

## АННОТАЦИЯ

дисциплины **Б1.Б.08**

«Математическое обеспечение финансовых решений»

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы (108 час., из них – для студентов ЗФО: 14,3 час. контактной работы: лекционных - 2 ч., практических - 12 ч., иной контактной работы – 0,3 ч.; 85 час самостоятельной работы; контроль – 8,7 ч.)

**Цель дисциплины** «Математическое обеспечение финансовых решений» - формирование у магистрантов фундаментальных теоретических знаний и практических навыков по применению современных эконометрических моделей и других инструментариев в области финансовых вычислений.

### 1.2 Задачи дисциплины

**Задачи дисциплины** «Математическое обеспечение финансовых решений» :

- выработка у студентов представления о возможностях финансового моделирования и его практических значений, обеспечивающих эффективное решение финансовых задач на всех уровнях управления;
- приобретение студентами навыков составления финансовых моделей с использованием программных средств Statistica и Excel;
- подготовка студентов к поиску оптимальных решений на основе анализа результатов экономико-математического моделирования.

### 1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Данная дисциплина относится к базовой части Блок 1 в структуре основной образовательной программы по направлению подготовки «Финансы и кредит» (уровень магистратуры).

1. Предшествующими изучению дисциплины «Математическое обеспечение финансовых решений» являются:

– разделы дисциплины «Методология научного исследования», связанные со спецификой модельного подхода и возможностей модельного анализа и со спецификой проблем исследований.

2. Знания и умения, полученные при освоении дисциплины «Математическое обеспечение финансовых решений», могут служить модельной и инструментальной основой изучения соответствующих разделов дисциплин:

- «Стратегии и современная модель управления в сфере денежно-кредитных отношений»;
- «Стратегический финансовый менеджмент».

### Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-1, ПК-20

*перечислить компетенции*

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части)                     | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны                                                        |                                                                                 |                                                                                           |
|--------|--------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                    |                                                           | знать                                                                                                              | уметь                                                                           | владеть                                                                                   |
| 1.     | ОК-1               | - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу; | - концептуальные основы методов решения задач в области математического обеспечения профессиональной деятельности; | - анализировать сложность задачи и при возможности определять метод ее решения; | - теоретическими подходами к созданию математических моделей в области финансов и кредита |
| 2.     | ПК-20              | - способностью осуществлять                               | - основные результаты                                                                                              | - осуществлять разработку теоретических и                                       | - навыками количественного и                                                              |

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части)                                                                                                                                                                                                                                       | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                             | знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | владеть                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|        |                    | разработку теоретических и новых эконометрических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной финансовой деятельности в области финансов и кредита, давать оценку и интерпретировать полученные в ходе исследования результаты. | <p>современных исследований в области математического обеспечения профессиональной деятельности в области финансов и кредита;</p> <p>- современные программные продукты, необходимые для прогнозирования и решения экономических задач и регулирования денежных и финансовых потоков;</p> <p>- основные понятия, методы и инструменты количественного и качественного анализа процессов финансового управления;</p> <p>- технологию формирования модели в соответствии с целью исследования.</p> | <p>новых эконометрических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной финансовой деятельности в области финансов и кредита;</p> <p>- давать оценку и интерпретировать результаты, полученные в ходе исследования;</p> <p>- применять современные инструментальные средства для объективной оценки финансовой деятельности организации с использованием математического моделирования;</p> <p>- обосновывать управленческие решения на основе математического моделирования и анализа его результатов.</p> | <p>качественного анализа для принятия управленческих финансовых решений;</p> <p>- методикой построения и анализа базовых эконометрических моделей финансовой деятельности, с учетом фактора неопределенности;</p> <p>- инструментами моделирования статических и динамических финансовых ситуаций;</p> <p>- навыками разработки новых эконометрических моделей исследуемых процессов.</p> |

### Основные разделы дисциплины:

Разделы дисциплины, изучаемые в А семестре (для студентов ЗФО)

| № раздела | Наименование разделов                                                                     | Количество часов |                   |    |    |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|----|----|
|           |                                                                                           | Всего            | Аудиторная работа |    | СР |
|           |                                                                                           |                  | Л                 | ПЗ |    |
| 1         | 2                                                                                         | 3                | 4                 | 5  | 7  |
| 1.        | Тема 1. Роль моделирования в процессе обоснования и принятия финансовых решений           | 7,5              | 0,5               | 2  | 5  |
| 2.        | Тема 2. Обработка временных рядов и прогнозирование, анализ и решение средствами MS Excel | 16,5             | 0,5               | 2  | 14 |

|    |                                                                                         |      |     |    |    |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|----|----|
| 3. | Тема 3. Оценка инвестиций, моделирование, анализ и решение средствами Excel             | 15   | -   | 2  | 13 |
| 4. | Тема 4. Задачи риск-менеджмента, их моделирование, анализ и решение средствами MS Excel | 15   | -   | 2  | 13 |
| 5. | Тема 5. Оценка стоимости компании с использованием моделирования                        | 16,5 | 0,5 | 2  | 14 |
| 6. | Тема 6. Расчет амортизации и лизинговых платежей                                        | 14,5 | 0,5 | 1  | 13 |
| 7. | Тема 7. Основы теории игр и принятия решений в условиях неопределенности                | 14   | -   | 1  | 13 |
|    | <i>Итого по дисциплине:</i>                                                             |      | 2   | 12 | 85 |

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен

**Основная литература:**

1. Брусов П.Н., Филатова Т.В. Финансовая математика [Электронный ресурс]: учеб. пособие для магистров. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 480 с. - URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=363567> (ЭБС “Znanium.com”).
2. Грацинская, Г.В. Методология построения математических моделей и оценка параметров динамики экономических систем / Г.В. Грацинская, В.Ф. Пучков. - Москва : Креативная экономика, 2011. - 240 с. - ISBN 978-5-91292-078-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=132790\(24.08.2018\)](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=132790(24.08.2018)).
3. Кундышева, Е.С. Математические методы и модели в экономике : учебник / Е.С. Кундышева ; под науч. ред. Б.А. Сулакова. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 286 с. : табл., граф., схем. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450755> (24.08.2018).
4. Малыхин, В.И. Финансовая математика : учебное пособие / В.И. Малыхин. - Москва : Юнити-Дана, 2012. - 352 с. - (Cogito ergo sum). - ISBN 5-238-00559-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119449> (24.08.2018).
5. Шелехова, Л.В. Теория игр в экономике : учебное пособие / Л.В. Шелехова. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 119 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3995-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274522> (24.08.2018).
6. Кузнецов, Б.Т. Математические методы финансового анализа : учебное пособие / Б.Т. Кузнецов. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 159 с. : табл., граф., схемы - Библиогр. в кн. - ISBN 5-238-00977-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114720> (26.09.2018).
7. Математические методы и модели исследования операций [Электронный ресурс] : учебник / под ред. В. А. Колемаева. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 592 с. - [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=114719&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=114719&sr=1).

Автор РПД



канд. экон. наук, доцент Тимченко А.И.

