

АННОТАЦИЯ
дисциплины «Б1.В.12 Сети связи и системы коммутации»

Объем трудоемкости: 5 зачетных единиц (180 часа, из них – 104 часов аудиторной нагрузки: лекционных 26 ч., практических 26 ч., лабораторных 52 ч.; 69,6 ч. самостоятельной работы; 0,4 ч. промежуточной аттестации; 6ч.- контроль самостоятельной работы)

Цель дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Сети связи и системы коммутации» является формирование комплекса устойчивых знаний, умений и навыков, определяющих подготовку бакалавров, необходимых и достаточных для осуществления всех видов профессиональной деятельности, предусмотренной образовательным стандартом, формирование основ инженерного интеллекта будущего специалиста на базе развития пространственного и логического мышления.

Задачи дисциплины

Задачи освоения дисциплины состоят в изучении принципов построения сетей связи, первичных и вторичных сетей, синхронизации и сигнализации на сетях связи, управление на сетях связи, а также построение и функционирование различных систем коммутации. А также данная дисциплина должна обеспечивать формирование фундамента подготовки будущих бакалавров в области исследования и построения различных инфокоммуникационных сетей и систем, а также создавать необходимую базу для успешного овладения последующими специальными дисциплинами учебного плана. Она должна способствовать развитию творческих способностей студентов, умению формулировать и решать задачи изучаемой специальности, умению применять и самостоятельно повышать уровень своих знаний.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Сети связи и системы коммутации» по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (квалификация (степень) "бакалавр") относится к учебному циклу Б1 **вариативной** базовой части дисциплин (модулей) по выбору.

Изучение курса «Сети связи и системы коммутации» базируется на знании дисциплин «Схемотехника телекоммуникационных устройств», «Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей», «Цифровая электроника».

Дисциплина формирует самооценные конечные знания и практические навыки необходимые в построении и сопровождении транспортных и сетей доступа, а также позволяет использовать эти знания для изучения следующих дисциплин: «Проектирование, строительство и эксплуатация ВОЛС», «Системы и сети оптической связи».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *профессиональных* компетенций: ОПК-5; ПК-18; ПК-29

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-5	способностью использовать нормативную и правовую документацию, характерную для области инфокоммуникационных технологий	нормативной, правовой документации, в области инфокоммуникационных технологий и систем связи (нормативные правовые акты	использовать нормативную и правовую документацию, характерную для области инфокоммуникационных	навыками использования нормативной, правовой документации, в области инфокоммуникационных технологий и

№ п.п .	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		и систем связи (нормативные правовые акты Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, рекомендации Международного союза электросвязи)	Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, рекомендации Международного союза электросвязи)	технологий и систем связи	систем связи
2.	ПК-18	способностью организовывать и проводить экспериментальны е испытания с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов.	Особенности построения систем связи в соответствии с требованиями международных стандартов.	Оценивать системы связи на предмет их соответствия тому или иному стандарту связи.	Навыками организации и проведения мероприятий по анализу систем и сетей связи с целью установления их соответствия требованиям международны х стандартов связи
3.	ПК-29	умением осуществлять проверку технического состояния и оценивать остаток ресурса оборудования инфо-коммуникаций	организации проведения проверки технического состояния и оценки остаточного ресурса сооружений, оборудования и средств инфо-коммуникаций	организовывать и осуществлять проверку технического состояния и оценивать остаток ресурса сооружений, оборудования и средств инфо-коммуникаций	навыками проведения проверки технического состояния и оценки остаточного ресурса сооружений, оборудования и средств инфо-коммуникаций.

Основные разделы дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре (очная форма)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа			КСР	Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР		СРС
1.	Введение. Современное состояние и перспективы развития систем коммутации и инфокоммуникационных технологий NGN и «Электронная Россия». Особенности NGN.	25	6	4	-	2	13
2.	Принципы построения аналоговых систем коммутации	39	5	6	14	1	13
3.	Принципы построения цифровых систем коммутации. Принципы цифровой коммутации.	43,8	5	6	18	1	13,8
Итого по дисциплине:		107,8	16	16	32	4	39,8

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента.

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре (очная форма)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа			КСР	Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР		СРС
1.	Основные понятия теории телетрафика	20	4	6	-	1	9
2.	Основные тенденции развития современных телекоммуникационных систем. Конвергенция сетей и услуг. Новые инфокоммуникационные технологии и услуги.	26	3	2	10	1	10
3.	Четыре уровня сетевой иерархии: доступ, коммутация, услуги и эксплуатационное управление.	25,8	3	2	10	-	10,8
Итого по дисциплине:		71,8	10	10	20	2	29,8

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента.

Курсовые работы: не запланированы.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачёт

Основная литература:

1. Битнер В.И. Принципы и протоколы взаимодействия телекоммуникационных сетей.: учебное пособие для студентов вузов / В.И. Битнер. -М.: Горячая линия-

Телеком, 2008.

2. Гордиенко, В.Н. Многоканальные телекоммуникационные системы. Учебник для вузов [Электронный ресурс] : учеб. / В.Н. Гордиенко, М.С. Тверецкий. — Электрон. дан. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2013. — 396 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/11830>. — Загл. с экрана.

3. Строганов, Михаил Петрович. Информационные сети и телекоммуникации [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / М. П. Строганов, М. А. Щербаков. - М. : Высшая школа, 2008. - 151 с. : ил. - (Электронная техника, радиотехника и связь) (Для высших учебных заведений). - Библиогр. : с. 151.

Автор РПД Кикоть Л. А.

Ф.И.О.