

Аннотация рабочей программы дисциплины

Системы коммутации

Направление подготовки 11.03.02 - Инфокоммуникационные технологии и системы связи.

Профиль подготовки: Сети связи и системы коммутации

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Общая трудоемкость дисциплины, изучаемой в 6 и 7 семестрах при дневной форме обучения и в 7 и 8 при заочной форме обучения, составляет 7 зачетных единиц. По дисциплине предусмотрены: курсовой проект, зачет и экзамен при очной форме обучения; контрольная работа, курсовой проект, зачет и экзамен при заочной форме обучения.

Цели и задачи освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины СК является изучение принципов построения и функционирования систем коммутации различного назначения, построенных с использованием технологий коммутации каналов и коммутации пакетов.

В результате изучения дисциплины у студентов должны сформироваться элементы компетенций, позволяющие самостоятельно проводить анализ информационных процессов в системах коммутации, знания систем сигнализации, нумерации, синхронизации, а также принципов технической эксплуатации систем коммутации.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Способность осуществлять монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи (ПК-3);

способность проводить работы по управлению потоками трафика на сети (ПК-5);

готовность к контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-12).

Основные разделы дисциплины

1. Введение. История развития систем коммутации
2. Методы коммутации.
3. Принципы коммутации аналоговых каналов.
4. Принципы коммутации цифровых каналов
5. Принципы коммутации пакетов

6. Оборудование доступа в системах коммутации каналов
7. Концепция цифровой сети с интеграцией служб (ISDN).
8. Оборудование доступа в системах коммутации пакетов.
9. Обобщенная структура цифровой системы коммутации каналов
10. Принципы реализации ЦСК
11. Сигнализация в цифровых системах коммутации каналов
12. Общеканальная сигнализация ОКС№7
13. Программное обеспечение цифровых систем коммутации
14. Концепция сетей следующего поколения NGN
15. Системы пакетной коммутации и маршрутизации
16. Проектирование фрагмента мультисервисной сети на существующей сети с коммутацией каналов
17. Расчет транспортного ресурса для шлюзов доступа и пропускной способности для коммутаторов и контроллеров шлюзов
18. Эксплуатационное управление системами коммутации
19. Платформа SI3000 компании Iskratel. Состав платформы.