

Требования к оформлению отчета по лабораторной работе 1 «Решение задач прогнозирования и распознавания образов с использованием современных программных средств нейросетевого моделирования (Deductor Studio Academic)» по курсу «Методы искусственного интеллекта в управлении химическими производствами»

1. Все виды работ, выполняемые при решении поставленной задачи, включая источники информации, представляются в виде краткого отчета по нижеследующей форме:

2. Цель работы

3. Задание на лабораторную работу

4. Теоретическая часть, в которой должны быть представлены основные сведения об искусственных нейронных сетях (ИНС): искусственный нейрон, его структура, функция активации. Виды функций активации. Классификация искусственных нейронных сетей. Формирование обучающей и тестовой выборки. Факторы, влияющие на качество обучения. Преимущества использования нейронных сетей.

5. Практическая часть, в которой отражается процедура разработки и моделирования ИНС в Deductor Studio Academic, обучающие выборки для нейронных сетей и описание процесса подбора оптимальной структуры и параметров настройки ИНС (изменение числа нейронов в открытом слое, числа скрытых слоев, скорости обучения – построить графики зависимости ошибки обучения от этих параметров). **Структуры соответствующих нейронных сетей.**

6. Сравнение технологических параметров процесса по данным из режимных листов с данными, рассчитанными с использованием обученной нейронной сети. Построить графики соответствующих зависимостей.

7. Сделать выводы о влиянии параметров обучения ИНС на точность прогнозирования и определить оптимальную структуру и параметры настройки ИНС.

8. Выводы и рекомендации по работе

9. Список использованной литературы.

10. Отчет представляется на листах формата А4, сброшюрованным и с указанием автора-разработчика, а также названием файла электронного варианта отчета.