

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.03 Теория алгоритмов

Кафедра вычислительной техники

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: изучение общей теории алгоритмов, их математических моделей, методов построения и анализа.

Задачи: приобретение знаний о правилах постановки задачи, способах задания алгоритмов, способах реализации и верификации.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.03 «Теория алгоритмов» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);

- способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина» (ПК-1).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: как определяется детерминированный алгоритм, в чем заключается принцип Чёрча, как реализуется вычислительный алгоритм Тьюринга, алгоритмы Аристотеля для получения выводного знания, - как реализуется алгоритм на персональном компьютере (ПК), как реализуются на ПК основные блоки алгоритма (начало, ввод, преобразование информации, проверка условий, вывод, конец).

Уметь: доказать ложность общего суждения, выполнять умозаключения по дедукции и индукции, получить булево уравнение для комбинационной схемы (однотактного алгоритма).

Владеть: алгоритмами Аристотеля для получения выводного знания, навыками программирования линейных, ветвящихся и циклических блоков алгоритмов.

4. Общий объём дисциплины: 4 з.е. (144 часа)

5. Дополнительная информация

Дисциплина изучается во втором семестре очной формы обучения в виде лекционных и практических занятий.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения лекционных и практических занятий, оснащенные мультимедийным оборудованием.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен экзамен, по завершении изучения отдельных разделов – контрольные работы.