АННОТАЦИЯ

дисциплины

«ТЕОРИЯ ДИСКРЕТНЫХ УСТРОЙСТВ»

Специальность – 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов»

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения

Специализация – «Электроснабжение железных дорог»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Теория дискретных устройств» (Б1.Б.21) относится к базовой части и является обязательной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Теория дискретных устройств» является овладение студентами основами теории дискретных информационно-измерительных устройств электроэнергетической инфраструктуры системы обеспечения движения поездов на железнодорожном транспорте.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* обоснование современного направления развития информационно-измерительных средств в устройствах электроснабжения железнодорожного транспорта, построенных на основе дискретных методов и устройств обработки информации;
* освоение теоретических положений обработки дискретной информации, обеспечивающей безопасное и эффективное использование дискретных устройств и цифровой вычислительной техники;
* овладение методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации для построения автоматических и телемеханических систем управления, контроля и защиты устройств электроснабжения.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-13, ПК-16, ПК-17, ПК-18.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

**–** основы теории дискретных устройств;

– основные понятия и методы гармонического анализа;

– основы теории информации;

**УМЕТЬ:**

– применять математические, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач;

– использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения;

**ВЛАДЕТЬ:**

– методами математического описания физических явлений и процессов, определяющих принципы работы различных технических устройств;

– основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Дискретные элементы и устройства.

Функции алгебры логики.

Анализ и синтез комбинационных дискретных устройств.

Структурный синтез дискретных устройств с памятью.

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 5 зачетных единиц (180 час.), в том числе:

лекции – 36 час.

практические занятия – 36 час.

самостоятельная работа – 81 час.

контроль – 27 час.

Форма контроля знаний – курсовой проект, экзамен, зачет.

Для заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 5 зачетных единиц (180 час.), в том числе:

лекции – 8 час.

практические занятия – 8 час.

самостоятельная работа – 155 час.

контроль – 9 час.

Форма контроля знаний – курсовой проект, экзамен