

## АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

<b>Название дисциплины</b>		МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ				
<b>Номер</b>		<b>Академический год</b>			<b>семестр</b>	<b>6</b>
<b>Кафедра</b>	<b>86 АСУ</b>	<b>Программа</b>	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств. Профиль – технология машиностроения			
<b>Составитель</b>	Федоров Александр Борисович, ст. преподаватель					
<b>Цели и задачи дисциплины, основные темы</b>	<p><b>Цели:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Освоение теоретических основ электротехники и электроники</li> <li>Приобретение знаний о конструкциях, принципах действия, параметрах и характеристиках различных электротехнических и электронных устройств</li> </ol> <p><b>Задачи:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Формирование у студентов необходимых знаний основных электротехнических законов и методов анализа электрических и магнитных цепей.</li> <li>Усвоение принципов действия, свойств, областей применения и потенциальных возможностей основных электротехнических и электронных устройств и электроизмерительных приборов.</li> </ol> <p><b>Знания</b> Студент должен знать: принцип работы и характеристики электронных приборов; принцип работы микропроцессорных систем.</p> <p><b>Умения</b> Студент должен уметь: измерять параметры электронных схем; пользоваться электронными приборами и оборудованием.</p> <p><b>Навыки</b> Студент должен владеть навыками работы с электротехнической аппаратурой и электронными устройствами.</p> <p><b>Лекции (основные темы):</b> 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><b>Лабораторные работы:</b> 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>					
<b>Основная литература</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Нарышкин А.К. Цифровые устройства и микропроцессоры: учебное пособие/ А.К. Нарышкин: учебное пособие / А.К. Нарышкин. — М.: Академия, 2006. — 320 с. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/15874">http://www.iprbookshop.ru/15874</a>— ЭБС «IPRbooks», по паролю</li> <li>Новожилов О. П, Электротехника и электроника. – М.: Гардарики, 2015 г., 656 стр. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/13427">http://www.iprbookshop.ru/13427</a>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю</li> </ol>					
<b>Технические средства</b>	Проекторная аппаратура для презентации лекции и демонстрации иллюстративных материалов. Демонстрационные модели и приборы.					
<b>Компетенции</b>	<b>Приобретаются студентами при освоении модуля</b>					
<b>Профессиональные</b>	<p>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);</p> <p>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)</p>					
<b>Зачетных единиц</b>	4	<b>Форма проведения занятий</b>	<b>Лекции</b>	<b>Практ. занятия</b>	<b>Лабор. работы</b>	<b>Самостоят. работа</b>
		<b>Всего часов</b>	4	4	4	130
<b>Виды контроля</b>	<b>Диф.зач /зач/ экз</b>	<b>КП/КР</b>	<b>Условие зачета модуля</b>	Получение оценки 3, 4, 5	<b>Форма проведения самостоятельной работы</b>	Подготовка к Лек., ПЗ, ЛР, Зач. с оценкой
<b>формы</b>	Зач	-/-				
<b>Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля</b>					Электротехника и электроника	