

ВСТУП

Дисципліна “Комутація та розподіл інформації” належить до базових дисциплін для підготовки бакалаврів у галузі телекомунікацій. Метою вивчення дисципліни є отримання студентами фундаментальних теоретичних і практичних знань для виробничої, практичної і дослідницької діяльності в галузі розробки і проектування систем комутації та розподілу інформації.

У посібнику викладено основи побудови телефонних мереж абонентського доступу на базі цифрових систем комутації, розглянуто основні положення теорії розподілу інформації, а саме вивчення основних характеристик і математичних моделей потоків телефонних викликів, розрахунку абонентського навантаження комутаційних систем із втратами та очікуванням і параметрів якості обслуговування викликів.

Внаслідок вивчення дисципліни студент повинен засвоїти: архітектуру і основні принципи функціонування аналогових і цифрових систем комутації; принципи технічного обслуговування комутаційного обладнання; загальні положення із організації та проектування телефонних мереж абонентського доступу, системи нумерації, сигналізації і синхронізації на телефонних мережах; методи розрахунку обладнання і якості обслуговування викликів на мережах зв'язку; формалізований опис процесів обслуговування викликів у комутаційних системах; принципи імітаційного моделювання телекомунікаційних систем і мереж; методи розрахунку пропускної здатності комутаційних систем із втратами і з очікуванням; способи синтезу і аналізу цифрових комутаційних полів різної структури та ємності.

Студенти повинні вміти застосовувати отримані знання у проектуванні схем організації зв'язку на місцевих телефонних мережах відповідно до проведених розрахунків основних параметрів, обсягу комутаційного обладнання і з відповідними позначеннями діючих і проєктованих систем комутації, володіти основними технічними характеристиками й параметрами сучасного комутаційного обладнання та устаткування і здатністю оперувати ними для потреб обґрунтованого вибору мережного обладнання та устаткування при проектуванні мережі, опанувати основні методи та методики розрахунків, необхідних при плануванні та проектуванні телефонних мереж загального користування.