Лабораторная работа 1. Демонстрация применения и работы нейросетей.

Задание:

* изучить области применения нейросетей по демонстрационным примерам;
* сформулировать типы задач, решаемых с использованием нейросетей;
* составить таблицу, включив в нее все рассмотренные в примерах архитектуры

|  |  |
| --- | --- |
| тип задачи | архитектура нейросети |

* для указанных в варианте архитектур нарисовать схему сети и привести краткие описания.
* По демонстрационному примеру изучить возможности оболочки NeuroShell.
* По демонстрационному примеру изучить работу нейросети.

Вопросы для проверки.

* 1. Какие изменения происходят в нейросети при обучении?
	2. Этапы создания нейросетевой модели в оболочке NeuroShell?
	3. Какие архитектуры сетей поддерживает NeuroShell?
	4. Чем отличаются NeuroShell и NeuroWindows?
	5. Настройки обучения и тестирования нейросетей.
	6. Как рассчитывается ошибка цикла обучения нейросети?
	7. Как обучается нейросеть в задаче выделения амплитуды из зашумленного сигнала?
	8. Как обучается нейросеть в задаче прогнозирования индексов?
	9. Как обучается нейросеть в задаче аппроксимации зависимостей?

**В отчет включить краткое описание рассмотренных задач, сформированную таблицу, ответы на вопросы.**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* Собрать материалы по вопросу в папку и создать их список с гиперссылками на все документы (в MS Word, сохранить как HTML).
* Изучить материалы и быть готовыми объяснить как работает система.
* Сделать реферат (5-10 страниц).
* Подготовить презентацию (7-20 слайдов со скриншотами), состоящую из 2х частей: общие сведения по программе и как в ней решаются задачи (привести примеры).
* Сделать 10 тестовых вопросов по изученному материалу (5-6 вариантов ответа).