Бауманский учебный центр «Специалист»

Программа курса CFA Level 1 - 1 "Финансовый аналитик. Количественные методы для характеристики финансовых данных"

Код курса: **ЦФА1**

Тема	Ак. часов

Модуль 1. Количественные методы оценки доходности
• Процентные ставки и оценка доходности ценных бумаг
  ◦ факторы, определяющие процентные ставки;
  ◦ арифметическая, геометрическая и гармоническая доходность.
• Взвешенная по деньгам и взвешенная по времени доходность
  ◦ Сравнение IRR и HPR к портфелю.
  ◦ Виды доходности (валовая, номинальная, реальная, непрерывно-компаундированная, леверидж-доходность и т.д.).
• Оценка дисконтированных денежных потоков (долговые ценные бумаги, долевые ценные бумаги)
  ◦ текущая стоимость купонной облигации;
  ◦ текущая стоимость бессрочной облигации;
  ◦ текущая стоимость аннуитетных инструментов;
  ◦ цена обыкновенной акции с постоянным темпом роста дивидендов;
  ◦ модель Гордона для оценки стоимости акции;
  ◦ двухэтапная модель дисконтирования дивидендов.
	8

Модуль 2. Количественные методы моделирования доходности
• Подразумеваемая доходность и аддитивность денежного потока
  ◦ принципы репликации и безарбитражности,
  ◦ форвардные процентные ставки,
  ◦ форвардные валютные курсы,
  ◦ модель ценообразования опционов.
• Статистические показатели доходности
  ◦ формулы дисперсии популяции и выборки;
  ◦ образец целевого полуотклонения;
  ◦ центральная тенденция и дисперсия, методы работы с выбросами, показатели местоположения, среднее абсолютное отклонение (MAD), выборочная дисперсия, коэффициент вариации, перекос, эксцесс и корреляция.
• Дерево вероятностей и условные ожидания
  ◦ условная и совместная вероятность;
  ◦ вероятностная дисперсия;
  ◦ ожидаемое значение (EV), дерево вероятностей, формула Байеса.
• Вероятностные модели для доходности и риска портфеля
  ◦ корреляция и ковариация доходностей;
  ◦ ожидаемая доходность портфеля;
  ◦ дисперсия портфеля из 2 акций.
• Методы моделирования
  ◦ Нормальное распределение Гауса, логнормальное распределение, имитация Монте-Карло (в оценках VAR).
	14

Модуль 3. Количественные методы принятия инвестиционных решений
 	
• Методы выборки и центральная предельная теорема
  ◦ методы вероятностной выборки,
  ◦ невероятностные методы выборки,
  ◦ стандартное отклонение популяции,
  ◦ Центральная предельная теорема,
  ◦ стандартная ошибка, метод бутстрапа.
• Процедура проверки гипотез и принятия решений
  ◦ 6 шагов проверки гипотез;
  ◦ ошибка типа I против ошибки типа II;
  ◦ доверительные интервалы;
  ◦ типы гипотез (распределение Стьюдента, распределение Гауса);
  ◦ правило принятия решений (с помощью z-распределения, t-распределения), уровень значимости.
• Тесты на независимость
  ◦ тесты, касающиеся различий между средними значениями (независимые выборки);
  ◦ тесты, касающиеся различий между средними значениями (зависимые выборки);
  ◦ тест на единичную дисперсию (критерий хи-квадрат);
  ◦ тест равенства двух дисперсий (F-тест);
  ◦ тест корреляции;
  ◦ коэффициент корреляции рангов Спирмена;
  ◦ тест независимости с использованием данных таблицы категорий.
	14

Модуль 4. Количественные методы прогнозирования доходности
 	
• Простая линейная регрессия и нелинейная зависимость
  ◦ базовая модель простой линейной регрессии;
  ◦ предположения простой линейной регрессии;
  ◦ дисперсионный анализ (ANOVA) и коэффициент достоверности, прогнозируемые значения и функциональные формы регрессии.
• Введение в Финтех
  ◦ Введение в Финтех (машинное обучение, ИИ, большие данные).
	4

Аудиторная нагрузка в классе с преподавателем	**40 ак.ч. + 40 ак.ч. самостоятельно**

По окончании обучения на курсе проводится итоговая аттестация. Аттестация проводится в виде теста на последнем занятии или на основании оценок практических работ, выполняемых во время обучения на курсе.

Контакты центра

Для частных лиц
+7 (495) 232-32-16

Для организаций
+7 (495) 780-48-44

E-mail
info@specialist.ru