АННОТАЦИЯ

Дисциплины

«ОСНОВЫ ЦИФРОВОЙ ТЕХНИКИ»

Направление подготовки – 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр.

Профили – «Менеджмент в электроэнергетике и электротехнике».

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

Дисциплина «Основы цифровой техники» (Б1.В.ДВ.7.2) относится к вариативной части и является дисциплиной по выбору обучающегося.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью преподавания дисциплины «Основы цифровой техники» является подготовка обучающихся к успешному освоению ими методов анализа и синтеза дискретных устройств (ДУ) в системах автоматизированного управления.

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 профессиональных компетенций: ПК-5, ПК-8, ПК-17.

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**

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**

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

лекции – 18 час.

практические занятия – 36 час.

лабораторные работы – 18 час.

самостоятельная работа – 45 час.

контроль – 63 час.

Форма контроля знаний - экзамен