

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра *Вычислительной математики и кибернетики*

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

*«Распознавание образов»*

Уровень подготовки  
бакалавриат

Направление подготовки (специальность)

02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Квалификация (степень) выпускника  
бакалавр

Форма обучения  
очная

Уфа 2015

Исполнители:

Доцент каф. ТК



Пугин А.М.

Заведующий кафедрой  
ВМиК



Юсупова Н. И.

## Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Распознавание образов» является дисциплиной вариативной части ОПОП Б1.В.ОД.7 по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавра 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 12 марта г. № 222.

**Целью освоения дисциплины** является освоение студентами методов и способов необходимых для осуществления профессиональной деятельности в области отнесения распознаваемого объекта, по полученным значениям его свойств (признаков), к одному из фиксированного перечня образов (классов) по определённому решающему правилу.

### Задачи освоения дисциплины:

- теоретическая подготовка студентов и получение ими знаний в области методов воспроизведения свойств объектов, получения информации о них или их описаний структурно сходных с ними;
- формирование у студентов умений отнесения распознаваемого объекта, по полученным значениям его свойств (признаков), к одному из фиксированного перечня образов (классов);
- получение студентами практических навыков работать в коллективе, обосновывать принимаемые решения по распознаванию образов.

*Развивающие* – научить студентов использовать полученные знания для решения задач будущей специальности.

*Воспитательные* – формировать на основе этих знаний естественно-научное мировоззрение, развивать способность к познанию и культуру мышления.

### 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 к самоорганизации и самообразованию	ОК-7	основные понятия и принципы методов РО; основные приемы РО; основные типовые классы РО	использовать для измерения признаков распознаваемого объекта типовых воздействий	методами отнесения распознаваемого объекта к одному из фиксированного перечня образов (классов)

## Содержание разделов дисциплины

	Наименование и содержание разделов
1	<b>Основные понятия, цель и задачи изучения дисциплины.</b> Мировоззренческий, философский аспект распознавания и отображения реальности. Адекватность распознавания. Обратная задача распознавания.
2	<b>Методы распознавания образов и области их применения.</b> Классификация методов распознавания. Математическая постановка задачи распознавания образов.
3	<b>Вид правил классификации.</b> Параллельная классификация. Последовательная классификация.
4	<b>Способы представления знаний при РО.</b> Интенсивные и экстенсивные способы РО.
5	<b>Экстенсивные способы распознавания образов.</b> Распознавание образов с помощью конкретных фактов, основанное на операциях с объектами.
6	<b>Теория распознавания образов и автоматизация управления.</b> Системы РО на этапе идентификации состояния динамического объекта управления.
7	<b>Адаптивное распознавание образов.</b> Формализация предметной области, обучающей выборки, обучения системы распознавания, снижения размерности пространства признаков, контроль качества распознавания, адаптация, обратная задача распознавания, кластерный и конструктивный анализ, когнитивный анализ (когнитивные диаграммы).

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.