

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ ТУКАЕВСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
МБОУ "Кузкеевская СОШ"

РАССМОТРЕНО

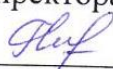
Руководитель ШМО



Мингалимова Р. Р.
Протокол №1 от 29.08.
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР



Мингалимова Р. Р.
29.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Насиров А М
Приказ № 153 от 29.08.
2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Избранные вопросы математики»

для обучающихся 10-11 классов

с.Кузкеево, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по курсу «Избранные вопросы математики» для учащихся 10-11 классов составлена на основе Федеральной рабочей программы среднего общего образования (углубленный уровень) по математике и на основе ФГОС СОО, кодификатора требований к уровню подготовки выпускников по математике, кодификатора элементов содержания по математике для составления КИМов ЕГЭ 2024 г.

Данный элективный курс является предметно - ориентированным для выпускников 10-11 классов общеобразовательной школы при подготовке к ЕГЭ по математике и направлен на формирование умений и способов деятельности, связанных с решением

задач повышенного уровня сложности, на удовлетворение познавательных потребностей и интересов старшеклассников в различных сферах человеческой деятельности, на

расширение и углубление содержания курса математики с целью дополнительной подготовки учащихся к государственной (итоговой) аттестации в форме ЕГЭ. А также дополняет изучаемый материал на уроках системой упражнений и задач, которые углубляют и расширяют школьный курс алгебры и начал анализа, геометрии и позволяет начать целенаправленную подготовку к сдаче ЕГЭ.

Цели курса:

- создание условий для формирования и развития у обучающихся самоанализа, обобщения и систематизации полученных знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности;
- успешно подготовить учащихся 10-11 классов к государственной (итоговой) аттестации в форме ЕГЭ, к продолжению образования;
- углубить и систематизировать знания учащихся по основным разделам математики, необходимых для применения в практической деятельности;
- познакомить учащихся с некоторыми методами и приемами решения математических задач, выходящих за рамки школьного учебника математики;
- сформировать умения применять полученные знания при решении нестандартных задач;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Задачи курса:

- развить интерес и положительную мотивацию изучения предмета;
- сформировать и совершенствовать у учащихся приемы и навыки решения задач повышенной сложности;

- продолжить формирование опыта творческой деятельности учащихся через развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления для дальнейшего обучения;
- способствовать развитию у учащихся умения анализировать, сравнивать, обобщать;
- формировать навыки работы с дополнительной литературой, использования различных Интернет-ресурсов.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В учебном плане на изучение курса «Избранные вопросы математики» отводится 1 час в неделю в 10 классе и 2 часа в неделю в 11 классе, всего за два года обучения – 102 часа

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

10 КЛАСС

Тема 1. Многочлены

Введение. Знакомство с демонстрационным вариантом контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2023 года по математике, с его структурой, содержанием и требованиями, предъявляемыми к решению заданий.

Действия над многочленами. Корни многочлена. Разложение многочлена на множители. Формулы сокращенного умножения. Алгоритм Евклида для многочленов. Теорема Безу и ее применение. Схема Горнера и ее применение. Методы решения уравнений с целыми коэффициентами. Решение уравнений высших степеней. Решение неравенств общим методом интервалов.

Тема 2. Функции

Свойства и графики элементарных функций. Графики функций содержащие модули. График степенной функции.

Тема 3. Решение текстовых задач

Приемы решения текстовых задач на «движение», «совместную работу», «проценты», «пропорциональное деление» «смеси», «концентрацию». Задачи на оптимальный выбор. Решение финансовых задач.

Тема 4. Решение уравнений, систем уравнений.

Решение рациональных, иррациональных, тригонометрических уравнений. Решение уравнений смешанного типа. Решение уравнений и систем уравнений с параметрами.

11 КЛАСС

1 тема. Графики функций.

Чтение графиков. Нахождение значения аргумента, значения функций по готовым графикам.

2 тема. Решение уравнений.

Решение рациональных, иррациональных, тригонометрических уравнений. Решение уравнений смешанного типа. Решение уравнений и систем уравнений с параметрами.

3 тема. Финансовая математика.

Вклады. Кредиты. Оптимальный выбор.

4 тема. Стереометрические задачи.

Расстояние между прямыми и плоскостями.

Расстояние от точки до прямой и до плоскости.

Сечения многогранников.

Угол между плоскостями.

Угол между прямой и плоскостью.

5 тема. Вероятность.

Случайные опыты и вероятности случайных событий. Серии независимых испытаний.

Примеры применения математического ожидания (страхование, лотерея).

Математическое ожидание суммы случайных величин. Математическое ожидание геометрического и биномиального распределений. Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов (координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера). Случайные величины и распределения. Математическое ожидание случайной величины

6 тема. Общие методы решения неравенств.

Решение неравенств методом интервалов.

Разложение на множители и группировка.

Метод введения новой переменной.

Применение свойств функций к решению неравенств

Метод знакотждественных преобразований

Линейные и квадратные неравенства

Более сложные целые неравенства

Дробно-рациональные неравенства и системы неравенств

Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля

Иррациональные неравенства

Тригонометрические неравенства

Более сложные тригонометрические неравенства

Логарифмические неравенства

Более сложные логарифмические неравенства

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного курса «Избранные вопросы математика» должно обеспечивать достижение на уровне среднего общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Избранные вопросы математики» 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 «Избранные вопросы математики» 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 «Избранные вопросы математики» 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	Практические работы	
1	Многочлены	6	0		
2	Функции и графики. Степень с целым показателем	5	0		
3	Решение задач	10	0		
4	Решение уравнений	13	0		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	

11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Функции	7			
2	Решение уравнений	7			
3	Финансовая математика	7			
4	Стереометрические задачи	9			
5	Вероятность	22			
6	Общие методы решения неравенств	16			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Действия над многочленами	1				
2	Корни многочлена	1				
3	Разложение многочлена на множители	1				
4	Решение рациональных уравнений высших степеней	1				
5	Решение неравенств общим методом интервалов	1				
6	Решение неравенств общим методом интервалов	1				
7	Функции. Графики функций	1				
8	Графики функций, содержащие модули	1				
9	Графики функций, содержащие модули	1				
10	График степенной функции	1				
11	График степенной функции	1				
12	Решение практических задач	1				
13	Решение текстовых задач на движение	1				
14	Решение текстовых задач на движение по окружности	1				
15	Решение текстовых задач на проценты	1				
16	Решение экономических задач	1				

17	Решение задач на сложные проценты	1				
18	Задачи на оптимальный выбор	1				
19	Задачи на оптимальный выбор	1				
20	Решение финансовых задач	1				
21	Решение финансовых задач	1				
22	Рациональные уравнения	1				
23	Иррациональные уравнения	1				
24	Тригонометрические уравнения	1				
25	Тригонометрические уравнения	1				
26	Тригонометрические уравнения, разложение на множители	1				
27	Тригонометрические уравнения, исследования ОДЗ	1				
28	Уравнения смешанного типа	1				
29	Уравнения смешанного типа	1				
30	Решение уравнений с параметрами	1				
31	Решение уравнений с параметрами	1				
32	Системы с параметром	1				
33	Аналитическое решение уравнений с параметрами	1				
34	Решение уравнений	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	0		

Поурочное планирование 11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	Графики функций	7				
1	Графики линейных функций.	1				
2	Параболы	1				
3	Гиперболы	1				
4	Корни	1				
5	Показательные и логарифмические функции	1				
6	Тригонометрические функции	1				
7	Комбинированные задачи	1				
	Решение уравнений	7				
8	Рациональные уравнения	1				
9	Иррациональные уравнения	1				
10	Логарифмические и показательные уравнения	1				
11	Тригонометрические уравнения	1				
12	Тригонометрические уравнения. Разложение на множители	1				
13	Тригонометрические уравнения. Исследование ОДЗ	1				
14	Уравнения смешанного типа	1				
	Финансовая математика	7				

15	Вклады	1				
16	Вклады	1				
17	Кредиты	1				
18	Кредиты	1				
19	Кредиты	1				
20	Задачи на оптимальный выбор	1				
21	Задачи на оптимальный выбор	1				
	Стереометрические задачи	9				
22	Расстояние между прямыми и плоскостями	1				
23	Расстояние между прямыми и плоскостями	1				
24	Расстояние от точки до прямой и до плоскости	1				
25	Расстояние от точки до прямой и до плоскости	1				
26	Сечения многогранников	1				
27	Сечения многогранников	1				
28	Угол между плоскостями	1				
29	Угол между плоскостями	1				
30	Угол между прямой и плоскостью	1				
	Вероятность	22				
31	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Случайные опыты и вероятности случайных событий. Серии независимых испытаний	1				

32	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Случайные опыты и вероятности случайных событий. Серии независимых испытаний	1				
33	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Случайные опыты и вероятности случайных событий. Серии независимых испытаний	1				
34	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Случайные опыты и вероятности случайных событий. Серии независимых испытаний	1				
35	Примеры применения математического ожидания (страхование, лотерея)	1				
36	Математическое ожидание суммы случайных величин	1				
37	Математическое ожидание геометрического и биномиального распределений	1				
38	Математическое ожидание геометрического и биномиального распределений	1				
39	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов	1				

	(координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера)					
40	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов (координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера)	1				
41	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов (координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера)	1				
42	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов (координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера)	1				
43	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Случайные величины и распределения	1				
44	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Случайные величины и распределения	1				
45	Повторение, обобщение и систематизация знаний.	1				

	Математическое ожидание случайной величины					
46	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Математическое ожидание случайной величины	1				
47	Решение задач по теме «Вероятность» из банка ФИПИ	1				
48	Решение задач по теме «Вероятность» из банка ФИПИ	1				
49	Решение задач по теме «Вероятность» из банка ФИПИ	1				
50	Решение задач по теме «Вероятность» из банка ФИПИ	1				
51	Решение задач по теме «Вероятность» из банка ФИПИ	1				
52	Решение задач по теме «Вероятность» из банка ФИПИ	1				
	Общие методы решения неравенств	16				
53	Решение неравенств методом интервалов	1				
54	Разложение на множители и группировка	1				
55	Метод введения новой переменной	1				
56	Применение свойств функций к решению неравенств	1				
57	Метод знакотождественных преобразований	1				

58	Линейные и квадратные неравенства	1				
59	Более сложные целые неравенства	1				
60	Дробно-рациональные неравенства и системы неравенств	1				
61	Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля	1				
62	Иррациональные неравенства	1				
63	Тригонометрические неравенства	1				
64	Более сложные тригонометрические неравенства	1				
65	Логарифмические неравенства	1				
66	Более сложные логарифмические неравенства	1				
67	Решение неравенств	1				
68	Обобщение и систематизация знаний	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68				

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА
ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

1. Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2024 года по математике профильного уровня
2. Профильный уровень. Готовимся к итоговой аттестации/А.А.Прокофьев, Т.В.Соколова.- Москва: Издательство «Интеллект-Центр», 2024
3. ЕГЭ: 4000 задач с ответами по математике. / А.Л. Семёнов, И.В. Ященко и др. – М.: Издательство «Экзамен», 2024.
4. Интернет – ресурсы:

<http://www.fipi.ru>

<http://www.mathege.ru>

<http://www.reshuege.ru>

