Домашнее задание по дисциплине

“*Интеллектуальные системы управления*”

Гр. 9492 (2024год)

Домашнее задание должно быть выполнено к 14 мая в письменном виде.

Титульный лист (можно в печатном виде) содержит информацию о названии работы, дисциплины, указание номера группы, ФИО студента и преподавателя с графой для подписи, дату сдачи на проверку и графу для выставления оценки, 2024 год.

Каждая задача должна иметь свой порядковый номер, задание (можно перепечатать) подробное решение и ответ. Решение выполняется студентом вручную, печатные копии не принимаются. Решение выполняется студентом самостоятельно, одинаковые решения считаются списыванием.

1. Выполнить обучение сети прямого распространения на основе метода обратного распространения ошибок (прямой и обратный проходы).

Входной вектор r = [0.6 0.5]T . Исходные матрицы весовых коэффициентов

;; целевое значение выхода u=0.8, γ=0.6, логистическая функция активации .

1. Для обучения сети Кохонена с тремя входными искусственными нейронами и двумя нейронами слоя Кохонена вычислить изменения весовых коэффициентов в ходе первого цикла обработки данных.

Учебный вектор *r* = [0.5 0.9 0.4]T .

Начальные значения весовых коэффициентов .

Скорость обучения γ=0.6.

1. Сеть двунаправленная ассоциативная память. Функция активации – пороговая. Определить: матрицы весовых коэффициентов; результат после введения искаженного образа.

Даны две пары ассоциированных образов: *q*1(1)= [-1 1 1 -1] Т , *q*1(2)= [1 -1 -1] Т, *q*2(1)= [1-1 -1 1] Т, *q*2(2)= [-1 -1 1] Т.

Искаженный образ *q*1(1)= [1 1 1 -1] Т .