

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чижилова Далия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 19.04.2021 17:11:36

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

**Специальность** 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

**Специализация** Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте

**Форма обучения** Заочная

**Дисциплина** Б1.Б.36 Теоретические основы автоматики и телемеханики

### Цели освоения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является подготовка студентов к освоению дисциплин специальности СОДП, посвященных изучению устройств и систем автоматики, телемеханики и электроснабжения на железнодорожном транспорте.

Задачей дисциплины является изучение наиболее важных разделов автоматического управления, включающих в себя теорию проектирования и расчета элементов автоматики, теорию телемеханического управления, элементы автоматического регулирования, вопросы надежности телемеханических систем.

### Формируемые компетенции:

**ОПК-1** способностью применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

**ОПК-12** владением основами расчета и проектирования элементов и устройств различных физических принципов действия

**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:

-теоретические основы систем автоматики, телемеханики и электроснабжения; телемеханические системы контроля и управления; основные характеристики элементов электроснабжения, сигнализации, связи и их узлов.

### Уметь:

-применять математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач; использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; определять параметры электрических цепей постоянного и переменного тока; читать электрические схемы систем управления; выполнять некоторые расчёты технических характеристик устройств.

### Владеть:

-методами математического описания физических явлений и процессов, определяющих принцип работы различных технических устройств; основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами; методами выбора электрических элементов и устройств для типовых электрических схем систем управления; методами чтения электрических схем систем управления исполнительными механизмами.

### Содержание дисциплины

**Раздел 1. Элементы систем железнодорожной автоматики и телемеханики**

**Раздел 2. Электромагнитные реле**

**Раздел 3. Реле переменного тока и их особенности**

**Раздел 4. Бесконтактные реле**

**Раздел 5. Основные понятия телемеханики. Сигналы и их кодирование**

**Раздел 6. Структуры систем телемеханики. Реализация основных узлов**

**Раздел 7. Надежность аппаратуры систем**

**Раздел 8. Курсовая работа. Разработка телемеханической системы**

**Раздел 9 Самостоятельная работа**

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

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

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

**Формы промежуточной аттестации:** зачет (3), экзамен (4), контрольная работа (3), курсовая работа (4)

**Трудоемкость дисциплины: 8 ЗЕТ.**