

Московский авиационный институт
(национальный исследовательский университет)

Факультет «Прикладная математика и физика»
Кафедра «Вычислительная математика и программирование»

Отчет по лабораторной работе №2

По курсу «Нейроинформатика»

Студент: Забарин Н.И.
Преподаватель: Аносова Н.П.
Группа: 80-408Б

Москва, 2016

Описание задания

Исследование свойств линейной нейронной сети и алгоритмов её обучения, применение в задачах аппроксимации и фильтрации.

1. Использовать нейронную сеть с задержками для аппроксимации функции. В качестве метода обучения использовать адаптацию.
2. Использовать нейронную сеть с задержками для аппроксимации функции и выполнении многошагового прогноза.
3. Использовать нейронную сеть в качестве адаптивного фильтра для подавления помех. Для настройки весовых коэффициентов использовать метод наименьших квадратов.

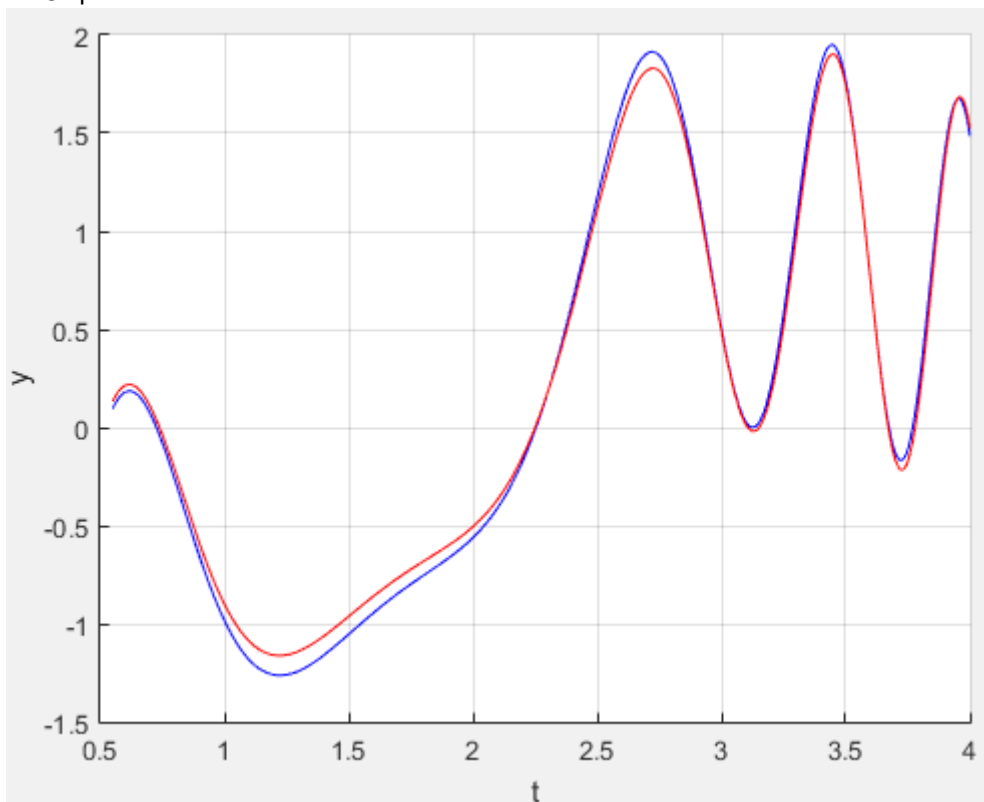
Вариант №21:

$$x = \cos(-3t^2 + 10t - 5) - \cos(t), t \in [0.5, 4], h = 0.01$$

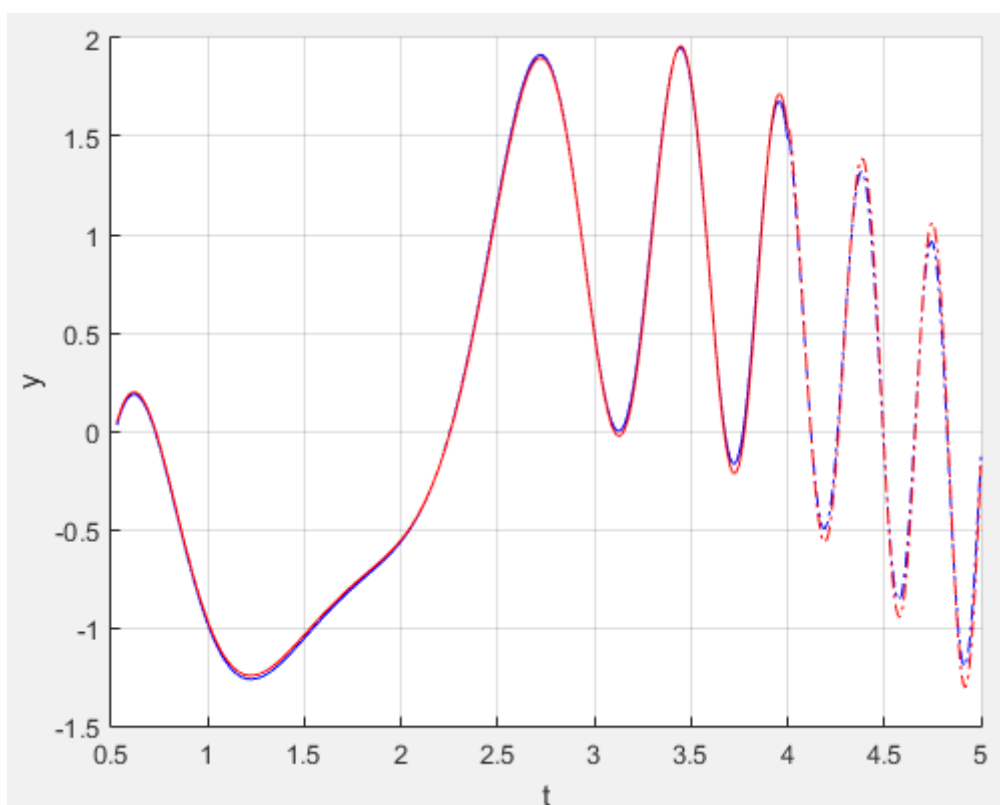
$$x = \cos(-3t^2 + 5t + 10), t \in [0, 2.5], h = 0.01$$

$$y = 1/6 \cdot \cos(-3t^2 + 5t + 3\pi/2)$$

Аппроксимация:



Многошаговый прогноз:



Подавление помех:

