

# Б1.В.15 Системы коммутации в сетях связи

Объем дисциплины (модуля) 16 ЗЕТ (576 час)

## ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью изучения дисциплины является формирование знаний в области систем коммутаций, навыков технического обслуживания систем связи, овладение методами разработки проектной и научно-технической документации.

Задачи дисциплины: изучить методику разработки расчета коммутационных систем, для обеспечения надежности работы сетей связи, освоить основные принципы анализа систем коммутации; привить практические навыки владения разработкой структурных схем на сети железных дорог.

## ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ПСК-3.1:** Способен выполнять работы при техническом обслуживании, текущем ремонте и модернизации аналогового и цифрового оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи

**ПСК-3.1.3:** Демонстрирует способность к освоению и внедрению прогрессивных методов технического обслуживания, ремонта и монтажа аналогового и цифрового оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи

**ПСК-3.1.2:** Имеет навыки работы по диагностике возможных неисправностей при техническом обслуживании аналогового и цифрового оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи и их устранению

**ПСК-3.1.1:** Знает устройство, принципы действия, технические характеристики, конструктивные особенности аналогового и цифрового оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи

**ПСК-3.2:** Способен планировать, организовывать и контролировать выполнение работ по техническому обслуживанию, модернизации и текущему ремонту оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи

**ПСК-3.2.3:** Планирует собственную деятельность и деятельность работников по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи

**ПСК-3.2.2:** Имеет навыки модернизации аналогового и цифрового оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи

**ПСК-3.2.1:** Знает регламент технического обслуживания и ремонта объектов железнодорожной электросвязи в зависимости от класса железнодорожных линий

**ПСК-3.3:** Способен осуществлять планирование и оптимизацию развития сети связи

**ПСК-3.3.2:** Использует нормативную документацию в области инфокоммуникационных технологий и систем связи (технические регламенты, стандарты связи, протоколы, международные и национальные стандарты)

**ПСК-3.3.1:** Знает перспективные технологии и стандарты связи

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

**Знать:** Принципы и детали построения систем коммутации и систем управления их работой. Характеристики потоков сообщений и методы их оценки. Характеристики условий работы сетей с системами коммутации в узлах.

**Уметь:** Разрабатывать проекты сетей связи с узлами коммутации, применять устройства в соответствии с заданными условиями работы.

**Владеть:** Навыками оценки характеристик потоков сообщений и условий их работы, навыками применения устройств в соответствии с правилами сопряжения разнотипных узлов.

## СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Основы построения систем коммутации

Раздел 2. Основы теории телетрафика

Раздел 3. Протоколы доступа телекоммуникационных систем

Раздел 4. Сети NGN