

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

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра Информационно-измерительной техники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ⁴⁹

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Интеллектуальные средства измерений»

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: профессор В.С.Фетисов

Заведующий кафедрой: В.Х. Ясовеев

⁴⁹ 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 от "03" сентября 2015 г. № 959.

Дисциплина «Интеллектуальные средства измерений» является

Согласно ФГОС ВО дисциплиной *по выбору вариативной* части блока дисциплин Б1.

Целью освоения дисциплины является изучение студентами основ искусственного интеллекта и приобретение практических навыков использования полученных знаний в практике построения интеллектуальных средств измерений.

Задачи:

- получение общих знаний по основам искусственного интеллекта;
- приобретение навыков применения элементов искусственного интеллекта в проектировании информационно-измерительных и управляющих систем.

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности	ОПК 4	– Основы важнейших технологий искусственного интеллекта: искусственных нейросетей, нечеткой логики, генетических алгоритмов	–	–
2	способность к разработке и отладке программного обеспечения различного уровня для измерительных устройств и ИИУС	ПКП 2	–	– Разрабатывать искусственные нейросети для прикладных задач в среде SNN или MATLAB и встраивать их в проекты ИИУС	-

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1	Введение в интеллектуальные системы. Основные определения, понятия, методы искусственного интеллекта. Классификация интеллектуальных систем. Понятие ИСИ в узком и широком смысле.
2	Искусственные нейросети. Теория и основные парадигмы ИНС. Инструментальные средства разработки ИНС для прикладных задач измерения и управления. Программная среда SNN.
3	Генетические алгоритмы. Классический ГА. Применение ГА для решения оптимизационных задач.
4	Нечеткая логика. Применение НЛ для описания сложных и слабоформализуемых систем в задачах измерения и управления. MATLAB Fuzzy Logic Toolbox.

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.