

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра Электроники и биомедицинских технологий

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Измерительные преобразователи  
систем автоматического регулирования»

Направление подготовки (специальность)  
11.03.04 Электроника и нанoeлектроника

Направленность подготовки (профиль, специализация)

Промышленная электроника

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

очная

УФА 2015  
год

Исполнитель: старший преподаватель каф. ЭиБТ Гарипова Г. Т.

Должность

Фамилия И. О.

Заведующий кафедрой: Жернаков С. В

Фамилия И.О.

## Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Измерительные преобразователи систем автоматического регулирования является дисциплиной по выбору.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки *11.03.04 Электроника и наноэлектроника*, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. № 218 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и наноэлектроника (уровень бакалавриата)».

**Целью освоения дисциплины** является формирование мировоззрения, профессионального достоинства и социальной ответственности за качество и результаты труда, развитию познавательной активности и самостоятельности творческих способностей и профессионального мышления.

**Задачи:** Студент должен твердо усвоить назначения элементов автоматики и их взаимодействие в системе.

### Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

#### Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	способностью выполнять работы по технологической подготовке производства материалов и изделий электронной техники	ПК-8	- классификацию, состав и основные показатели качества работы систем автоматического регулирования; - возможность и систем технической диагностики управляющего оборудования;	- разбирать блок-схемы автоматических систем; - читать, собирать электрические схемы лабораторных занятий по управлению техническими системами; разрабатывать простые электрические схемы по заданию преподавателя;	- компонентами электронной техники, микропроцессорах и микроЭВМ в структуре средств вычислительной техники и в системах автоматического контроля и управления процессами и объектами в производстве; - техническими средствами и основными принципами построения систем управления, диагностики и контроля

					автоматизированно м производстве;
--	--	--	--	--	--------------------------------------

### Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание раздела
1	Введение
2	Раздел 1. Управление техническими системами через автоматические системы Тема 1.1. Система автоматического контроля Тема 1.2. Система автоматического регулирования Тема 1.3. Система автоматического управления. Автоматизированные системы управления Тема 1.4. Следящая и адаптивная системы
3	Раздел 2. Контрольно-измерительные операции и диагностика технического состояния управляющих систем Тема 2.1. Автоматизация контрольно-измерительных операций Тема 2.2. Технические средства контроля и управления Тема 2.3. Методы технической диагностики
4	Раздел 3. Измерительные преобразователи (датчики) Тема 3.1. Средства получения и преобразования первичной информации. Классификация датчиков Тема 3.2. Основные характеристики и способы включения датчиков
5	Раздел 4. Управляющие системы технологического оборудования Тема 4.1. Классификация систем управления технологическим оборудованием Тема 4.2. Программируемые микроконтроллеры Тема 4.3. Системы программного управления промышленным оборудованием Тема 4.4. Микропроцессорные устройства программного управления Тема 4.5. Системы адаптивного программного управления

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.