



## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль: *Вычислительные машины, комплексы, системы и сети*

#### Б1.0.17 «Теория передачи информации»

Индекс	Наименование	Контроль (сем)	Экспертное з.е.	Часов в з.е.	Итого акад. часов							
					Экспертное	По плану	Контакт часы	Лек	Лб	Пр	СР	Контр.
Б1.0.17	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. Объем 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.

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 .

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: 2019

Образовательный стандарт (ФГОС) № 929 от 19.09.2017