

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра Электроники и биомедицинских технологий
название кафедры

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОННОЙ АВТОМАТИКИ»**

Уровень подготовки: высшее образование – бакалавриат

Направление подготовки
11.03.04. Электроника и наноэлектроника

Направленность подготовки
-

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения: очная

УФА 2015

Исполнитель: профессор каф. ЭиБТ Нугаев И.Ф.
Должность Фамилия И. О.

Заведующий кафедрой: Жернаков С.В.
Фамилия И.О.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы электронной автоматики» является базовой дисциплиной вариативной части ОПОП по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника, направленность. Промышленная электроника.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавра 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 12 марта 2015 г. N 218 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника (уровень бакалавриата)

Целью дисциплины является: формирование у студентов систематизированных знаний основ электронной автоматики.

Задачи дисциплины:

- изучение основных понятий в области систем электронной автоматики;
- изучение основ алгоритмического обеспечения систем электронной автоматики;
- изучение основ аппаратного обеспечения систем электронной автоматики.

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций на базовом уровне.

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
	Способность разрабатывать проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы	ПК-6	а) базовые методы синтеза и анализа типовых алгоритмов систем электронной автоматики (СЭА) б) принципы действия и применения типовых измерительных устройств в системах электронной автоматики; в) принципы дей-	а) синтезировать и анализировать типовые алгоритмы автоматического управления; б) разрабатывать типовые структурные схемы систем электронной автоматики; в) обоснованно определять элементную базу систем электронной авто-	а) навыками синтеза и анализа типовых алгоритмов автоматического управления; б) навыками разработки типовых структурных схем систем электронной автоматики. в) навыками обоснованного определения элементной базы

			ствия и применения базовых исполнительных устройств в системах электронной автоматики; г) принципы действия и применения контроллеров в системах электронной автоматики	матики.	систем электронной автоматики.
--	--	--	--	---------	--------------------------------

Содержание и структура дисциплины

№	Наименование и содержание раздела
1	Базовые методы синтеза и анализа типовых алгоритмов автоматического управления <i>Понятие объекта управления</i> <i>Виды автоматического управления. Понятие и виды автоматического регулирования. Понятие и виды логического управления</i> <i>Типовые непрерывные законы автоматического регулирования</i> <i>Типовые позиционные законы автоматического регулирования</i> <i>Понятие математической модели системы автоматического регулирования</i> <i>Понятие качества автоматического регулирования</i> <i>Понятие и критерии устойчивости системы автоматического регулирования</i> <i>Понятие и базовые методы параметрического синтеза алгоритмов автоматического регулирования</i>
2	Основы применения контроллеров в системах автоматического управления <i>Понятие программируемого логического контроллера (ПЛК)</i> <i>Классификация ПЛК</i> <i>Обобщенные структуры ПЛК</i> <i>Обобщенные структуры модулей ввода ПЛК</i> <i>Обобщенные структуры модулей вывода ПЛК</i> <i>Обобщенные структуры процессорных модулей ПЛК</i> <i>Методы программирования ПЛК</i>
3	Основы применения типовых измерительных и исполнительных устройств в системах автоматического управления <i>Обобщенные структуры измерительных устройств</i> <i>Классификация измерительных устройств</i> <i>Типы сигналов измерительных устройств</i> <i>Способы подключения измерительных устройств</i> <i>Обобщенные структуры исполнительных устройств</i> <i>Классификация исполнительных устройств</i> <i>Типы сигналов исполнительных устройств</i> <i>Способы подключения исполнительных устройств</i>

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Научно-методического совета

11.00.00 «Электроника, радиотехника и системы связи»

по направлению подготовки (специальности)

11.03.04.Электроника и наноэлектроника

(шифр и наименование образовательной программы)

Настоящим подтверждаю, что представленный комплект аннотаций рабочих программ учебных дисциплин по направлению подготовки (специальности)

11.03.04.Электроника и наноэлектроника (академический бакалавриат)

(шифр и наименование образовательной программы)

по профилю (направленности): _____,

реализуемой по форме обучения: очной

(указать нужное: очной, очно-заочной (вечерней), заочной)

соответствует рабочим программам учебных дисциплин указанной выше образовательной программы.

Председатель НМС

A-GI
подпись

Султанов А.Х.

« 1 » сентября 2015 г.
дата