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 преподавания дисциплины «Теория дискретных устройств» является подготовка обучающихся к успешному освоению ими методов анализа и синтеза дискретных устройств в системах автоматизированного управления на железнодорожном транспорте.

Для достижения поставленных целей решаются следующие задачи:

– изучение элементной базы и схемотехники дискретных систем;

– изучение методов анализа и синтеза комбинационных схем;

– изучение методов анализа и синтеза дискретных устройств с памятью.

**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:**

– тенденции развития элементной базы в дискретной микроэлектронной технике;

– проблемы применения дискретной техники на железнодорожном транспорте.

**УМЕТЬ:**

– использовать математические модели, описывающие поведение реальных дискретных устройств;

– применять основные методы анализа и синтеза комбинационных логических схем и схем с памятью.

**ВЛАДЕТЬ:**

– формальными методами анализа дискретных устройств по структурной схеме и синтеза дискретных устройств по заданному алгоритму функционирования.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Введение в теорию дискретных устройств.

Функции алгебры логики.

Синтез комбинационных схем.

Структурный синтез дискретных устройств с памятью.

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

Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 6 зачетных единиц (216 час.), в том числе:

лекции – 64 час.

практические занятия – 32 час.

самостоятельная работа – 75 час.

контроль – 45 час.

Форма контроля знаний – курсовая работа, экзамен, зачет.

Для заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 6 зачетных единиц (216 час.), в том числе:

лекции – 12 час.

практические занятия – 6 час.

самостоятельная работа – 185 час.

контроль – 13 час.

Форма контроля знаний – курсовая работа, зачет, экзамен