

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))

АННОТАЦИЯ К
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Математическое моделирование

Направление подготовки: 08.04.01 – Строительство

Направленность (профиль): Ценообразование в строительстве

Форма обучения: Очная

Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения учебной дисциплины (модуля) «Математическое моделирование» являются: дать студентам основы теоретических знаний и прикладных навыков применения математических методов и моделей, подготовить к использованию этих методов для разработки и принятия эффективных организационных и управленческих решений, развить логическое мышление и повысить общий уровень математической культуры. Математическое моделирование в экономике недвижимости и девелопменте представляет собой ключевой инструмент оценки эффективности управленческих решений, включающий применение различных экономико-математических методов для анализа и прогнозирования инвестиционных проектов, где особое внимание уделяется расчёту показателей NPV, PI, IRR, анализу денежных потоков и оценке рисков проекта, моделированию стоимости объектов через прогнозирование изменения цен и расчёт равновесной стоимости, а также управлению проектами посредством оптимизации временных параметров и распределения ресурсов. Специфика моделирования в инвестиционно-строительной сфере определяется многокомпонентностью процессов,

длительностью жизненного цикла объектов, зависимостью от внешних факторов и высокой степенью неопределённости, что требует использования различных типов моделей: предметных (материальные копии объектов), информационных (описания на естественном и формальном языках), математических (системы количественных соотношений) и экономико-математических (описание экономических процессов через систему показателей), при этом основными целевыми функциями выступают максимизация прироста стоимости объекта, оптимизация временных параметров реализации, минимизация рисков и повышение эффективности управления, а практическое применение охватывает финансовое моделирование проектов, анализ рыночной конъюнктуры, прогнозирование развития рынка и оптимизацию управленческих решений на основе системного подхода, принципа учёта временного фактора, комплексной оценки показателей и вариативного анализа решений.

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 з.е. (180 академических часа(ов)).