

## **АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.Б.7 - «ТЕОРИЯ КОНЕЧНЫХ АВТОМАТОВ И АЛГОРИТМОВ»**

Цель дисциплины:

Формирование у студентов системы знаний, умений и навыков в области конечных автоматов и алгоритмов.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-2 - способностью понимать роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники, иметь представление о связанных с ними современных социальных и этических проблемах, понимать ценность научной рациональности и ее исторических типов,

ОК-8 способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы);

ОПК-1 - способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте,

ОПК-5 - использованием на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом,

ПК-3 - знанием методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности;

ПК-12 - способностью выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать: теоретические основы регулярных грамматик и языков, всякая вычислимая функция вычислима по Маркову.

уметь: определять регулярность регулярного языка, конструировать конечный автомат, допускающий регулярный язык, оптимизировать построенный автомат, составлять программу для вычисления по Маркову стандартных вычислимых функций.

владеть: основными конструкциями построения конечных автоматов, навыками систематической работы, навыками использования различных методов конструирования конечных автоматов.

Основные разделы дисциплины:

1. Алгоритмы Маркова.

Направление подготовки 09.04.01 – «Информатика и вычислительная техника»

2. Разные виды конечных автоматов.

3. Регулярные грамматики и языки.

4. Регулярные выражения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы - 108 часов.

Объем занятий: лекции – 18 ч.; практические занятия – 18 ч.; СРС 72 ч.

Вид промежуточной аттестации: зачет.

Формы самостоятельной работы студента: проработка лекционного материала, изучение литературы, выполнение текущих домашних заданий, решение нестандартных задач повышенной сложности.