Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гробова Татьяна Анатольевна
Должность: и.о. декана факультета математики и компьютерных наук имени профессора Н.И. Червякова
Дата подписания: 21.07.2023 11:22:27
Уникальный программный ключ:
bd39d4208aa94cf4422feb787c81619d42de79a7

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины (модуля)	**Дискретная математика**
Краткое содержание	Множества и их спецификации, операции над множествами, решение уравнений с множествами, отношения, операции над отношениями, свойства и виды отношений, функции и отображения, типы отображений. Основы комбинаторики, решение комбинаторных задач, алгоритмы генерации выборок элементов, методы решения комбинаторных задач. Введение в теорию графов, представление графов машинными описаниями, связность графов, определение связности графов, маршруты и пути в графе, определение кратчайших путей в графе, потоки в графах, раскраска графа. Введение в математическую логику, способы задания логических функций, эквивалентные преобразования логических функций, представление логических функций в канонических формах, функционально-полные системы, определение функциональной полноты систем логических функций, минимизация логических функций. Комбинационные схемы, конечные автоматы с памятью, формализация конечных автоматов с памятью, анализ и синтез конечных автоматов с памятью, минимизация конечных автоматов с памятью.
Результаты освоения дисциплины (модуля)	Знает способы задания множеств, основные операции над ними, отношения между элементами множеств, их свойства и виды отношений. основные понятия теории графов, методы решения экстремальных задач на графах; способы представления логических функций, законы и аксиомы булевой алгебры, методы минимизации и синтеза логических функций. Умеет применять фундаментальные знания, положения и методы дискретной математики для анализа и решения задач, относящимся к темам дисциплины Владеет способностью к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области дискретной математики методологией и навыками решения научных и практических задач дискретной математики
Трудоемкость, з.е.	8
Форма отчетности	Экзамен
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	
Основная литература	Новиков, Ф. А. Дискретная математика для программистов : [учеб. пособие] / Ф.А. Новиков. - 3-е изд. - СПб. : Питер, 2009. - 384 с. : ил. - (Учебник для вузов). - На учебнике гриф: Доп.МО. - Библиогр.: с. 368-369. - ISBN 978-5-91180-759-7, экземпляров 37 Рогова, Н.В. Дискретная математика Электронный ресурс : учебное пособие / Н.В. Рогова. - Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. - 143 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks., экземпляров неограничено
Дополнительная литература	Макоха, А. Н. Дискретная математика : учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлению подгот. бакалавров и магистров 511600 - "Прикладные математика и физика" / А. Н. Макоха, П. А. Сахнюк, Н. И. Червяков. - М. : Физматлит, 2005. - 368 с. - Библиогр.: с. 366-368. - ISBN 5-9221-0630-9, экземпляров 89 Акимов, О. Е. Дискретная математика: логика, группы, графы, фракталы / О. Е. Акимов. - М. : Лаборатория Базовых Знаний, 2009. - 376 с. : ил., табл. - В надзаг.: Технический университет. - ISBN 978-5-93208-025-2,

	экземпляров неограничено Акимов, О. Е. Дискретная математика : Логика, группы, графы. - М. : Лаборатория Базовых Знаний, 2001. - 352 с. - ISBN 5-93208-053-1, экземпляров 48 Кузин, Л. Т. Основы кибернетики : учеб. пособие для студентов втузов / Л. Т. Кузин, Т. 1, Математические основы кибернетики. - М. : Энергия, 1973. - 504 с. : ил. - Прил.: с. 485-495. - Библиогр.: с. 496-498, экземпляров 2 Белов, В. В. Теория графов : учеб. пособие для вузов / В. В. Белов, Е. М. Воробьев, В. Е. Шаталов. - М. : Высшая школа, 1976. - 392 с. : ил. - Библиогр.: с. 389, экземпляров неограничено