

Аннотация дисциплины Б.1.2.7 Дисциплина. Теория передачи информации

Дисциплина "Теория передачи информации" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети" направления подготовки "09.03.01 Информатика и вычислительная техника".

Дисциплина изучается в 6 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108/3 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме балльно-рейтинговый контроль.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-1 Способен выполнять работы и управлять работами по проектированию, созданию, модификации и сопровождению ИС

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Основные понятия и определения. Структурная схема системы передачи сообщений. Классификация и математическое описание сигналов.
2. Математические модели сигналов. Спектры сигналов. Линии связи, основные характеристики.
3. Мера количества информации. Понятие энтропии.
4. Принципы модуляции сигналов. Методы амплитудной, фазовой и частотной модуляции и демодуляции сигналов.
5. Манипуляция сигналов. Квадратурная манипуляция.
6. Основы кодирования цифровых сигналов. Теоремы Шеннона
7. Методы кодирования и декодирования сигналов. Эффективное кодирование. Помехоустойчивое кодирование.
8. Понятие вычислительных сетей. Методы совместного использования каналов связи. Временное и частотное разделение каналов связи.
9. Сети пакетной передачи данных. Модель ISO OSI. Сети передачи мультимедийных данных.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические занятия.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: классическая лекция.