



#MiF РЭШ  
#Mini-MiF

# МАТЕМАТИКА

**Подготовительный курс по математике  
для абитуриентов вечерней программы РЭШ  
«Мастер финансов» (MiF)  
и онлайн-программы Mini-MiF  
с 10 февраля по 25 мая 2024 г.**

## **Описание и цели курса**

Основная цель этого курса - предоставить студентам знания и навыки, необходимые для сдачи вступительного экзамена по математике на вечернюю программу РЭШ «Мастер финансов» и онлайн-программу Mini-MiF. Акцент будет сделан на решении задач с кратким изложением основных теоретических понятий.

Курс состоит из 10 онлайн-лекций по 3 часа каждая (с перерывами). В зависимости от прогресса преподаватель может увеличивать/уменьшать темп лекции, перераспределяя содержание между лекциями.



## План курса

### Лекция 1

- Свойства целых чисел, делимость, факторизация (НОД и НОК), простые числа, остатки, нечетные и четные целые числа.
- Арифметические операции, степени и корни
- Операции с дробями, процентами, отношением, скоростью, абсолютным значением, числовым рядом, десятичным представлением и последовательностями чисел

Литература:

“Math Review” for the Quantitative Reasoning section of the GRE General Test.  
Chapter 1.2–1.7

### Лекция 2

- Возведение в степень
- Разложение на множители и упрощение алгебраических выражений
- Функции
- Решение уравнений (линейных и квадратных) и неравенств (линейных)
- Решение одновременных уравнений и неравенств
- Составление уравнений для решения текстовых задач

Литература:

“Math Review” for the Quantitative Reasoning section of the GRE General Test.  
Chapter 2.1-2.7

### Лекция 3

- Производные
- Оптимизация

Литература:

Gilbert Strang and Edwin “Jed” Herman, “Calculus”, Volume 1”. Chapter 4.7.



## Лекция 4

- Основные описательные статистические данные, такие как среднее значение, медиана, мода, диапазон, стандартное отклонение, межквартильный диапазон, квартили и перцентили
- Интерпретация данных в таблицах и графиках, таких как линейные графики, гистограммы, круговые диаграммы, блок-диаграммы, диаграммы рассеяния и частотные распределения

Литература:

“Math Review” for the Quantitative Reasoning section of the GRE General Test. Chapter 4.1–4.2

## Лекция 5

- Основные формулы комбинаторики
- Вероятность

Литература:

“Math Review” for the Quantitative Reasoning section of the GRE General Test. Chapter 4.3–4.4

Sheldon Ross «A first course in probability». Chapter 1-2

## Лекция 6

- Условная вероятность и формула Байеса
- Случайные величины и распределения. Основные операции с математическим ожиданием, дисперсией, ковариацией

Литература:

“Math Review” for the Quantitative Reasoning section of the GRE General Test. Chapter 4.5

Sheldon Ross «A first course in probability». Chapter 3-4



## Лекция 7

- Непрерывная случайная величина. Равномерное и нормальное распределение
- Логнормальное распределение и его свойства
- Математическое ожидание и дисперсия непрерывной случайной величины

Литература:

Sheldon Ross «A first course in probability». Chapter 5

## Лекция 8

- Решение дополнительных задач по теории вероятностей

## Лекция 9

- Повторение, разбор решения экзамена прошлого года

## Лекция 10

- Разбор решения олимпиады

## Литература

1. “Math Review” for the Quantitative Reasoning measure of the GRE General Test -<https://www.ets.org/content/dam/ets-org/pdfs/gre/gre-math-review.pdf>
2. Sheldon Ross «A first course in probability» - <http://www.seyedkalali.com/wp-content/uploads/2016/11/A-First-Course-in-Probability-8th-ed.-Sheldon-Ross.pdf>
3. Introductory Econometrics: A Modern. Approach, Fifth Edition. Jeffrey M. Wooldridge - [https://economics.ut.ac.ir/documents/3030266/14100645/Jeffrey\\_M.\\_Wooldridge\\_Introductory\\_Econometrics\\_A\\_Modern\\_Approach\\_2012.pdf](https://economics.ut.ac.ir/documents/3030266/14100645/Jeffrey_M._Wooldridge_Introductory_Econometrics_A_Modern_Approach_2012.pdf)



# #Mini-MiF

# #MiF РЭШ

4. Gilbert Strang and Edwin “Jed” Herman, “Calculus”, Volume 1” - <https://openstax.org/details/books/calculus-volume-1>

## График занятий (предварительное расписание)

Лекция 1	Февраль 10
Лекция 2	Февраль 17
Лекция 3	Март 1
Лекция 4	Март 16
<i>Первая Олимпиада MiF</i>	<i>Март 23</i>
Лекция 5	Март 30
Лекция 6	Апрель 6
Лекция 7	Апрель 13
Лекция 8	Апрель 20
Лекция 9	Май 4
<i>Вторая Олимпиада MiF</i>	<i>Май 18</i>
Лекция 10	Май 25
<i>Основной Экзамен MiF</i>	<i>Июнь 29</i>

## Преподаватель

Иреко Замилов окончил РЭШ МАЕ в 2020 году. Сейчас он получает степень PhD in Finance в Лондонской Школе Бизнеса (London Business School). Также он имеет опыт работы в фонде прямых инвестиций и в аналитических центрах.

## Контактная информация

Вечерняя программа MiF: [сайт](#); онлайн-программа Mini-MiF: [сайт](#)

Telegram-канал: [t.me/mifadmission2024](https://t.me/mifadmission2024)

Email: [mif@nes.ru](mailto:mif@nes.ru); Телефон/whatsapp/telegram: [+7-991-339-19-50](https://www.whatsapp.com/+79913391950)