

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Республики Татарстан**

**Исполнительный комитет Тукаевского муниципального района**

**МБОУ "Кузкеевская СОШ"**

РАССМОТРЕНО

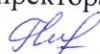
Руководитель ШМО



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 10-11 классов на 2023-2024 учебный год

Составитель: Мингалимова Резеда Рашитовна  
учитель математики высшей  
квалификационной категории

с. Кузкеево, 2023 г.

## 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 выразить 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	1				

	знаний. Случайные опыты и вероятности случайных событий. Серии независимых испытаний					
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 (координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера)	1				
40	Повторение, обобщение и	1				

	систематизация знаний. Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов (координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера)					
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. Математическое ожидание случайной величины	1				
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 знакотждественных 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. Яценко и др. – М.: Издательство «Экзамен», 2024.
4. Интернет – ресурсы:

<http://www.fipi.ru>

<http://www.mathege.ru>

<http://www.reshege.ru>

