Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Беспалов Владимир Александрович
Должность: Ректор МИЭТ
Дата подписания: 16.07.2024 12:47:42
Уникальный программный ключ:
ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49aa1f2bb943cb9f0b2b27c8f2ccb3f2b8bb6

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Дискретная математика»

Направление подготовки – 02.03.01 «Математика и компьютерные науки»
Направленность (профиль) - «Компьютерная математика и анализ данных»
Уровень образования - «бакалавриат»
Форма обучения - «очная»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины: формирование способности использовать модели и методы дискретной математики для решения естественнонаучных и инженерных задач.

Задачи дисциплины: приобретение знаний основных понятий и методов дискретной математики, умений применять их при решении задач, приобретение опыта применения аппарата дискретной математики для решения практических задач.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы. Для изучения дисциплины студент должен владеть знаниями, умениями в объеме программы математики полной средней школы, а также основами линейной алгебры. Понятия и методы дисциплины используются при изучении других математических дисциплин и информационных технологий.

3. Краткое содержание дисциплины

Множества и операции над ними. Бинарные отношения на множестве. Элементы комбинаторики: основные правила подсчета числа элементов конечных множеств, комбинаторные формулы.

Функции алгебры логики (булевы функции), способы их задания. Совершенные дизъюнктивные и конъюнктивные нормальные формы. Минимизация дизъюнктивных нормальных форм. Полином Жегалкина. Классы Поста и замыкание. Полнота системы булевых функций.

Неориентированные графы. Изоморфизм графов. Специальные виды графов. Способы задания графов. Достижимость и компоненты связности, циклы и мосты, цикломатическое число. Деревья и леса. Планарность. Обходы графов: эйлеровы цикл и цепь, гамильтоновы цикл и цепь. Раскраска графов. Фундаментальная система циклов графа. Ориентированные графы. Потоки в сетях, алгоритм Форда-Фалкерсона построения максимального потока в сети. Отыскание кратчайших путей на графе, алгоритм Дейкстры. Схемы из функциональных элементов. Представление булевых функций с помощью УБДР.

Разработчик:

Доцент каф. ВМ-1, к.п.н Олейник Т.А.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 46F33D3EBE96FF113A1BB5ECC10CD7D5
Владелец: Беспалов Владимир Александрович
Действителен: с 17.04.2023 до 10.07.2024