



АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления

Б1.О.17 «Теория передачи информации»

| Индекс | Наименование | Контроль (сем) | Экспертное з.е. | Часов в з.е. | Итого акад. часов | | | | | | | |
|---------|----------------------------|----------------|-----------------|--------------|-------------------|----------|------------|-----|----|----|----|--------|
| | | | | | Экспертное | По плану | Конт. акты | Лек | Лб | Пр | СР | Контр. |
| Б1.О.17 | Теория передачи информации | ЗаО 7 | 3 | 36 | 108 | 108 | 34 | 18 | | 16 | 65 | 9 |

Формируемые компетенции: ОПК-1, ОПК-3

Содержание дисциплины

Лекционные занятия 9 шт. по 2 часа:

Тема 1. Дискретное представление сигналов. Измерение информации (3 часа)

Дискретизация непрерывных сигналов по времени и по уровню. Измерение количества информации дискретных и непрерывных величин. Количество информации статистически связанных сигналов. Объём информации при наличии помех. Пропускная способность канала связи.

Тема 2. Оптимальный приём сигналов. (2 часа)

Постановка задачи оптимального приёма сигналов. Оптимальный и согласованный фильтры. Теория потенциальной помехоустойчивости. Идеальный приёмник.

Тема 3. Помехоустойчивое кодирование (6 часов)..

Расчёт помехоустойчивости кодов. Построение групповых и циклических кодов. БЧХ-коды. Алгебраическое декодирование БЧХ-кодов.

Корректирующие коды с повторением и их декодирование.

Тема 4. Модуляция сигналов.(3 часа)

Назначение модуляции. Аналоговые виды модуляции. Получение и демодуляция амплитудно - модулированных сигналов. Угловые виды модуляции. Получение и демодуляция частотно – модулированных сигналов.

Тема 5. Многоканальные системы передачи информации (2 часа).

Принципы построения многоканальных систем передачи информации. Системы с частотным разделением каналов. Перекрёстные и переходные помехи в частотных системах. Системы с временным разделением каналов .

!6. Тема 6. Широкополосная связь.(2 часа).

Суть широкополосной связи. Сигналы с частотно – временной матрицей. Виды скрытности сигналов. Автокорреляционный приём

Практические занятия 8 шт. по 2 часа.

1. Название. Передача двоичных символов
2. Название. Количество информации
3. Название. Эффективное кодирование.
4. Название. Устройства умножения и деления многочленов.
5. Название. Кодирование сообщений
6. Название. Групповые коды с $d_{\min} = 3$.
7. Название. Групповые коды с $d_{\min} = 4$.
8. Название. Коды с повторением.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Образовательный стандарт (ФГОС) № 929 от 19.09.2017