АННОТАЦИЯ

на методическое пособие «Курс лекций по основам дискретной математики. Часть 1.» для студентов 1 курса специальности компьютерные науки

автора Сапунова С.В.

В методическом пособии собран лекционный материал первого семестра двухсеместрового курса «Основы дискретной математики», который читается студентам 1 курса физико-технического факультета специальности компьютерные науки.

Пособие состоит из 18 лекций и содержит сведения из теории множеств, комбинаторики, теории алгебраических систем и теории графов. Первая лекция является вводной и знакомит студентов с языком математической логики, на котором основывается изложение курса. Лекции со второй по седьмую посвящены теории множеств и содержат понятия мощности множества, отношения, отображения и функции, частично упорядоченного множества, отношения эквивалентности и т.д. Лекция восемь знакомит студентов с основными алгебраическими системами: полугруппой, группой, кольцом и полем. Лекции с девятой по двенадцатую, посвященные комбинаторике, содержат понятия об основных комбинаторных конфигурациях, производящих функциях, рекуррентных соотношениях и числах Стирлинга. Лекции с тринадцатой по восемнадцатую содержат сведения из теории графов – ориентированные и неориентированные графы, операции над графами, регулярные, двудольные, плоские и планарные графы, метрические характеристики графов, деревья и экстремальные задачи на графах (независимые множества, вершинные и реберные покрытия, раскраски и т.д.). Указанные темы закладывают основы предмета дискретной математики.