

Аннотация дисциплины «Сетевые технологии передачи данных»

Дисциплина «Сетевые технологии передачи данных» предназначена для изучения в рамках направления подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, профиль «Системы радиосвязи и радиодоступа».

Дисциплина входит в вариативную часть блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана, является дисциплиной по выбору. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (20 часов), практические занятия (40 часов). На самостоятельную работу отведено 120 часов. Дисциплина реализуется на 4-м курсе в 8-м семестре.

Для изучения дисциплины требуется знание основ построения телекоммуникационных систем и общей теории связи, изучаемых в дисциплинах «Основы построения телекоммуникационных систем и сетей», «Вычислительная техника и информационные технологии», «Сети и системы широкополосного радиодоступа», «Метрология в инфокоммуникациях».

Дисциплина позволит более эффективно воспринимать такие дисциплины как: «Мобильные системы радиосвязи», «Космические и наземные системы радиосвязи».

Целью дисциплины является изучение высокоскоростных технологий и протоколов локальных вычислительных сетей и сети Интернет, принципов построения и функционирования основных каналообразующих устройств и систем, оценку пропускной способности сетей передачи данных.

Задачи дисциплины:

- приобретение знаний по теории цифровой передачи данных посредством всевозможных сигнальных форм;
- ознакомление с современными прикладными разработками в организации и осуществления передачи данных по различным физическим каналам.

Для успешного изучения дисциплины «Сетевые технологии передачи данных» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- ОПК-3 - способность владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;
- ПК-1 - готовность содействовать внедрению перспективных технологий и стандартов;
- ПК-2 - способность осуществлять приемку и освоение вводимого оборудования в соответствии с действующими нормативами;
- ПК-5 - способность проводить работы по управлению потоками трафика на сети.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-3 - способность осуществлять монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи	Знает	<ul style="list-style-type: none"> - современное состояние инфокоммуникационной техники и перспективные направления её развития; - тенденции развития средств и сетей связи; - принципы построения и функционирования основных узлов оконечной и линейной аппаратуры связи; - принципы работы аппаратуры сетей передачи данных.
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать необходимые исходные данные, проектировать сети высокоскоростной передачи данных на базе современных технологий и квалифицированно выполнять расчёты наиболее важных параметров отдельных участков систем высокоскоростной
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа основных характеристик оборудования систем передачи данных
ПК-4 - умение составлять нормативную документацию (инструкции) по эксплуатационно-техническому обслуживанию сооружений, сетей и оборудования связи, а также по программам испытаний	Знает	<ul style="list-style-type: none"> - правила, стандарты и нормы разработки проектной и рабочей технической документации, оформления законченных проектно-конструкторских работ
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> - составлять и оформлять проектную документацию для построения сетей передачи данных
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> - программным инструментарием, позволяющим разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, а также оформлять законченные проектно-конструкторские решения

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Сетевые технологии передачи данных» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: проблемная лекция, дискуссия.