

Экзаменационная программа по курсу

«Неклассические логики»

направление подготовки – информационные технологии,

экзамен – 8 семестр,

Трехзначные логики. Логика Лукасевича. Логики Клини, Бочвара и Гейтинга. Паранепротиворечивые логики.

Функции конечнозначной логики. Система функций Россера-Туркетта. Первая и вторая нормальные формы.

Замкнутость. Классы функций, сохраняющих собственное подмножество множества E_k . Классы функций, сохраняющих нетривиальное разбиение множества E_k . Полнота. Примеры полных систем, доказательство их полноты.

Классы функций, сохраняющих множество функций. Теоремы о функциональной полноте. Теорема Кузнецова.

Существенные функции. Леммы о треугольнике и квадрате. Теоремы Яблонского и Слупецкого. Представление функции конечнозначной логики полиномами.

Нечеткие множества. Понятие нечеткого подмножества. Операции над нечеткими множествами. Расстояния Евклида и Хемминга. Алгебраическая сумма и произведение нечетких подмножеств. Множество нечетких подмножеств. Нечеткое подмножество, индуцированное отображением.

Нечеткие отношения. Свойства нечетких отношений. Композиция.

Нечеткие графы. Транзитивное замыкание нечеткого графа. Путь в конечном нечетком графе. Лемма о сильнейшем простом пути.

Нечеткая логика. Упрощение функции нечетких переменных. Полиномиальные формы. Анализ функций нечетких переменных. Метод Мариноса.