

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

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Магистральные квантовые сети

Направление подготовки: 02.03.02 – Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль): Квантовые вычислительные системы и сети

Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения учебной дисциплины « Магистральные квантовые сети» являются изучение общих принципов проектирования, основ построения систем управления и синхронизации сетей и средств электросвязи на современном этапе развития Единой сети электросвязи РФ, вопросы оптимизации решений при проектировании цифровых телекоммуникационных систем. Рассматриваются общие принципы проектирования и эксплуатации систем передачи, базовое оборудование первичной сети – системы СЦИ. Изучаются принципы построения и защиты транспортных сетей СЦИ на основе базовых топологических схем, а также системы сетевой тактовой синхронизации (ТС), их структуры, типы ТС и методы защиты ТС. Рассматриваются системы передачи с волновым уплотнением и особенности проектирования сетевых структур таких систем.

Студенты должны научиться проектировать компьютерные сети с использованием современного сетевого оборудования в соответствии со стандартами и выполнять задачи по настройке оборудования и поддержке работоспособности сети.

Основными задачами дисциплины являются:

овладение методами использования аппаратных и программные средства вычислительных систем и систем телекоммуникаций при решении экономических задач, а также изучение основ конструирования и критериев работоспособности вычислительных систем и систем телекоммуникаций; научатся проектировать компьютерные сети с использованием современного сетевого оборудования в соответствии со стандартами и выполнять задачи по настройке оборудования и поддержке работоспособности сети; получат навыки в обращении оптической секции передачи (ОСП) различной конфигурации одноканальных систем и систем с волновым уплотнением, а также методика расчета их протяженности в зависимости от потерь мощности и дисперсии, как при наличии, так и при отсутствии промежуточных усилителей.

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