

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

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра Информационно-измерительной техники

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<sup>38</sup>**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

***«Информационно-измерительные и управляющие системы»***

Уровень подготовки  
высшее образование – бакалавриат  
направление подготовки  
12.03.01 Приборостроение

Профиль Информационно-измерительная техника и технологии

Квалификация выпускника  
бакалавр

Форма обучения  
Очная, заочная

Уфа 2015

Исполнитель: ст. преподаватель А.И. Мезенцева

Заведующий кафедрой: В.Х. Ясовеев

<sup>38</sup> Аннотация рабочей программы дисциплины отражает краткое содержание рабочей программы дисциплины, являющейся неотъемлемой частью основной профессиональной образовательной программы.

## Место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 959 от 03 сентября 2015 г.

Дисциплина *Информационно-измерительные и управляющие системы* является обязательной дисциплиной вариативной части.

**Целью освоения дисциплины** является формирование у студентов профессиональных знаний и навыков в области анализа и построения информационно-измерительных и управляющих систем (ИИУС) на основе современных датчиков, функциональных схем электроники, приборов и исполнительных устройств САУ.

### Задачи:

- изучение структурных схем, алгоритмов функционирования и принципов построения ИИУС;
- получение знаний о проектных, конструкторских, технологических и внешних факторах, влияющих на эффективность и качество производимых ИИУС;
- приобретение навыков оптимального выбора функциональных блоков ИИУС;
- ознакомление с условиями эксплуатации ИИУС промышленного применения;
- получение знаний по оценке эффективности ИИУС.

## Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения дисциплине:

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	Способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности	ПК-5	Знать и учитывать современные тенденции развития ИИУС, Основные структурные схемы ИИУС и алгоритмы их функционирования. Технические средства, используемые в ИИУС, способы и методы их оценки для применения в функциональных схемах ИИУС.	Производить анализ структурных и функциональных схем ИИУС. Наиболее эффективно выбирать компоненты для реализации ИИУС оптимальной структуры.	-

### Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1	<b>Назначение, основные функции ИИУС</b> Основные понятия и определения. Роль и место ИИУС в структурах САУ. Применение ИИУС в промышленном производстве, научных исследованиях. Обобщенная структурная схема ИИУС. Виды структурных схем ИИУС. Тракты преобразования измерительных устройств и систем. Функциональные схемы ИИУС.
2	<b>Классификация ИИУС</b> Измерительные системы (ИС). Системы автоматического контроля (САК). Системы технической диагностики (СТД). Распознающие системы (РС).
3	<b>Функциональные блоки ИИУС</b> Датчики физических величин. Каналы связи трактов преобразования и передачи информации измерительных устройств. Коммутаторы многоканальных измерительных систем. Электронные преобразователи информационных сигналов. Устройства обработки информации. Устройства отображения информации.

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.