**КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ИМ. АЛЬ-ФАРАБИ**

**Высшая школа Экономики и бизнеса**

**Кафедра Финансы и учет**

**Методические рекомендации по выполнению CРМ дисциплины «Финансовая математика»**

**Для магистрантов специальности 7М04127-Финансы**

Алматы, 2024

**Методические рекомендации по выполнению CРМ дисциплины «Финансовая математика»**

**Самостоятельная работа магистранта с преподавателем (СРСМ)**

**Тематическое содержание и объемы самостоятельной работы**

**магистранта с преподавателем (СРСМ)**

**по дисциплине «Финансовая математика»**

**(1 семестр)**

Пояснительная записка оформляется в объёме 10-15 листов формата А 4., межстрочный интервал 1,0, шрифт Times New Roman -14,0.

**Темы, по которым должны быть подготовлены и защищены презентации:**

**Защита СРО 1.** Выполнить презентацию на одну из тем:

1. Декурсивный метод начисления простых и сложных процентов.
2. Антисипативный метод начисления простых и сложных процентов.
3. Начисление процентов по простой переменной ставке.
4. Начисление процентов по сложной переменной ставке
5. Годовая номинальная процентная ставка
6. Начисление процентов по непрерывной ставке
7. Доходность финансовой операции в виде простой и сложной ставки.

**Защита СРО 2.** Выполнить презентацию на одну из тем:

1. Конверсия платежей.
2. Аннуитеты.
3. Основные способы погашения кредита.
4. Льготные долгосрочные кредиты
5. Погашение потребительского кредита равными выплатами
6. Погашение потребительского кредита неравными выплатами
7. Купля-продажа краткосрочных ценных бумаг.

**Защита СРО 3.** Выполнить презентацию на одну из тем:

1.Учет налогообложения и инфляции в моделях оценки доходности облигации.

2. Определение рыночной стоимости облигаций при заданной временной структуре процентных ставок.

3. Учет изменчивости дисконтной ставки.

4.Оценка доходности и дюрации портфеля облигаций

5. Оптимизация портфеля рискованных ценных бумаг по критерию максимума функции полезности.

6. Оптимизация комбинированного портфеля ценных бумаг.

7. Структура риска актива.

**Защита СРО 4.** Выполнить презентацию на одну из тем:

1.Модель Блэка.

2.Эволюция моделей CAPM с учетом несимметричности влияния риска.

3.Модели теории арбитражного ценообразования.

4.Построение линейной модели регрессии

5.Обобщенная линейная модель регрессии выплатами

6.Некоторые проблемы спецификации эконометрической модели

7.Стохастические регрессоры.

**Рекомендуемая литература**

**Литература:**

***(основная литература)***

1. Блау, С.Л. Финансовая математика: Учебник / С.Л. Блау. - М.: Academia, 2017. - 416 c.
2. Соловьев В.И. Финансовая математика: учебное пособие / В.И. Соловьев – М : КНОРУС,2016-176с.
3. Копнова, Е.Д. Финансовая математика: Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е.Д. Копнова. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 413 c.
4. Касимов, Ю.Ф. Финансовая математика: Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Ю.Ф. Касимов. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 459 c.

***(дополнительная литература)***

1. Блау, С.Л. Финансовая математика: Практикум: Учебное пособие / С.Л. Блау. - М.: Academia, 2018. - 158 c.
2. Брусов П.Н. Задачи по финансовой математике: учебное пособие/ П.Н. Бру- сов, П.П. Брусов, Н.П. Орехова, С.В. Скородулина-4-е изд., стер.- М: КНОРУС,2017- 286с.
3. Саркисов, А.С. Финансовая математика: Теория процентов в задачах и упражнениях. Около 500 примеров и тренировочных задач / А.С. Саркисов. - М.: Ленанд, 2016. - 304 c.

**Интернет-ресурсы:**

1.Капитоненко, В.В. Задачи и тесты по финансовой математике [Электронный ре- сурс]: учебное пособие для вузов. / В.В.Капитоненко - М.: Финансы и статистика, 2013. - Режим доступа: http://financepro.ru/accounting/3589-zadachi-i-testy-po-finansovojj.html

2. Самаров, К.Л. Финансовая математика [Электронный ресурс]: учебно- методическое пособие для студентов/ К.Л.Самаров: М.: Резольвента,2011. - Режим доступа: http://www.aup.ru/books/m873/Электронно-библиотечная система «КнигаФонд»