

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

11.03.04 Электроника и наноэлектроника

Профиль: Промышленная электроника

### РПД Б1.О.15 «Теория автоматического управления»

-	-	Форма контроля						з.е.		-	Итого акад.часов						Курс 2															
																	Сем. 3							Сем. 4								
		Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Реферат	РГР		Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП
Б1.О.15	Теория автоматического управления	4					4	6	6	36	216	216	68	112	36										6	216	28	26	14		112	36

Формируемые компетенции: ОПК-1

### Содержание дисциплины

- 1 Функциональные блоки электронных устройств. Общие понятия. Система характеристик и параметров.
- 2 Линейные аналоговые функциональные блоки. Их свойства, область применения.
- 3 Нелинейные и импульсные аналоговые функциональные блоки. их основные характеристики и параметры.
- 4 Аналого-цифровые функциональные блоки. Компараторы, аналого-цифровые преобразователи.
- 5 Цифровые функциональные блоки.
6. Преобразователи неэлектрических величин в электрические.
- 7 Источники электропитания. Первичные и вторичные источники электропитания
- 8 Основные понятия и определения теории автоматического управления. Классификация систем автоматического управления (САУ).
9. Базовые звенья систем автоматического управления, их математические модели, параметры и основные временные и частотные характеристики
10. Основные виды систем автоматического управления.
11. Показатели качества процесса регулирования. Временные и частотные критерии качества регулирования
12. Устойчивость замкнутых САУ. Понятие устойчивости линейных систем. Необходимое и достаточное условия устойчивости. Частотные критерии устойчивости Михайлова и Найквиста.
13. Коррекция линейных замкнутых САУ. Цели и виды коррекции. Частотный метод синтеза корректирующих устройств.
- 14 Способы учета нелинейностей в САУ. Типовые виды нелинейности электронных устройств. Особенности нелинейных систем и методы их анализа. Метод гармонической линеаризации. Метод кусочно-линейной аппроксимации. Метод фазовой плоскости

Образовательная программа высшего образования  
Направление подготовки 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника»  
Профиль «Промышленная электроника»



Год начала подготовки (по учебному плану)  
Образовательный стандарт (ФГОС)

2018  
№ 927 от 19.09.2017