

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

АННОТАЦИЯ К
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Кратные интегралы и теория поля

Направление подготовки: 02.03.02 – Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль): Квантовые вычислительные системы и сети

Форма обучения: Очная

Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения дисциплины (модуля) является:

- формирование фундаментальной физико-математической базы: обеспечение глубокого понимания математического аппарата теории поля, необходимого для описания физических процессов в квантовых системах, а также для моделирования и проектирования квантовых вычислительных устройств и каналов связи;

- развитие навыков моделирования квантовых явлений: научить студентов применять полевые методы для формализации и анализа сложных квантовых эффектов, что является основой для разработки методов коррекции ошибок и оптимизации архитектуры квантовых процессоров;

- подготовка к исследованию передовых технологий: сформировать способность понимать и анализировать современные научные публикации, посвящённые топологическим квантовым вычислениям, сверхпроводящим цепям, квантовой электродинамике в резонаторах и другим перспективным направлениям, лежащим в основе развития квантовых сетей.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

- изучить ключевые разделы математики для описания симметрий физических систем;
- изучение физических моделей;
- применение теории к задачам профиля.

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