

АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Название дисциплины		МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ				
Номер		Академический год			семестр	6
Кафедра	86 АСУ	Программа	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств. Профиль – технология машиностроения			
Составитель	Федоров Александр Борисович, ст. преподаватель					
Цели и задачи дисциплины, основные темы	<p>Цели: 1. Освоение теоретических основ электротехники и электроники 2. Приобретение знаний о конструкциях, принципах действия, параметрах и характеристиках различных электротехнических и электронных устройств</p> <p>Задачи: 1. Формирование у студентов необходимых знаний основных электротехнических законов и методов анализа электрических и магнитных цепей. 2. Усвоение принципов действия, свойств, областей применения и потенциальных возможностей основных электротехнических и электронных устройств и электроизмерительных приборов.</p> <p>Знания Студент должен знать: принцип работы и характеристики электронных приборов; принцип работы микропроцессорных систем.</p> <p>Умения Студент должен уметь: измерять параметры электронных схем; пользоваться электронными приборами и оборудованием.</p> <p>Навыки Студент должен владеть навыками работы с электротехнической аппаратурой и электронными устройствами.</p> <p>Лекции (основные темы): Уровни представления цифровых устройств. Входы и выходы микросхем. Операции над двоичными числами. Простые логические элементы. Шифраторы и дешифраторы. Мультиплексоры. Триггеры. Регистры. Асинхронные и синхро- асинхронные счетчики. Применение микросхем памяти. Применение микросхем ЦАП и АЦП. Классификация микропроцессоров.</p> <p>Лабораторные работы: Изучение принципов построения и режимов работы основных типов триггеров Изучение асинхронного и синхронного реверсивного счетчика Изучение принципов построения и режимов работы регистров Изучение принципов синтеза аналоговых сигналов произвольной формы. Изучение модуля АЦП</p>					
Основная литература	1. Нарышкин А.К. Цифровые устройства и микропроцессоры: учебное пособие/ А.К. Нарышкин: учебное пособие / А.К. Нарышкин. — М.: Академия, 2006. — 320 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/15874 — ЭБС «IPRbooks», по паролю 2. Новожилов О. П, Электротехника и электроника. – М.: Гардарики, 2015 г., 656 стр. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13427 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю					
Технические средства	Проекторная аппаратура для презентации лекции и демонстрации иллюстративных материалов. Демонстрационные модели и приборы.					
Компетенции	Приобретаются студентами при освоении модуля					
Профессиональные	способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа (ПК - 4); способность участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции (ПК - 17)					
Зачетных единиц	4	Форма проведения занятий	Лекции	Практ. занятия	Лабор. работы	Самостоят. работа
		Всего часов	4	4	4	130
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки 3, 4, 5	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к Лек., ПЗ, ЛР, Зач. с оценкой
формы	Зач	-/-				
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля					Электротехника и электроника	