

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Петренко Вячеслав Иванович

Должность: и.о. директора Института цифрового развития

Дата подписания: 27.05.2024 16:03:15

Уникальный программный ключ:

b47f9b6e00302ce179f94dbf7fb0b10000c7a849e

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.	4 з.е.
Формы отчетности	Зачет с оценкой - 3 семестр
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1. Гашков, С. Б. Дискретная математика / С. Б. Гашков. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 456 с. 2. Мальцев, И. А. Дискретная математика : учебное пособие для вузов / И. А. Мальцев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 292 с.
Дополнительная 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 978-5-94280-419-01) 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 4. 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 5. 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 6. 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
--	---