

ИНФОРМАЦИЯ О ДИСЦИПЛИНЕ

Целью преподавания дисциплины “Сети и системы радио связи” является ознакомление студентов с унаследованными и изучение современных систем радиосвязи, их технических и технологических особенностей, а также эксплуатационных характеристик и принципов организации радио сетевого взаимодействия, особенностей функционирования сетей, обусловленных использованием в качестве среды передачи информации радиоэфир. Дисциплина должна способствовать развитию творческих способностей студентов, умению формулировать и решать задачи изучаемых инфокоммуникационных технологий и систем связи, умению творчески применять и самостоятельно расширять свои знания. В результате изучения дисциплины у студентов должны сформироваться знания, умения и навыки, позволяющие проводить самостоятельный анализ технических характеристик и эксплуатационных свойств систем и сетей радио связи.

Для успешного изучения дисциплины студенты должны уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; использовать основные законы физики, применять методы математического анализа; быть готовыми к освоению основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации; иметь навыки самостоятельной работы на компьютере и в компьютерных сетях; быть готовым к компьютерному моделированию устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирования следующих компетенций:

- умением проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ;
- готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования;
- способностью применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств электросвязи и информатики;
- способностью использовать полученные знания для освоения новых технологий в области развития телекоммуникационных сетей и систем, основных методов их анализа и синтеза;

В результате изучения дисциплины студент должен **знать:**

- принципы организации и архитектуры сетей радиосвязи,
- основные стандарты современных сетей радиосвязи и их характеристики,

- перспективы развития сетей радиосвязи;

уметь:

- определять параметры сетей радиосвязи,
- рассчитывать пропускную способность каналов сетей радиосвязи;

владеть:

- навыками настройки оборудования IEEE 802.11,
- навыками мониторинга параметров передаваемого трафика в сетях IEEE 802.11,
навыками компьютерного моделирования и программного конфигурирования устройств сетей сотовой связи, Wi-Fi, Bluetooth, ZigBee.