

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Председатель научно-методического совета по
укрупненной группе направлений подготовки

090000 Информатика и вычислительная техника

_____ А.И. Фрид

“ 29 ” мая 2015 г.

КОМПЛЕКТ АННОТАЦИЙ РАБОЧИХ ПРОГРАММ

Направление подготовки

09.03.03 «Прикладная информатика»

Направленность (профиль) подготовки

«Прикладная информатика в информационной сфере»

Квалификация (степень)

Бакалавр

Зав. кафедрой Информатики _____ С.С. Валеев

Уфа 2015

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Программирование на основе конечных автоматов»

Рабочая программа предназначена для преподавания обязательной дисциплины вариативной части математического и естественно-научного цикла студентам всех форм обучения по направлению подготовки 230700.62 «Прикладная информатика», профиля «Прикладная информатика в информационной сфере».

Цель освоения дисциплины – формирование систематизированных знаний об основных понятиях и методах теории конечных автоматов, а также навыков построения конечно-автоматных моделей алгоритмов и их программной реализации при решении прикладных задач исследования организаций и предприятий информационной сферы.

Задачи:

- изучение основных понятий и методов теории конечных автоматов;
- приобретение навыков решения задач синтеза конечных автоматов различных видов;
- применение программирования на одном из алгоритмических языков высокого уровня для программной реализации конечных автоматов.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина *«Программирование на основе конечных автоматов»*, являются:

- Информатика и программирование;
- Математика.

Вместе с тем курс *«Программирование на основе конечных автоматов»* является основополагающим для изучения дисциплин:

- Инфраструктура предметных организационно-технических систем (компьютерное моделирование предметных организационно-технических систем);
- Разработка интернет-приложений (Прикладные интернет-технологии в информационной сфере).

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 230700 «Прикладная информатика», профиль «Прикладная информатика в информационной сфере»:

а) общекультурных (ОК):

- способен самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремится к саморазвитию (ОК-5).

б) профессиональных (ПК):

- способен ставить и решать прикладные задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ПК-4);
- способен моделировать и проектировать структуры данных и знаний, прикладные и информационные процессы (ПК-9);
- способен применять к решению прикладных задач базовые алгоритмы обработки информации, выполнять оценку сложности алгоритмов, программировать и тестировать программы (ПК-10).

в) профессиональных дополнительных (определенных в соответствии с потребностями работодателя)

- способен участвовать в разработке математического и аппаратно-программного обеспечения систем управления организациями и предприятиями информационной сферы (ПКП-3);
- способен выполнять компьютерное моделирование прикладных информационных и логистических процессов в информационной сфере (ПКП-4).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные виды конечных автоматов, их характерные особенности;

- способы описания работы конечных автоматов, их особенности для конечных автоматов различных видов.

Уметь:

- анализировать описание прикладной задачи и определять целесообразность разработки конечно-автоматной модели;
- анализировать работу заданного конечного автомата;
- синтезировать конечный автомат для заданного языка;
- синтезировать конечный автомат для решения типовых задач поиска в тексте, проверки корректности текстовых структур, формальное описание которых задано, обработки числовых последовательностей и др.;
- выполнять программную реализацию конечного автомата.

Владеть:

- разработки конечно-автоматных моделей алгоритмов решения прикладных задач;
- программной реализации конечно-автоматных моделей алгоритмов решения прикладных задач.

Приобрести опыт деятельности:

- работы в системе программирования.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов). Вид итогового контроля по дисциплине предусматривает экзамен и курсовую работу.