

## Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики

### Б1.В.03 Каналообразующие устройства телекоммуникационных систем и сетей связи

#### Специальность/направление подготовки: 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

#### Специализация/профиль: Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта

### Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью освоения дисциплины является обеспечение фундаментальной подготовки специалистов в области принципов построения аналоговых и дискретных элементов каналообразующих устройств железнодорожной автоматики, телемеханики и связи и их реализации на примере конкретных устройств в объеме, достаточном для успешного освоения дисциплин специализации.

### Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.

#### Индикаторы достижения компетенций

ПК-3 Разрабатывает проекты телекоммуникационных систем и сетей железнодорожного транспорта; технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта телекоммуникационных систем и сетей железнодорожного транспорта

ПК-3.1 Проводит анализ и оценку информации при выборе методов проектирования систем и сетей железнодорожной связи

ПК-3.4 Разрабатывает схемы аппаратуры телекоммуникационных систем и сетей железнодорожного транспорта

#### В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

##### Знать:

- принципы построения каналообразующих устройств
- методы расчета параметров устройств;
- теоретические основы построения направляющих систем и каналообразующих устройств;
- методы оптимизации режимов работы устройств, зависимость параметров от влияющих факторов
- основные параметры, характеризующие свойства каналообразующих устройств;
- структурные и принципиальные схемы построения устройств;
- конструктивные, эксплуатационные и электрические параметры направляющих систем и каналообразующих устройств.

##### Уметь:

- оценивать технические и информационные характеристики каналов передачи информации
- проектировать линейно -кабельные сооружения систем ЖАТС;
- выполнять инженерные расчеты и проектирование направляющих систем и каналообразующих устройств различных физических принципов
- при синтезе устройств уметь составлять схемы, обеспечивающие заданные амплитудные и частотные зависимости параметров, выбирать методы расчета и необходимые расчетные соотношения, а также выполнять расчеты на ЭВМ.

##### Владеть:

- способностью диагностирования состояния линий ЖАТС;
- навыками использования измерительной аппаратуры с целью оценки основных характеристик каналов ЖАТС
- способностью расчета конструктивных элементов направляющих систем;
- навыками оценки внешних влияний на цепи связи.
- навыками экспериментального установления амплитудных и частотных параметров устройств и выявления причин несовпадения экспериментально полученных и теоретических характеристик.
- способностью при эксплуатации, проектировании, разработке и усовершенствовании каналообразующих устройств железнодорожной автоматики, телемеханики и связи и, в частности, уметь выбирать методы кодирования информации и модуляции сигналов, структуру, системы параметров и определяющие их соотношения для анализа и синтеза устройств в каждом конкретном случае.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 6 ЗЕ.