

Аннотация рабочей программы дисциплины

Методы и средства измерений в телекоммуникационных системах

Направление подготовки: 11.03.02 - Инфокоммуникационные технологии и системы связи.

Профиль подготовки: Многоканальные телекоммуникационные системы.

Квалификация выпускника: Бакалавр.

Общая трудоёмкость дисциплины, изучаемой в 6 и 7 семестрах при дневной форме обучения и в 7 и 8 семестрах при заочной форме обучения, составляет 4 зачетные единицы. По дисциплине предусмотрены: при очной форме обучения зачет и экзамен; при заочной форме обучения контрольные работы в 7 и 8 семестрах, зачет и экзамен.

Цели и задачи дисциплины

Целью и задачами преподавания дисциплины является подготовка будущего специалиста в области инфокоммуникаций к практической деятельности в области обеспечения качества услуг инфокоммуникаций за счет организации эффективного метрологического обеспечения, опирающегося на достижения передовой науки и практики. Данная цель и задачи реализуются за счет изучения принципов, методов, приборов и технологий измерения параметров и характеристик многоканальных систем телекоммуникаций, эффективного функционирования применяемых средств измерений на сети, изучения конкретных средств измерений, организации метрологического обеспечения, анализа погрешностей измерений.

Требования к результатам освоения дисциплины

В процессе изучения дисциплины у студентов формируются элементы следующих профессиональных компетенций (ПК) в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- способность осуществлять приемку и освоение вводимого оборудования в соответствии с действующими нормативами (ПК-2);
- готовность к контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-12);
- способность применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств электросвязи и информатики (ПК-17).

Основные разделы дисциплины

1. Процедуры измерений и их место в организации технической эксплуатации телекоммуникационных систем.
2. Обнаружение и подсчет ошибок в системах передачи.
3. Измерение параметров интерфейсных сигналов каналообразующего оборудования.
4. Измерения параметров передачи ЦСП PDH.
5. Принципы организации измерений SDH.
6. Измерение параметров ATM.
7. Контроль системы синхронизации.
8. Измерение джиттера.
9. Тестирование линий xDSL
10. Измерения параметров металлических кабелей
11. Техническая диагностика сетей передачи и коммутации пакетов.
12. Тестирование среды IP.
13. Контроль сигнализации,
14. Нормирование параметров цифровых каналов и трактов.
15. Измерение параметров ВОЛС.
16. Тенденции развития измерительного телекоммуникационного оборудования.