

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

АННОТАЦИЯ К
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Теория систем и системный анализ

Направление подготовки: 09.03.03 – Прикладная информатика

Направленность (профиль): Прикладная информатика в информационной сфере

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 позволяет представить сложные логические зависимости между состояниями системы и её комплектующих частей, теория вероятностей, математическая статистика и теория вероятностных процессов дают возможность учитывать случайный характер возникающих в системе событий и процессов, формировать математические основы теории надёжности, теория графов, исследования операций, теория информации, техническая диагностика, теория моделирования, основы проектирования систем и технологических процессов позволяют обоснованно решать задачи надёжности.

Целью освоения учебной дисциплины «Теория систем и системный анализ» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями самостоятельно утвержденного образовательного стандарта высшего образования (СУОС) по направлению подготовки «Прикладная информатика»

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 академических часа(ов)).