

## **Вопросы к кандидатскому экзамену по дисциплине 08.00.13 «Математические и инструментальные методы экономики»**

1. Линейное программирование в планировании производства. Оптимизация выпуска продукции. Постановка задачи в общем виде.
2. Нелинейное программирование в моделировании производства. Классификация задач нелинейного программирования
3. Моделирование производственных издержек. Связь средних и предельных затрат. Эластичность затрат по выпуску.
4. Моделирование процессов на финансовом рынке. Прогноз динамики финансовых индексов. Диверсификация деятельности на финансовом рынке.
5. Сетевое планирование и управление. Понятие сетевой модели и схема ее построения. Критический путь и методы его определения. Оптимизация сетевой модели.
6. Сущность имитационного моделирования экономических систем. Этапы построения имитационных моделей. Средства имитационного моделирования. Испытания имитационной модели
7. Методы математического моделирования рискованных ситуаций. Риск и неопределенность в осуществлении экономической деятельности. Основные методы управления рисками.
8. Объектные модели электронных документов. Основные элементы объектных моделей документов текстовых процессоров, электронных таблиц, HTML документов. Средства автоматизации изменения содержания и форматирования электронных документов.
9. Системы ERP/MRP управления персоналом, управления документооборотом, описания бизнес-процессов, управления взаимоотношений с клиентами.
10. Корпоративные методологии структурного анализа. Структурный анализ систем средствами IDEF - технологии. Понятие структурного анализа, структурный анализ систем. Методы задания спецификаций процессов. Классификация структурных методологий. Семейство технологий IDEF. Стандарт IDEF0.
11. Понятие ИС, их структура и состав. Обеспечивающие и функциональные подсистемы ИС. Принципы создания и проектирования ИС. Жизненный цикл ИС. Системы автоматизации проектирования (САПР). Case – технологии.
12. Моделирование производственных процессов. Факторы производства. Предельные и средние продукты факторов производства. Эластичность выпуска по факторам производства. Равновесие производителя.
13. Базы данных и системы управления базами данных. Системы управления базами данных (СУБД) и их основные функции
14. Модели формирования оптимальной структуры портфеля ценных бумаг.. Модель Марковица. Зависимость «риск-доходность» для рискованного портфеля. Модель Тобина. Зависимость «риск-доходность» для комбинированного портфеля.

15. Количественный анализ основных финансовых инструментов.. Оценка облигаций и расчет полной доходности. Дюрация. Модели оценки привилегированных акций. Модели оценки обыкновенных акций.