

**Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине**

*Финансовая математика*

Код, направление подготовки	01.03.02 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА
Направленность (профиль)	Технологии программирования и анализ данных
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Кафедра прикладной математики
Выпускающая кафедра	Кафедра прикладной математики

Типовые задания для контрольной работы:

Вариант 1

1. Построение стратегии, удовлетворяющие балансовым условиям для заданных параметров предприятия.
2. Периодичность и фрактальная структура волатильности в обменных курсах на примере заданных условий ведения операций.
3. Диффузионные модели временной структуры стоимостей семейства облигаций

Вариант 2

1. Одномерные распределения логарифмов относительных изменений цен. Отклонение от гауссовости на предложенных статистических данных.
2. Описание эволюции финансовых индексов как стохастических процессов с дискретным вмешательством случая на заданном потоке финансовых данных.
3. Стандартная диффузионная модель стоимости акций (геометрическое броуновское движение) и ее обобщения

Типовые вопросы к экзамену:

1. Финансовые структуры и инструменты. Ключевые объекты и структуры.
2. Портфель ценных бумаг. Диверсификация.
3. Анализ эффективно функционирующего рынка.
4. Финансовый рынок. Рынок производных ценных бумаг.
5. Финансовый риск. Управление рисками.
6. Страховой бизнес как социальный механизм компенсации экономических потерь
7. Актуарные расчёты. Их примеры.

8. Биномиальная модель эволюции цен.
9. Модели с дискретным вмешательством случая
10. Модель скользящего среднего
11. Прогнозирование в линейных моделях
12. Гауссовские и условно-гауссовские модели