнений	1	0	0	8	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e]]
62	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1	0	0	12	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32]]
63	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1	0	0	14	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a]]

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ПРУДКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА**, Петроченкова Анастасия
Александровна, Директор

31.08.23 21:39 (MSK) Сертификат 2DA55A49A992F4A52A02C2185D4C1A28

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
64	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1	0	0	15	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c]]
65	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1	0	0	19	[[[]]]
66	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1	0	0	21	[[[]]]
67	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1	0	0	22	[[[]]]
68	Решение систем уравнений	1	0	0	26	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de]]
69	Решение систем уравнений	1	0	0	28	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a]]
70	Решение систем уравнений	1	0	0	29	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6]]
71	Решение систем уравнений	1	0	0	март 4	[[[]]]
72	Решение систем уравнений	1	0	0	6	[[[]]]
73	Контрольная работа по теме "Линейные уравнения"	1	1	0	7	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044]]
74	Координата точки на прямой	1	0	0	11	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76]]
75	Числовые промежутки	1	0	0	13	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2]]
76	Числовые промежутки	1	0	0	14	[[[]]]
77	Расстояние между двумя точками координатной	1	0	0	18	[[[]]]

Документ подписан электронной подписью

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	прямой					
78	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1	0	0	20	[[[]]]
79	Прямоугольная система координат на плоскости	1	0	0	21	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e]]
80	Прямоугольная система координат на плоскости	1	0	0	апрель 1	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a]]
81	Примеры графиков, заданных формулами	1	0	0	3	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8]]
82	Примеры графиков, заданных формулами	1	0	0	4	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80]]
83	Примеры графиков, заданных формулами	1	0	0	8	[[[]]]
84	Примеры графиков, заданных формулами	1	0	0	10	[[[]]]
85	Чтение графиков реальных зависимостей	1	0	0	11	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24]]
86	Чтение графиков реальных зависимостей	1	0	0	15	[[[]]]
87	Понятие функции	1	0	0	17	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06]]
88	График функции	1	0	0	18	[[[]]]
89	Свойства функций]	1	0	0	22	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078]]
90	Свойства функций	1	0	0	24	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe]]
91	Линейная функция	1	0	0	25	[[Библиотека ЦОК

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ПРУДКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА**, Петроченкова Анастасия
Александровна, Директор

31.08.23 21:39 (MSK)

Сертификат 2DA55A49A992F4A52A02C2B35D4C1A28

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
						https://m.edsoo.ru/7f427282]]
92	Линейная функция	1	0	0	29	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412]]
93	Построение графика линейной функции	1	0	0	май 2	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e]]
94	Построение графика линейной функции	1	0	0	6	[[[]]]
95	График функции $y = x $	1	0	0	8	[[[]]]
96	График функции $y = x $	1	0	0	13	[[[]]]
97	Контрольная работа по теме "Координаты и графики. Функции"	1	1	0	15	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f50a]]
98	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	0	0	16	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c]]
99	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	0	0	20	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32]]
100	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	0	0	22	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0]]
101	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	0	0	23	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a]]
102	Итоговая контрольная работа	1	1	0	27	[[[]]]
103	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	0	0	29	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900]]
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		103	5	0		

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ПРУДКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА**, Петроченкова Анастасия
Александровна, Директор

31.08.23 21:39 (MSK)

Сертификат 2DA55A49A992F4A52A02C2E85D4C1A28

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби	1	0	0	сентябрь 1	[[[]]]
2	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби	1	0	0	4	[[[]]]
3	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой	1	0	0	6	[[[]]]
4	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами	1	0	0	8	[[[]]]
5	Приближённое значение величины, точность приближения	1	0	0	11	[[[]]]
6	Округление чисел	1	0	0	13	[[[]]]
7	Округление чисел	1	0	0	15	[[[]]]
8	Прикидка и оценка результатов вычислений	1	0	0	18	[[[]]]
9	Прикидка и оценка результатов вычислений	1	0	0	20	[[[]]]
10	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1	0	0	22	[[Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66]]
11	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1	0	0	25	[[[]]]
12	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	0	0	27	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542]]
13	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	0	0	29	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542]]
14	Биквадратные уравнения	1	0	0	октябрь	[[Библиотека ЦОК

документ подписан электронной подписью

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
					2	https://m.edsoo.ru/7f43c3d0]]
15	Биквадратные уравнения	1	0	0	4	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0]]
16	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1	0	0	6	[[[]]]
17	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1	0	0	9	[[[]]]
18	Решение дробно-рациональных уравнений	1	0	0	11	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6]]
19	Решение дробно-рациональных уравнений	1	0	0	13	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6]]
20	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1	0	0	16	[[[]]]
21	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1	0	0	18	[[[]]]
22	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1	0	0	20	[[[]]]
23	Контрольная работа по теме "Уравнения с одной переменной"	1	1	0	23	[[[]]]
24	Уравнение с двумя переменными и его график	1	0	0	25	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4]]
25	Уравнение с двумя переменными и его график	1	0	0	27	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4]]
26	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1	0	0	ноябрь 8	[[[]]]
27	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1	0	0	10	[[[]]]

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ПРУДКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА**, Петроченкова Анастасия
Александровна, Директор

31.08.23 21:39 (MSK)

Сертификат 2DA55A49A992F4A52A02C26B5D4C1A28

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
28	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1	0	0	13	[[[]]]
29	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1	0	0	15	[[[]]]
30	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1	0	0	17	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a]]
31	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1	0	0	20	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a]]
32	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1	0	0	22	[[[]]]
33	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1	0	0	24	[[[]]]
34	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	1	0	0	27	[[[]]]
35	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1	0	0	29	[[[]]]
36	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1	0	0	декабрь 1	[[[]]]
37	Контрольная работа по теме "Системы уравнений"	1	1	0	4	[[[]]]
38	Числовые неравенства и их свойства	1	0	0	6	[[[]]]
39	Числовые неравенства и их свойства	1	0	0	8	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ad5a]]
40	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	0	0	11	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08]]
41	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	0	0	13	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08]]

документ подписан электронной подписью

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
42	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	0	0	15	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08]]
43	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	0	0	18	[[[]]]
44	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	0	0	20	[[[]]]
45	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	0	0	22	[[[]]]
46	Квадратные неравенства и их решение	1	0	0	25	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098]]
47	Квадратные неравенства и их решение	1	0	0	27	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b21e]]
48	Квадратные неравенства и их решение	1	0	0	29	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b5a2]]
49	Квадратные неравенства и их решение	1	0	0	январь 10	[[[]]]
50	Квадратные неравенства и их решение	1	0	0	12	[[[]]]
51	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1	0	0	15	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098]]
52	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1	0	0	17	[[[]]]
53	Контрольная работа по теме "Неравенства"	1	1	0	19	[[[]]]
54	Квадратичная функция, её график и свойства	1	0	0	22	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4396c6]]
55	Квадратичная функция, её график и свойства	1	0	0	24	[[Библиотека ЦОК

Документ подписан электронной подписью

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
						https://m.edsoo.ru/7f439842]]
56	Квадратичная функция, её график и свойства	1	0	0	26	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4399b4]]
57	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	0	0	29	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439eb4]]
58	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	0	0	31	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a]]
59	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	0	0	февраль 2	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a1ac]]
60	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	0	0	5	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a31e]]
61	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	0	0	7	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a526]]
62	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	0	0	9	[[[]]]
63	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1	0	0	12	[[[]]]
64	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1	0	0	14	[[[]]]
65	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1	0	0	16	[[[]]]
66	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1	0	0	19	[[[]]]
67	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1	0	0	21	[[[]]]

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ПРУДКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА**, Петроченкова Анастасия
Александровна, Директор

31.08.23 21:39 (MSK)

Сертификат 2DA55A49A992F4A52A02C2E85D4C1A28

29

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
68	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1	0	0	26	[[[]]]
69	Контрольная работа по теме "Функции"	1	1	0	28	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ab84]]
70	Понятие числовой последовательности	1	0	0	март 1	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6c6]]
71	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена	1	0	0	4	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ebda]]
72	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1	0	0	6	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ed7e]]
73	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1	0	0	11	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f3b4]]
74	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1	0	0	13	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a]]
75	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1	0	0	15	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c]]
76	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1	0	0	18	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6]]
77	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1	0	0	20	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f72e]]
78	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1	0	0	22	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f8a0]]

Документ подписан электронной подписью

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	членов					
79	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1	0	0	апрель 1	[[[]]]
80	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1	0	0	3	[[[]]]
81	Линейный и экспоненциальный рост	1	0	0	5	[[[]]]
82	Сложные проценты	1	0	0	8	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e]]
83	Сложные процент	1	0	0	10	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6]]
84	Контрольная работа по теме "Числовые последовательности»	1	1	0	12	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4404f8]]
85	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая	1	0	0	15	[[[]]]
86	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	1	0	0	17	[[[]]]
87	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка	1	0	0	19	[[[]]]
88	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1	0	0	22	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12]]
89	Повторение, обобщение и систематизация знаний.	1	0	0	24	[[Библиотека ЦОК

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ПРУДКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА**, Петроченкова Анастасия
Александровна, Директор

31.08.23 21:39 (MSK)

Сертификат 2DA55A49A992F4A52A02C3485D4C1A28

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	Решение текстовых задач арифметическим					https://m.edsoo.ru/7f443cd4]]
90	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1	0	0	26	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443fea]]
91	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1	0	0	29	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca]]
92	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1	0	0	май 3	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444364]]
93	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1	0	0	6	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4446f2]]
94	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1	0	0	8	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444a94]]
95	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1	0	0	13	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444c56]]
96	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1	0	0	15	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444f44]]
97	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1	0	0	17	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f44516a]]
98	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1	0	0	20	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4452e6]]
99	Повторение, обобщение и систематизация знаний.	1	0	0	22	[[Библиотека ЦОК

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ПРУДКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА**, Петроченкова Анастасия
Александровна, Директор

31.08.23 21:39 (MSK)

Сертификат 2DA55A49A992F4A52A02C62B5D4C1A28

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	Графическое решение уравнений и их систем					https://m.edsoo.ru/7f445516]]
100	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1	0	0	24	[[[]]]
101	Итоговая контрольная работа	1	1	0		[[[]]]
102	Обобщение и систематизация знаний	1	0	0		[[[]]]
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА 7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Представление данных в таблицах	1	0	0	сентябрь 1	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec1f8]]
2	Практические вычисления по табличным данным	1	0	0	8	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec324]]
3	Извлечение и интерпретация табличных данных	1	0	0	15	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec78e]]
4	Практическая работа "Таблицы"	1	0	1	22	[[[]]]
5	Графическое представление данных в виде	1	0	0	29	[[Библиотека ЦОК

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ПРУДКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА**, Петроченкова Анастасия
Александровна, Директор

31.08.23 21:39 (MSK)

Сертификат 2DA55A49A992F4A52A02C8B35D4C1A28

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	круговых, столбиковых (столбчатых) диаграмм					https://m.edsoo.ru/863ed18e]]
6	Чтение и построение диаграмм. Примеры демографических диаграмм	1	0	0	октябрь 6	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed602]]
7	Практическая работа "Диаграммы"	1	0	1	13	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed72e]]
8	Числовые наборы. Среднее арифметическое	1	0	0	20	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed846]]
9	Числовые наборы. Среднее арифметическое	1	0	0	27	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed846]]
10	Медиана числового набора. Устойчивость медианы	1	0	0	ноябрь 10	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863edb3e]]
11	Медиана числового набора. Устойчивость медианы	1	0	0	17	[[[]]]
12	Практическая работа "Средние значения"	1	0	1	24	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863edc6a]]
13	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	1	0	0	декабрь 1	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee07a]]
14	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	1	0	0	8	[[[]]]
15	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	1	0	0	15	[[[]]]
16	Контрольная работа по темам "Представление данных. Описательная статистика"	1	1	0	22	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee390]]
17	Случайная изменчивость (примеры)	1	0	0	29	[[Библиотека ЦОК

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ПРУДКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА**, Петроченкова Анастасия
Александровна, Директор

31.08.23 21:39 (MSK) Сертификат 2DA55A49A992F4A52A02C3E85D4C1A28

34

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
						https://m.edsoo.ru/863ee4bc]]
18	Частота значений в массиве данных	1	0	0	январь 12	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee69c]]
19	Группировка	1	0	0	19	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee9d0]]
20	Гистограммы	1	0	0	26	[[[]]]
21	Гистограммы	1	0	0	февраль 2	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eee1c]]
22	Практическая работа "Случайная изменчивость"	1	0	1	9	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eecc8]]
23	Граф, вершина, ребро. Представление задачи с помощью графа	1	0	0	16	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eef52]]
24	Степень (валентность) вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Цепь и цикл	1	0	0	март 1	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef0ba]]
25	Цепь и цикл. Путь в графе. Представление о связности графа	1	0	0	15	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef236]]
26	Представление об ориентированных графах	1	0	0	22	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef3b2]]
27	Случайный опыт и случайное событие	1	0	0	апрель 5	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef4d4]]
28	Вероятность и частота события. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе	1	0	0	12	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef646]]
29	Монета и игральная кость в теории вероятностей	1	0	0	19	[[[]]]
30	Практическая работа "Частота выпадения орла"	1	0	1	26	[[Библиотека ЦОК

Документ подписан электронной подписью

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
						https://m.edsoo.ru/863ef8a8]]
31	Контрольная работа по темам "Случайная изменчивость. Графы. Вероятность случайного события"	1	1	0	май 3	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0186]]
32	Повторение, обобщение. Представление данных	1	0	0	17	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863efa24]]
33	Повторение, обобщение. Описательная статистика	1	0	0	24	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863efbaa]]
34	Повторение, обобщение. Вероятность случайного события	1	0	0		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863efec0]]
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	5		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Представление данных	1	0	0	сентябрь 5	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f47ea]]
2	Описательная статистика	1	0	0	12	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f47ea]]
3	Операции над событиями	1	0	0	19	[[[]]]
4	Независимость событий	1	0	0	26	[[[]]]
5	Комбинаторное правило умножения	1	0	0	октябрь 3	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4e16]]

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ПРУДКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА**, Петроченкова Анастасия
Александровна, Директор

31.08.23 21:39 (MSK) Сертификат 2DA55A49A992F4A52A02C6B5D4C1A28

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
6	Перестановки. Факториал. Сочетания и число сочетаний	1	0	0	10	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4e16]]
7	Треугольник Паскаля	1	0	0	17	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5014]]
8	Практическая работа "Вычисление вероятностей с использованием комбинаторных функций электронных таблиц"	1	0	1	24	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5208]]
9	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	1	0	0	ноябрь 7	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5884]]
10	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	1	0	0	14	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5a50]]
11	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	1	0	0	21	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5bfe]]
12	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	1	0	0	28	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5e10]]
13	Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха	1	0	0	декабрь 5	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6162]]
14	Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха	1	0	0	12	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6356]]
15	Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха	1	0	0	19	[[[]]]
16	Испытания Бернулли. Вероятности событий в	1	0	0	26	[[Библиотека ЦОК

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	серии испытаний Бернулли					https://m.edsoo.ru/863f64d2]]
17	Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли	1	0	0	январь 9	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6680]]
18	Практическая работа "Испытания Бернулли"	1	0	1	16	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f67de]]
19	Случайная величина и распределение вероятностей	1	0	0	23	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6b44]]
20	Математическое ожидание и дисперсия случайной величины	1	0	0	30	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6da6]]
21	Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины	1	0	0	февраль 6	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6f86]]
22	Понятие о законе больших чисел	1	0	0	13	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f72c4]]
23	Измерение вероятностей с помощью частот	1	0	0	20	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7652]]
24	Применение закона больших чисел	1	0	0	27	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7116]]
25	Обобщение, систематизация знаний. Представление данных	1	0	0	март 5	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f783c]]
26	Обобщение, систематизация знаний. Описательная статистика	1	0	0	12	[[[]]]
27	Обобщение, систематизация знаний. Представление данных. Описательная статистика	1	0	0	19	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f893a]]
28	Обобщение, систематизация знаний. Вероятность случайного события	1	0	0	апрель 2	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7a4e]]

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ПРУДКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА**, Петроченкова Анастасия
Александровна, Директор

31.08.23 21:39 (MSK)

Сертификат 2DA55A49A992F4A52A02C885D4C1A28

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
29	Обобщение, систематизация знаний. Вероятность случайного события. Элементы комбинаторики	1	0	0	9	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7c9c]]
30	Обобщение, систематизация знаний. Элементы комбинаторики	1	0	0	16	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7e54]]
31	Обобщение, систематизация знаний. Элементы комбинаторики. Случайные величины и распределения	1	0	0	30	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f8408]]
32	Обобщение, систематизация знаний. Случайные величины и распределения	1	0	0	май 7	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f861a]]
33	Итоговая контрольная работа	1	1	0	14	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f8b56]]
34	Обобщение, систематизация знаний	1	0	0	21	[[[]]]
ОЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	2		

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ПРУДКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА**, Петроченкова Анастасия
Александровна, Директор

31.08.23 21:39 (MSK)

Сертификат 2DA55A49A992F4A52A02C8E85D4C1A28

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Алгебра, 7 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

• Алгебра, 9 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

• 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

Алгебра, 7 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

• Алгебра, 9 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

• 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»

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Учи.ру

http://school-russia.prosv.ru/info.aspx?ob_no=27431

<http://festival.1september.ru/articles/620615/>

<http://www.scienceforum.ru/2015/976/7274>

<http://mathege.ru/or/ege/Main>

<http://festival.1september.ru/articles/subjects/1>