

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.04 Дискретная математика

Кафедра вычислительной техники

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: теоретическая и практическая подготовка студентов к использованию аппарата теории множеств и теории графов при разработке алгоритмов решения задач обработки информации, знакомство с логическими функциями и логическими элементами для дальнейшего использования полученных знаний при изучении принципов построения и схемотехники узлов цифровых вычислительных машин.

Задачи: изучение основных понятий теории множеств, теории графов, введение в комбинаторный анализ, ознакомление с принципами оценки сложности алгоритмов; изучение логики высказываний, методов преобразований логических выражений, способов минимизации логических функций.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.04 «Дискретная математика» 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:

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

- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПКВ-1).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: фундаментальные понятия теории множеств, основы комбинаторики, основные положения теории графов, элементы теории сложности, логику высказываний;

Уметь: применять положения теории множеств и теории графов для решения практических задач; оценивать сложность алгоритмов решения; анализировать и синтезировать комбинационные схемы на основе логических элементов;

Владеть: методами теории множеств и теории графов, способами оценки сложности алгоритмов; основными формулами комбинаторного анализа; приемами минимизации логических функций.

4. Общий объём дисциплины: 5 з.е. (180 часов)

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.