

Аннотация дисциплины

Б1.В.ДВ.3.2 Кодеки цифровых систем

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ (144 час.)

Цели и задачи дисциплины

Обеспечение студентов базовыми знаниями по кодекам цифровых систем, навыками и представлениями в области корректирующего кодирования и формирование основы для успешного изучения ими последующих предметов радиотехнического направления и выполнения выпускной работы.

Дисциплина нацелена на формирование компетенции:

ПВК-2 умением использовать характеристики кодеков цифровых систем для обеспечения надежной передачи данных

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: устройство кодеков цифровых систем, линейные коды, применяемые в системах передачи информации и радиосвязи; методы расчета помехоустойчивости при применении кодов; алгоритмы коррекции ошибок блоковыми кодами; алгоритмы коррекции ошибок циклическими кодами; алгоритмы коррекции ошибок кодами БЧХ.

Уметь: рассчитывать кодек передачи данных, выбирать корректирующий код для системы передачи информации в соответствии с требуемым качеством ее передачи по каналам связи; применять алгоритмы коррекции ошибок для использования их в аппаратуре передачи данных.

Владеть: основными понятиями кодеков, основами терминологии по корректирующему кодированию; методами анализа свойств корректирующего кодирования различной сложности; методами поиска оптимальных решений по совмещению различных способов защиты информации в каналах связи.

Содержание дисциплины:

Основные понятия о кодеках цифровых систем. Основные понятия о корректирующих кодах. Помехоустойчивость. Принципы построения кодов. Блочные коды. Циклические коды. Декодеры Меггита. Пороговое декодирование. Поля Галуа. Коды БЧХ. Другие виды корректирующих кодов.

Виды учебной работы: *лекции, лабораторные работы.*

Изучение дисциплины заканчивается *зачетом с оценкой.*