

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

АННОТАЦИЯ К
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Математические основы теории систем

Направление подготовки: 27.03.04 – Управление в технических системах

Направленность (профиль): Системы, методы и средства цифровизации и управления

Форма обучения: Заочная

Общие сведения о дисциплине (модуле).

В связи с тем, что теория систем и развившиеся на ее основе прикладные направления – относительно новые научные направления, вводимые в них понятия и определения, базируются на терминологии предшествовавших теории систем междисциплинарных направлений? – кибернетики, исследования операции?, теории принятия решения?. Особенно востребованы в настоящее время теория систем и системный анализ при управлении предприятиями и организациями, при решении правовых вопросов, возникающих при решении такой? задачи.

Теория систем изучает общие законы функционирования систем, классификации систем и их роль в выборе методов моделирования конкретных объектов. Потребности практики почти одновременно со становлением теории систем привели к возникновению направления, названного исследованием операции?. В 60-е гг. XX в. широкое распространение получили термины «системотехника», «системный подход», «системология», применительно к задачам управления – термин

«кибернетика», которые в последующем стали объединять термином «системные исследования». Возник ряд родственных направлений? – «имитационное моделирование», «ситуационное управление», «структурно-лингвистическое моделирование», «информационный подход» и др.

Наиболее конструктивным из направлений? системных исследований? в настоящее время считается системный анализ, занимающийся применением методов и моделей теории систем для практических ее? приложений? к задачам управления.

Данный курс базируется на знаниях общих и профилирующих дисциплин: математическая логика, теория вероятностей, математическая статистика, теория графов, исследования операций, теория информации, теория моделирования, основы проектирования систем и технологических процессов позволяют обоснованно решать задачи в различных предметных областях.

Целью освоения учебной дисциплины «Математические основы теории систем» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями СУОС по направлению 27.03.04 -01 – Системы и технические средства автоматизации и управления» (УТ).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 академических часа(ов)).