

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Попов Анатолий Николаевич
 Должность: директор
 Дата подписания: 18.05.2021 09:30:55
 Уникальный программный ключ:
 1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.34

Микропроцессорные информационно-управляющие системы

Направление подготовки: 23.05.05 СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ

Профиль: Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте

Объем дисциплины: 6 ЗЕТ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Изучение принципов работы схем дискретных устройств, характеристик объектов и систем автоматического управления, кодирования и декодирования сигналов, элементной базы (цифровых микросхем и микропроцессоров).
1.2	Задачами изучения дисциплины являются формирование знаний, умений и навыков по: работе с сервисами цифрового университета ЭИОС; работе с системами видеоконференцсвязи ЭИОС; работе с электронными курсами системы управления обучением (СУО); работе с электронным портфолио обучающегося; работе с сервисами электронных библиотек университета; работе с сервисами Microsoft Office 365; работе с внешними площадками массовых открытых онлайн курсов.
1.3	При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-2: Способен применять при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, в том числе с использованием современных информационных технологий и программного обеспечения	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
ОПК-2.1.	Владеет основными методами представления и алгоритмами обработки данных
ОПК-2.2.	Пользуется основными методами поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, имеет навыки по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов
1	2	3	4
1	Заполнение карт Карно для функций четырёх переменных. Выделение импликант. Запись функций алгебры логики в виде МДНФ и МКНФ. Преобразование функций алгебры логики с помощью теорем Булевой алгебры. Лк, Пр, Лб	8	6
2	Введение. Системы счисления. Логические константы и переменные. Операции алгебры логики. Способы записи функций. Теоремы алгебры логики. Классификация логических устройств. Характеристики объектов автоматического управления. Полупроводниковые датчики и индикаторные приборы Лк, Лк, Пр	8	6
3	Синтез схемы логического автомата на электромагнитных реле по заданной ФАЛ. Синтез схемы логического автомата на диодных матрицах по заданной ФАЛ. Лк, Лк, Лб	8	6
4	Практические схемы на логических элементах. Мультивибраторы, ждущие мультивибраторы. Схемы устройств на интегральных таймерах. Характеристики систем автоматического управления. Передаточная функция. Устойчивость систем. Качество управления. Элементы систем автоматического управления. Методы анализа и синтеза систем. Кодирование и декодирование сигналов. Синтез логических устройств в заданном базисе Лк, Лк, Пр	8	6
5	Составление принципиальной схемы логического автомата на элементах И-НЕ.	8	6

	Составление принципиальной схемы логического автомата на элементах ИЛИ-НЕ. Практика Лк, ЛК, Лб		
6	Способы передачи информации. Кодирование и декодирование сигналов. Минимизация логических устройств. Цели минимизации. Минимизация с помощью карт Карно. Минимизация на ЭВМ с помощью метода Квайна и Мак-Класки. Синтез логических устройств в заданном базисе. Лк, Лк, Пр	8	6
7	Элементная база устройств автоматики и телемеханики в электроснабжении. Особенности построения логических устройств на реальной элементной базе. Типовые функциональные узлы комбинационных логических устройств.Лк,Лк, Лб	8	6
8	Особенности построения логических устройств на реальной элементной базе Типовые функциональные узлы комбинационных логических устройств Базовые логические элементы. Основные требования. БЛЭ транзисторно-транзисторной логики (ТТЛ). Разновидности схемотехники элементов ТТЛ. Статические и динамические характеристики. Способы повышения быстродействия. Запоминающие устройства. Статические, динамические и постоянные запоминающие устройств. Лк,Лк, Лб	8	6
8	Использование электронных курсов в учебном процессе и самообразовании /Ср/	8	114,5
9	Экзамен по дисциплине	8	37,5