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: 01.07.2024 13:41:07
Уникальный программный ключ:
bd3b1479bf9b464422feb787c8161fb1d2c2e7b7

Аннотации дисциплины

Наименование дисциплины	**Дискретная математика**
Краткое содержание	Множества и их спецификации, операции над множествами, решение тождеств с множествами, отношения, операции над отношениями, свойства и виды отношений, функции и отображения, типы отображений. Основные понятия теории 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. Комбинаторные задачи, сочетания, перестановки, размещения, методы решения комбинаторных задач, производящие функции, алгоритмы генерации перестановок. Способы задания логических функций, законы и аксиомы алгебры логики, канонические формы представления логических функций, методы минимизации логических функций, синтез комбинационных схем.
Результаты освоения дисциплины	Знает основные понятия и определения теории множеств, теории графов и математической логики, методы и алгоритмы операции и законы выполнения действий над множествами, отношениями, отображениями; сочетания, перестановки, размещения, методы решения комбинаторных задач; способы задания логических функций, законы выполнения операций над логическими функциями, методы минимизации логических функций. Использует основные операции, законы и аксиомы теории множеств для решения задач с множествами различной природы и отношения между элементами данных множеств. Применяет алгоритмы и методы теории графов при решении задач в инфокоммуникационных системах и программировании. Разбирается в принципах функционирования цифровых устройств на основе использования законов математической логики, методов преобразования и минимизации логических функций
Трудоемкость, з.е.	8 з.е.
Формы отчетности	Экзамен 2,3 семестры
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1) Бережной, В.В.; Дискретная математика Электронный ресурс : учебное пособие / А.В. Шапошников / В.В. Бережной. - Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. - 199 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. 2) Новиков, Ф. А. Дискретная математика : для бакалавров и магистров : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки "Системный анализ и управление" / Ф. А. Новиков. - 2-е изд. - Москва [и др.] : Питер, 2014. - 400 с. : ил., табл. - (Учебник для вузов). - На тит. л. и обл.: Стандарт третьего поколения. - Гриф: Рек. УМО. - Библиогр.: с. 386-387. - Предм. указ.: с. 388-399. - ISBN 978-5-496-00015-4 3) Просветов, Г. И. Дискретная математика: задачи и решения : учебно-практическое пособие / Г. И. Просветов. - 2-е изд., доп. - Москва : Альфа-Пресс, 2015. - 240 с. : ил. - Библиогр.: с. 233-234. - ISBN 978-5-94280-419-0
Дополнительная литература	1) Веретенников, Б. М. Дискретная математика / Б.М. Веретенников ; В.И. Белоусова, 1. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 132 с. - ISBN 978-5-7996-1199-6 | 978-5-7996-1195-8

	2) Иванов, Б. Н. Дискретная математика. Алгоритмы и программы : расширенный курс [от настоящего программиста] : учеб. пособие / Б. Н. Иванов. - М. : Известия, 2011. - 512 с. - Библиогр.: с. 501-502. - Предм. указ.: с. 503-509. - ISBN 978-5-206-00824-1 3) Куликов, В. В. Дискретная математика : учеб. пособие для вузов / В.В. Куликов. - Москва : Риор, 2013. - 174 с. : ил. ; 22. - (Высшее образование. Бакалавриат). - Гриф: Рек. УМО. - Библиогр.: с. 171. - ISBN 978-5-369-00205-6 4) Липский, В. Комбинаторика для программистов / Пер. с польск. В. А. Евстигнеева, О. А. Логиновой / Под ред. А. П. Ершова. - М. : Мир, 1988. - 213 с. : ил. - ISBN 5-03000979-5