

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Кировской области
Администрация Уржумского муниципального района
МКОУ СОШ п. Пиляндыш Уржумского района Кировской области

РАССМОТРЕНО

на педагогическом
совете

Протокол №1 от «30»
августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по у.р.

Богатырева Т. И.
от «30» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МКОУ СОШ
п. Пиляндыш
Уржумского района
Кировской области

Бабаева М. М.
Приказ №74 от «30»
августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 5377156)

**Элективного курса «Практикум по решению задач
повышенной сложности»**

для обучающихся 10-11 классов

п. Пиляндыш 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа предназначена для занятий в 10-11 классах физико-математического профиля. Программа поможет учащимся старших классов углубить свои математические знания, поможет с разных точек зрения взглянуть на уже известные темы, значительно расширить круг математических вопросов, которые не изучаются в школьном курсе. Эта программа позволит учащимся подготовиться к школьной аттестации и к вступительным экзаменам в высшие учебные заведения.

Каждое занятие, а также все они в целом направлены на то, чтобы развить интерес школьников к предмету, а главное, порешать интересные задачи. Расширяя математический кругозор, программа значительно совершенствует технику решения сложных, конкурсных заданий.

Этот курс предлагает учащимся знакомство с математикой как с общекультурной ценностью, выработкой понимания ими того, что математика является инструментом познания окружающего мира и самого себя.

Элективный курс «Практикум решения задач повышенной сложности» рассчитан на 68 часов (34ч в 10 классе и 34 ч. в 11 классе) и предусматривает повторное рассмотрение теоретического материала по математике, а кроме этого, нацелен на более глубокое рассмотрение отдельных тем, поэтому имеет большое общеобразовательное значение.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА:

Курс «Практикум по решению задач повышенной сложности» является одним из наиболее значимых в программе старшей школы, поскольку, с одной стороны, он обеспечивает инструментальную базу для изучения всех естественно-научных курсов, а с другой стороны, формирует логическое и абстрактное мышление учащихся на уровне, необходимом для освоения курсов информатики, обществознания, истории, словесности. В рамках данного курса учащиеся овладевают универсальным языком современной науки, которая формулирует свои достижения в математической форме.

В рамках курса оказывается индивидуальной, систематической помощи выпускнику при систематизации, обобщении теории курса алгебры, геометрии и подготовке к экзаменам, а также создаётся условия для развития творческого потенциала при решении задач повышенной сложности.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В учебном плане на изучение курса практикума отводится 1 часа в неделю в 10 классе и 1 час в неделю в 11 классе, всего за два года обучения – 68 часов.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА:

Выражения и их преобразования: рациональные, иррациональные, тригонометрические, логарифмические, степенные выражения.

Основная цель –расширить и углубить знания и умения, связанные с тождественными преобразованиями рациональных , иррациональных, логарифмических, степенных выражений.

Уравнения и системы уравнений

Основная цель—научить применять равносильные преобразования при решении уравнений и систем уравнений; научить применять преобразования, приводящие к уравнению следствию с обязательной проверкой корней уравнения следствия; научить применять переход от уравнения к равносильной системе, научить применять метод промежутков при решении уравнений с модулем, метод мажорант при решении комбинированных уравнений, научить применять различные методы решения тригонометрических уравнений и уравнений с параметрами.

Неравенства и системы неравенств

Основная цель: научить применять равносильные преобразования при решении неравенств и систем неравенств, научить применять метод промежутков при решении неравенств с модулем, научить применять различные методы решения тригонометрических неравенств и неравенств с параметрами.

Функции и их свойства

Основная цель—овладение учащимися различными методами исследования функции и построения их графиков.

Текстовые задачи

Основная цель - овладение учащимися методами решение задач на проценты, задачи на сплавы, движение, работу.

Арифметическая и геометрическая прогрессии

Основная цель —расширить представления учащихся о числовых последовательностях, развить умение применять свойства арифметической и геометрической прогрессий при решении задач; характерной особенностью темы является связь изучаемого материала с окружающей жизнью.

Задачи по планиметрии и стереометрии

Основная цель—предусматривается решение задач повышенной сложности, рассмотреть различные способы построения сечений, решение задач на комбинацию стереометрических тел, задач вступительных экзаменов. Уделяется внимание методу координат, проектированию на плоскость.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного предмета «Математика» должно обеспечивать достижение на уровне среднего общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

Гражданское воспитание:

сформированностью гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.), умением взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением.

Патриотическое воспитание:

сформированностью российской гражданской идентичности, уважения к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики.

Духовно-нравственного воспитания:

осознанием духовных ценностей российского народа; сформированностью нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностью учёного; осознанием личного вклада в построение устойчивого будущего.

Эстетическое воспитание:

эстетическим отношением к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений; восприимчивостью к математическим аспектам различных видов искусства.

Физическое воспитание:

сформированностью умения применять математические знания в интересах здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха,

регулярная физическая активность); физического совершенствования, при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью.

Трудовое воспитание:

готовностью к труду, осознанием ценности трудолюбия; интересом к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и её приложениями, умением совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовностью и способностью к математическому образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; готовностью к активному участию в решении практических задач математической направленности.

Экологическое воспитание:

сформированностью экологической культуры, пониманием влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознанием глобального характера экологических проблем; ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды.

Ценности научного познания:

сформированностью мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, 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; готовностью осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением универсальными *познавательными* действиями, универсальными коммуникативными действиями, универсальными регулятивными действиями.

1) Универсальные **познавательные** действия, обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

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;
- проводить самостоятельно доказательства математических утверждений (прямые и от противного), выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные суждения и выводы;
- 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, устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить самостоятельно спланированный эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, явления, процесса, выявлению зависимостей между объектами, явлениями, процессами;
- 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 дефициты информации, данных, необходимых для ответа на вопрос и для решения задачи;
- выбирать информацию из источников различных типов, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- структурировать информацию, представлять её в различных формах, иллюстрировать графически;
- оценивать надёжность информации по самостоятельно сформулированным критериям.

2) *Универсальные коммуникативные действия, обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

Общение:

- 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.

Сотрудничество:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных 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 иные); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) Универсальные **регулятивные** действия, обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

Самоорганизация:

составлять план, алгоритм решения задачи, выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов; 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, данных, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения результатов деятельности, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного курса практикума на уровне среднего общего образования должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

10 КЛАСС

Числа и вычисления

Оперировать понятиями: рациональное и действительное число, обыкновенная и десятичная дробь, проценты.

Выполнять арифметические операции с рациональными и действительными числами.

Выполнять приближённые вычисления, используя правила округления, делать прикидку и оценку результата вычислений.

Оперировать понятиями: степень с целым показателем; стандартная форма записи действительного числа, корень натуральной степени; использовать подходящую форму записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных.

Оперировать понятиями: синус, косинус и тангенс произвольного угла; использовать запись произвольного угла через обратные тригонометрические функции.

Уравнения и неравенства

Оперировать понятиями: тождество, уравнение, неравенство; целое, рациональное, иррациональное уравнение, неравенство; тригонометрическое уравнение;

Выполнять преобразования тригонометрических выражений и решать тригонометрические уравнения.

Выполнять преобразования целых, рациональных и иррациональных выражений и решать основные типы целых, рациональных и иррациональных уравнений и неравенств.

Применять уравнения и неравенства для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни.

Моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения, неравенства по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры.

Функции и графики

Оперировать понятиями: функция, способы задания функции, область определения и множество значений функции, график функции, взаимно обратные функции.

Оперировать понятиями: чётность и нечётность функции, нули функции, промежутки знакопостоянства.

Использовать графики функций для решения уравнений.

Строить и читать графики линейной функции, квадратичной функции, степенной функции с целым показателем.

Использовать графики функций для исследования процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами.

Начала математического анализа

Оперировать понятиями: последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессии.

Оперировать понятиями: бесконечно убывающая геометрическая прогрессия, сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии.

Задавать последовательности различными способами.

Использовать свойства последовательностей и прогрессий для решения реальных задач прикладного характера.

Множества и логика

Оперировать понятиями: множество, операции над множествами.

Использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов.

Оперировать понятиями: определение, теорема, следствие, доказательство.

11 КЛАСС

Числа и вычисления

Оперировать понятиями: натуральное, целое число; использовать признаки делимости целых чисел, разложение числа на простые множители для решения задач.

Оперировать понятием: степень с рациональным показателем.

Оперировать понятиями: логарифм числа, десятичные и натуральные логарифмы.

Уравнения и неравенства

Применять свойства степени для преобразования выражений; оперировать понятиями: показательное уравнение и неравенство; решать основные типы показательных уравнений и неравенств.

Выполнять преобразования выражений, содержащих логарифмы; оперировать понятиями: логарифмическое уравнение и неравенство; решать основные типы логарифмических уравнений и неравенств.

Находить решения простейших тригонометрических неравенств.

Оперировать понятиями: система линейных уравнений и её решение; использовать систему линейных уравнений для решения практических задач.

Находить решения простейших систем и совокупностей рациональных уравнений и неравенств.

Моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры.

Функции и графики

Оперировать понятиями: периодическая функция, промежутки монотонности функции, точки экстремума функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; использовать их для исследования функции, заданной графиком.

Оперировать понятиями: графики показательной, логарифмической и тригонометрических функций; изображать их на координатной плоскости и использовать для решения уравнений и неравенств.

Изображать на координатной плоскости графики линейных уравнений и использовать их для решения системы линейных уравнений.

Использовать графики функций для исследования процессов и зависимостей из других учебных дисциплин.

Начала математического анализа

Оперировать понятиями: непрерывная функция; производная функции; использовать геометрический и физический смысл производной для решения задач.

Находить производные элементарных функций, вычислять производные суммы, произведения, частного функций.

Использовать производную для исследования функции на монотонность и экстремумы, применять результаты исследования к построению графиков.

Использовать производную для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах.

Оперировать понятиями: первообразная и интеграл; понимать геометрический и физический смысл интеграла.

Находить первообразные элементарных функций; вычислять интеграл по формуле Ньютона–Лейбница.

Решать прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, средствами математического анализа.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные		
			работы	Самостоятель ные работы	
1	Выражения и их преобразования	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1568aba3
2	Уравнения и системы уравнений	9		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1568aba3
3	Неравенства и системы неравенств	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1568aba3
4	Текстовые задачи	4		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1568aba3
5	Арифметическая и геометрическая прогрессии	4		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1568aba3
6	Геометрия	5		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1568aba3

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	0	6	
--	----	---	---	--

11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Самостоятель ные работы	
1	Выражения и их преобразования	3		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f11c4afd
2	Уравнения и системы уравнений	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f11c4afd
3	Неравенства и системы неравенств	5		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f11c4afd
4	Функции и их свойства	4		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f11c4afd
5	Геометрия	5		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f11c4afd
6	Экономические задачи	3		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f11c4afd

7	Комплексные числа	3		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f11c4afd
8	Уравнения и неравенства с параметром	3		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f11c4afd
9	Выполнение заданий из второй части вариантов ЕГЭ	2			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	8	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Самостоятельные работы		
1	Выражения и их преобразования: тождественные преобразования иррациональных и степенных выражений;	1			02.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/746d5dce
2	Выражения и их преобразования: тождественные преобразования иррациональных и степенных выражений;	1			09.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/be888093
3	Выражения и их преобразования: тождественные преобразования тригонометрических выражений;	1			16.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/4d7f95fe
4	Выражения и их преобразования: тождественные преобразования тригонометрических выражений;	1			23.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/44dd1046
5	Выражения и их преобразования: тождественные преобразования тригонометрических выражений;	1			30.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/d99d8c74
6	Выражения и их преобразования: самостоятельная работа	1		1	07.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/2f36a36f
7	Уравнения и системы уравнений: алгебраические уравнения (линейные,	1			14.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/a97a12d9

	квадратные, уравнения, приводящиеся к квадратным);					
8	Уравнения и системы уравнений: алгебраические уравнения (линейные, квадратные, уравнения, приводящиеся к квадратным);	1			21.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/cb723fbd
9	Уравнения и системы уравнений: уравнения с модулем;	1			09.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/3a23ac15
10	Уравнения и системы уравнений: уравнения с модулем;	1			11.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/11ac68be
11	Уравнения и системы уравнений: самостоятельная работа	1			18.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/50bdf26d
12	Уравнения и системы уравнений: тригонометрические уравнения;	1			25.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/775f5d99
13	Уравнения и системы уравнений: тригонометрические уравнения;	1			02.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/6ec7a107
14	Уравнения и системы уравнений: тригонометрические уравнения;	1			09.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1914a389
15	Уравнения и системы уравнений: самостоятельная работа	1		1	16.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/226eeabf
16	Неравенства и системы неравенств: рациональные неравенства,	1			23.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/763e75ee
17	Неравенства и системы неравенств: рациональные неравенства,	1			13.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff4564ad

18	Неравенства и системы неравенств: неравенства с модулем,	1			20.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/66446d3e
19	Неравенства и системы неравенств: тригонометрические неравенства.	1			27.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/6eadc6f1
20	Неравенства и системы неравенств: тригонометрические неравенства.	1			03.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/3f25a047
21	Неравенства и системы неравенств: самостоятельная работа	1		1	10.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/d82c36d4
22	Текстовые задачи: решение задач	1			17.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/fe7fc4db
23	Текстовые задачи: решение задач	1			24.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/d0f0b260
24	Текстовые задачи: решение задач	1			03.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c3389865
25	Текстовые задачи: самостоятельная работа	1		1	10.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/444c4b9c
26	Арифметическая и геометрическая прогрессии: решение задач	1			24.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/54b815c5
27	Арифметическая и геометрическая прогрессии: решение задач	1			31.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/83105a0e
28	Арифметическая и геометрическая прогрессии: решение задач	1			07.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/2ab1c7bc
29	Арифметическая и геометрическая прогрессии: самостоятельная работа	1		1	14.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/eacb053c
30	Геометрия: Задачи по планиметрии и	1			21.04.2025	Библиотека ЦОК

	стереометрии					https://m.edsoo.ru/8a5ada51
31	Геометрия: Задачи по планиметрии и стереометрии	1			28.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/69106ae7
32	Геометрия: Задачи по планиметрии и стереометрии	1			05.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/9362fea9
33	Геометрия: Задачи по планиметрии и стереометрии	1			12.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/78d9b391
34	Геометрия: самостоятельная работа	1		1	19.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/de7ca33e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		6		

11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Самостоятельная работы		
1	Выражения и их преобразования: тождественные преобразования логарифмических выражений	1			06.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/746d5dce
2	Выражения и их преобразования: тождественные преобразования логарифмических выражений	1			13.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/be888093
3	Выражения и их преобразования: самостоятельная работа	1		1	20.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/4d7f95fe
4	Уравнения и системы уравнений:	1			27.09.2024	Библиотека ЦОК

	показательные уравнения					https://m.edsoo.ru/44dd1046
5	Уравнения и системы уравнений: показательные уравнения	1			04.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/d99d8c74
6	Уравнения и системы уравнений: показательные уравнения	1			11.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/2f36a36f
7	Уравнения и системы уравнений: логарифмические уравнения.	1			18.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/a97a12d9
8	Уравнения и системы уравнений: логарифмические уравнения	1			25.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/cb723fbd
9	Уравнения и системы уравнений: самостоятельная работа	1		1	08.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/3a23ac15
10	Неравенства и системы неравенств: показательные неравенства;	1			15.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/11ac68be
11	Неравенства и системы неравенств: показательные неравенства;	1			22.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/50bdf26d
12	Неравенства и системы неравенств: логарифмические неравенства;	1			29.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/775f5d99
13	Неравенства и системы неравенств: логарифмические неравенства;	1			06.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/6ec7a107
14	Неравенства и системы неравенств: самостоятельная работа	1		1	13.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1914a389
15	Функции и их свойства: исследование функций элементарными методами;	1			20.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/226eeabf

16	Функции и их свойства: исследование функций с помощью производной;	1			27.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/763e75ee
17	Функции и их свойства: исследование функций с помощью производной;	1			28.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff4564ad
18	Функции и их свойства: самостоятельная работа	1		1	10.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/66446d3e
19	Геометрия: задачи по планиметрии	1			17.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/6eadc6f1
20	Геометрия: задачи по планиметрии	1			24.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/3f25a047
21	Геометрия: задачи по стереометрии	1			31.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/d82c36d4
22	Геометрия: задачи по стереометрии	1			7.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/fe7fc4db
23	Геометрия: самостоятельная работа	1		1	14.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/d0f0b260
24	Экономические задачи	1			21.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c3389865
25	Экономические задачи	1			28.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/444c4b9c
26	Экономические задачи: самостоятельная работа	1		1	07.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/54b815c5
27	Комплексные числа	1			14.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/83105a0e
28	Комплексные числа	1			28.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/2ab1c7bc
29	Комплексные числа: самостоятельная работа	1		1	04.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/eacb053c

30	Уравнения и неравенства с параметром	1			11.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a5ada51
31	Уравнения и неравенства с параметром	1			18.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/69106ae7
32	Уравнения и неравенства с параметром: самостоятельная работа	1		1	16.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/9362fea9
33	Выполнение заданий из второй части ЕГЭ	1			23.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/78d9b391
34	Выполнение заданий из второй части ЕГЭ	1			26.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/de7ca33e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		8		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК: <https://urok.eduprosvet.ru/>

Распечатай и реши: <https://time4math.ru/egeprof>

Решу ЕГЭ: <https://ege.sdamgia.ru/>