Приложение № 4
к образовательной программе высшего образования – программе магистратуры
по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика
(направленность (профиль) «Финансовая математика и финансовые технологии»)

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «СИРИУС»
(АНОО ВО «УНИВЕРСИТЕТ «СИРИУС»)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 7835bcdac1c89a3da835a18f6045494f3f404337
Владелец: Некрасова Людмила Андреевна
Действителен: с 08.07.2026 до 08.07.2027

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Управление финансовыми портфелями и рисками»

1. Трудоемкость дисциплины (модуля): 4 з.е.

2. Место дисциплины (модуля) в учебном плане:

Обязательная часть «Профессиональной подготовки» в рамках Блока 1. Дисциплины (модули), реализуется во 2 семестре.

3. Цель дисциплины (модуля): формирование у обучающихся компетенций в области построения и управления финансовыми портфелями с использованием современных методов оценки и минимизации рисков.

4. Задачи дисциплины (модуля):

– освоить методы построения и анализа инвестиционных портфелей с использованием современных подходов и инструментов;

– развить навыки оценки рыночных и специфических рисков портфелей с применением показателей VaR и CVaR;

– научиться применять факторные модели (CAPM, Фама-Френча) и методы факторного анализа (главные и независимые компоненты) для анализа финансовых данных;

– овладеть методами оптимизации портфелей по Марковицу и стратегиями управления капиталом на основе эвристик и назначения рисков;

– сформировать умение интерпретировать и использовать сингулярное разложение матриц для решения задач в области управления финансовыми портфелями;

– разработать и реализовать стратегии хеджирования рисков деривативов с использованием дифференциальных («греческие символы») и интегральных методов анализа.

5. Перечень разделов (тем) дисциплины (модуля) и их краткое содержание:

Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Краткое содержание
Раздел 1. Алгоритмические торговые стратегии (альфы)	Определение и основные показатели торговых стратегий. Вычисление доходности и геометрические свойства альф. Типы альф и способы их построения на основе рыночных данных. Факторные модели CAPM и Фамы-Френча.
Раздел 2. Методы построения портфелей	Отличие портфеля от альфы. Построение портфелей по эвристикам, оптимизацией по Марковицу, с помощью назначения рисков. Определение и методы вычисления стоимости под риском VaR и условной стоимости под риском CVaR.
Раздел 3. Факторный анализ	Сингулярное разложение матрицы. Метод главных компонент. Метод независимых компонент.

6. Образовательные результаты освоения дисциплины (модуля):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-3. Способен применять теоретические и практические знания	ИПК-3.1. Применяет аналитическую теорию Блэка-Шоулса-Мертона в границах допустимости метода

ценообразования производных финансовых инструментов (деривативов) и управления рисками деривативов	ИПК-3.2. Применяет дифференциальные («греческие символы») и интегральные (VaR, cVaR) методы анализа рисков деривативов ИПК-3.3. Реализует стратегии хеджирования деривативных рисков, включая Дельта-, Гамма-, Вега- и другие формы хеджирования
ПК-7. Способен применять теоретические и практические знания корпоративных финансов, холистического управления финансовыми рисками и регулирования финансовых рынков	ИПК-7.3. Применяет холистическое видение финансовых рисков (рыночных, кредитных, операционных и др.), осуществляет стратегии управления рисками в масштабах инвестиционного портфеля и корпорации в целом