

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 30.04.2021 16:29:49

Уникальный программный ключ:

750e779c309d3c1109d3c1109d3c1109

**Специальность** 23.03.03 Системы обеспечения движения поездов

**Специализация** Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте

**Форма обучения** Заочная

**Дисциплина Б1.В.01 ТЕОРИЯ ПЕРЕДАЧИ СИГНАЛОВ**

**Цель преподавания дисциплины** является изучение теоретических основ функционирования систем передачи информации.

Во время обучения студенты должны изучить основные определения сообщений, сигналов и помех; преобразование сигналов в системах передачи; частотное и временное представление непрерывных сигналов как детерминированных процессов; ортогональные представления сигналов; элементы теории информации и информационных систем; основные показатели качества систем передачи информации; модуляция сигналов; способы повышения верности при передаче информации по каналам с помехами; оптимизацию качества систем передачи информации.

Это достигается с помощью лекций, практических занятий в лабораториях с использованием современных методов и технических средств обучения, выполнения контрольной работы и самостоятельной работы.

**Формируемые компетенции:**

**ПК-12**

способностью использовать информационные технологии при разработке новых устройств систем обеспечения движения поездов, ремонтного оборудования, средств механизации и автоматизации производства

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**Знать:**

состав и назначение элементов обобщенной структурной схемы передачи информации; способы временного и

частотного представлений детерминированных и случайных, непрерывных, импульсных и цифровых сигналов;

основные соотношения, определяющие производительность источников и пропускную способность каналов;

способы решения задачи помехоустойчивого приема при обнаружении, различении, оценке параметров и т.п.;

основные способы модуляции, виды помехоустойчивых кодов, математические способы их описания, построения и области применения в каналах с различными статистиками ошибок; принципы разделения каналов и структурные схемы многоканальных систем.

**Уметь:**

выбирать способы модуляции, кодирования, приема сигналов и других преобразований в соответствии с

характеристиками каналов (уровнем помех, статистикой ошибок); оценивать эффективность систем передачи информации и их возможности обеспечения необходимой скорости и верности передачи; разбираться в принципах функционирования новых систем передачи и их элементов.

**Владеть:**

навыками построения модемов, кодирующих и декодирующих устройств, приемников информации и других

преобразователей сигналов; синтеза оптимальных фильтров.

**Содержание дисциплины**

**Раздел 1. Микроэлектронные системы интервального регулирования движения поездов**

**Подготовка к занятиям**

**Виды учебной работы:** лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа.

**Используемые образовательные технологии:** традиционные и инновационные.

**Формы текущего контроля успеваемости:** отчет по лабораторным и практическим работам

**Формы промежуточной аттестации:** экзамен (4), контрольная работа(4)

**Трудоемкость дисциплины:** 5 ЗЕТ.