

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 2021.12.13

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

## Аннотация рабочей программы дисциплины

**Специальность 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов»**

**Специализация «Электроснабжение железнодорожного транспорта»**

**Дисциплина: Б1.Б.27 Теория передачи сигналов**

### Цели освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины являются: Формирование профессиональных компетенций в области теоретических основ передачи сигналов с целью применения их в профессиональной деятельности при проектировании, эксплуатации, техническом обслуживании, ремонте и модернизации разнообразных систем передачи сигналов управления и связи и их функциональных узлов.

### Формируемые компетенции:

**ПК-12** способностью использовать информационные технологии при разработке новых устройств систем обеспечения движения поездов, ремонтного оборудования, средств механизации и автоматизации производства

**Планируемые результаты обучения:** В результате освоения дисциплины студент 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:** выбрать способы модуляции, кодирования, приёма 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, приёмников информации и других преобразователей сигналов; синтеза оптимальных фильтров...

### Содержание дисциплины:

Раздел 1. Теория сигналов

Раздел 2. Теория каналов

Раздел 3. Теория информации

Раздел 4. Теория помехоустойчивости

Раздел 5. Самостоятельная работа

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа.

**Используемые образовательные технологии:** традиционные и инновационные

**Формы текущего контроля успеваемости:** опрос по теории, тестирование, отчеты по лабораторным и практическим работам, контрольная работа.

**Формы промежуточной аттестации:** экзамен

**Трудоемкость дисциплины:** 5 ЗЕТ.