

Реферат

Название электронного учебного пособия: «Нейронные сети»

Фамилии, имена, отчества заявителей:

Ниязова Розамгуль Сериковна

Шәріпбай Алтынбек Әмірұлы

Омарбекова Асель Сайлаубековна,

Область применения, назначение и функциональные возможности:

Характерной чертой современного этапа развития общества, является его информатизация - объективный процесс, связанный с повышением влияния интеллектуальных видов деятельности на все стороны общественной жизни и ориентированный на использование достоверного, исчерпывающего и своевременного знания во всех видах человеческой деятельности, в том числе и образования.

Информатизация образования предполагает наличие электронных учебных пособий (ЭУП) по всем направлениям, в том числе и по нейронным сетям на русском языке.

После установки программной оболочки в главном меню появляется группа «Электронное учебное пособие», в ней ярлык: «Нейронные сети» (рисунок 1).

Титул представлен на рисунке 1.



Рисунок 1

Кнопки «Авторы», «Аннотация» отражают ту информацию, которая была введена при формировании содержимого ЭУИ. При нажатии кнопки «Оглавление» открывается окно наглядно отражающее структуру учебника (См. рисунок 2).

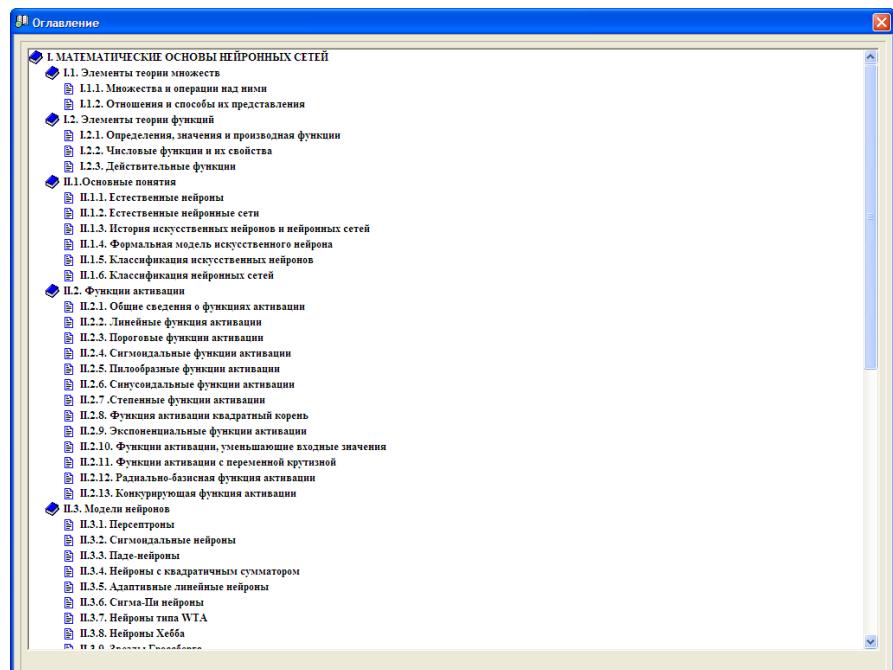


Рисунок 2

Кнопка «Содержание» позволяет обучаемому выбрать режим работы (См.Рисунок 3).

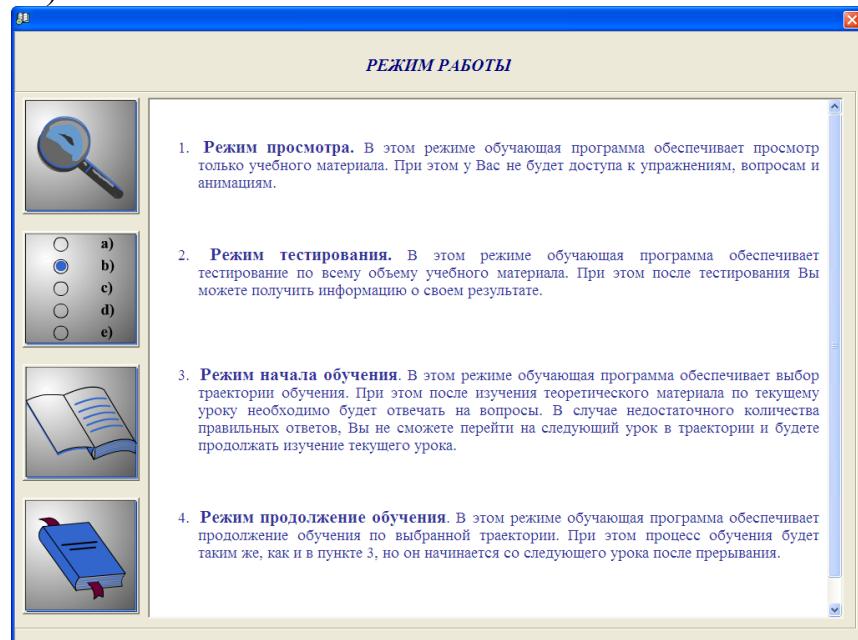


Рисунок 3

Первый режим просмотра. В этом режиме обучающая программа обеспечивает просмотр только учебного материала. При этом доступа к заданиям, вопросам, тестам не будет. (См.Рисунок 4).

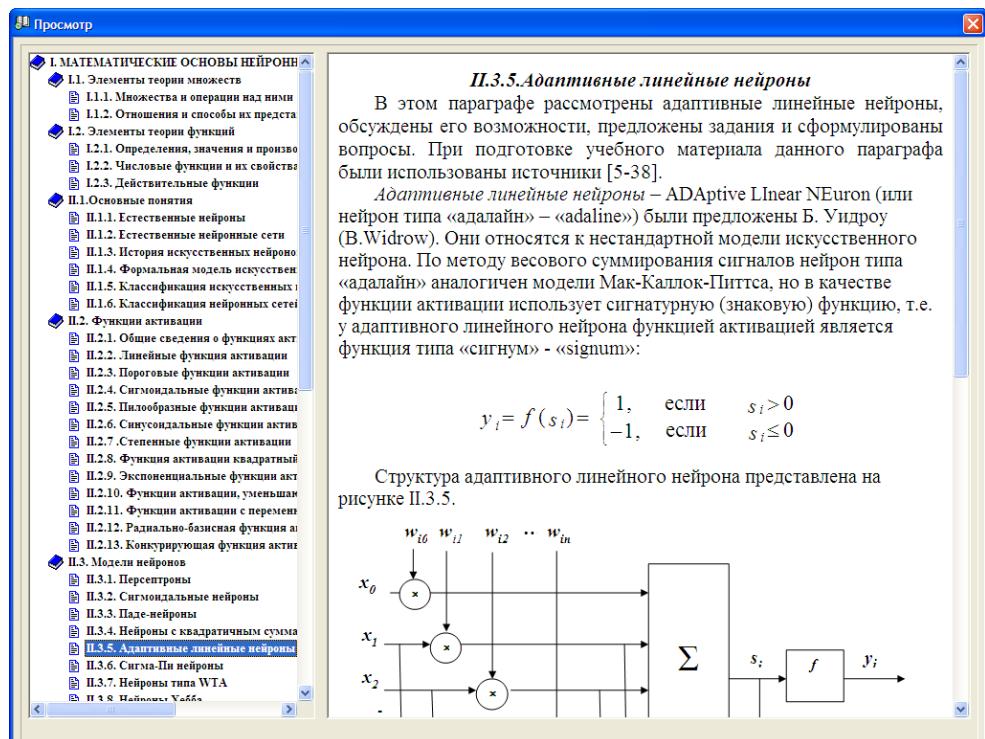


Рисунок 4

Второй режим тестирования. В этом режиме обучающая программа обеспечивает тестирование по всему объему учебного материала. При этом после тестирования можно получить информацию о результате тестирования (См.Рисунок 5).

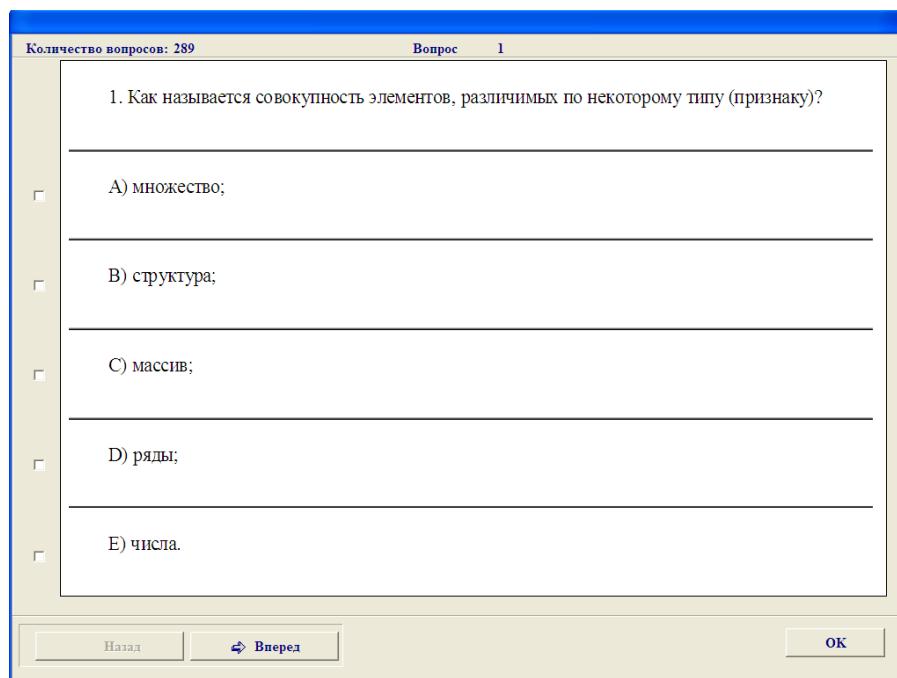


Рисунок 5

Третий режим начала обучения. Для начала обучения необходимо обучаемому зарегистрироваться (См.Рисунок 6).

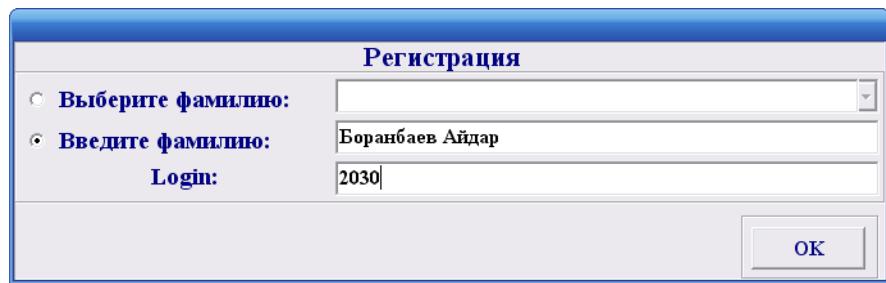


Рисунок 6

В этом режиме обучающая программа обеспечивает выбор траектории обучения. При этом после изучения теоретического материала по текущему уроку необходимо будет отвечать на тестовые вопросы. В случае недостаточного количества правильных ответов на тесты, обучаемый не сможет перейти к следующему уроку в траектории и будет продолжать изучение текущего урока. Кроме текущего тестирования предусмотрены промежуточное тестирование (при переходе к следующему блоку), рубежное (при переходе к следующему модулю) и итоговое (при завершении обучения).

Четвертый режим продолжения обучения. В этом режиме обучающая программа обеспечивает продолжение обучения по выбранной траектории. При этом процесс обучения начинается со следующего урока после прерывания.

Режим начала обучения позволяет выбрать одну из трех траекторий обучения: ручной выбор, тестовый выбор и полный выбор (См. Рисунок 7).

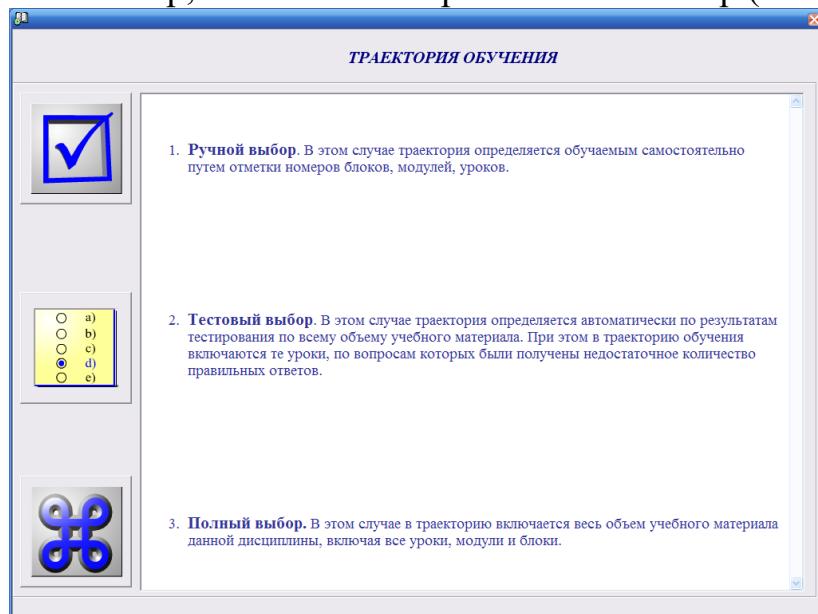


Рисунок 7

При ручном выборе траектория определяется обучаемым самостоятельно путем отметки номеров модулей, блоков, уроков (См.Рисунок 8).

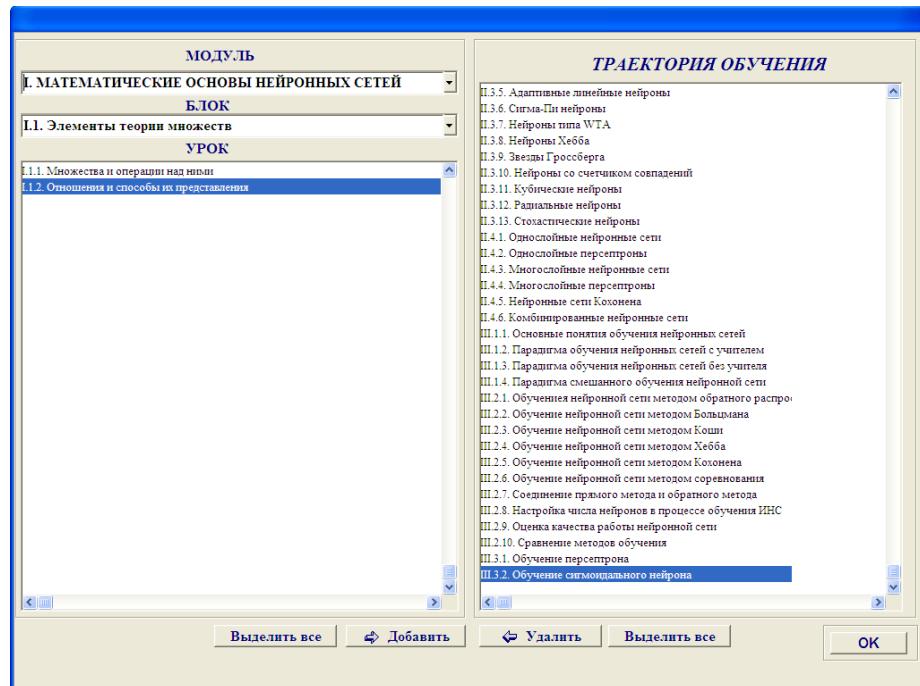


Рисунок 8

При тестовом выборе траектория определяется автоматически по результатам тестирования по всему объему учебного материала. В этом случае в траекторию обучения включаются только те уроки, по вопросам которых были получены недостаточное количество правильных ответов. При полном выборе в траекторию включается весь объем учебного материала данной дисциплины, включая все уроки, модули и блоки.

После определения траектории пользователь переходит непосредственно к окну обучения (См. Рисунок 9).

I. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ

II.1. Элементы теории множеств

I.I.1. Множества и операции над ними

В данном параграфе нами будут рассмотрены понятия множества, определены операции над ними и раскрыты их свойства, а также приведены примеры, предложены задания, даны вопросы. При формировании учебного материала данного параграфа были использованы следующие источники [1, 2].

Определение I.I.1.1. Множеством называется совокупность элементов, различимых по некоторому типу (признаку).

Множества обозначаются прописными (большими) латинскими буквами, а их элементы – строчными (малыми) латинскими буквами или арабскими цифрами. Например, множество натуральных чисел обозначается буквой N , а его элементы цифрами – 1, 2, 3,

Множество задается двумя способами: перечислением всех элементов или описанием свойств элементов, которые указываются в фигурных скобках $\{ \dots \}$.

Определение I.I.1.2. Мощность множества A равна числу его элементов и обозначается через $|A|$.

Примеры I.I.1.1:

- Все неотрицательные целые числа образуют множество натуральных чисел.
- $D = \{0, 1\}$, где элементами множества D являются только постоянные величины 0, 1.
- $X = \{x: x > 0\}$, где элементами множества X являются только положительные значения переменной величины x .
- Если $A = \{a, b, c, d, e\}$, то $|A| = 5$.

Запись $a \in A$ ($a \notin A$) означает, что элемент a принадлежит (не принадлежит) множеству A .

Среди всех множеств выделяются два особых множества:

- \emptyset – пустое множество, не содержащее ни одного элемента.
- U – универсальное множество (универсум), содержащее все элементы рассматриваемого типа

Рисунок 9

В каждом уроке есть теоретический материал, примеры, задания для самостоятельной работы обучающегося, вопросы, тезаурус, справочник, тесты. В уроках, где предполагаются примеры и задания, соответствующие кнопки активны.

При нажатии кнопки «Примеры» откроется окно с примерами (рисунок 11).

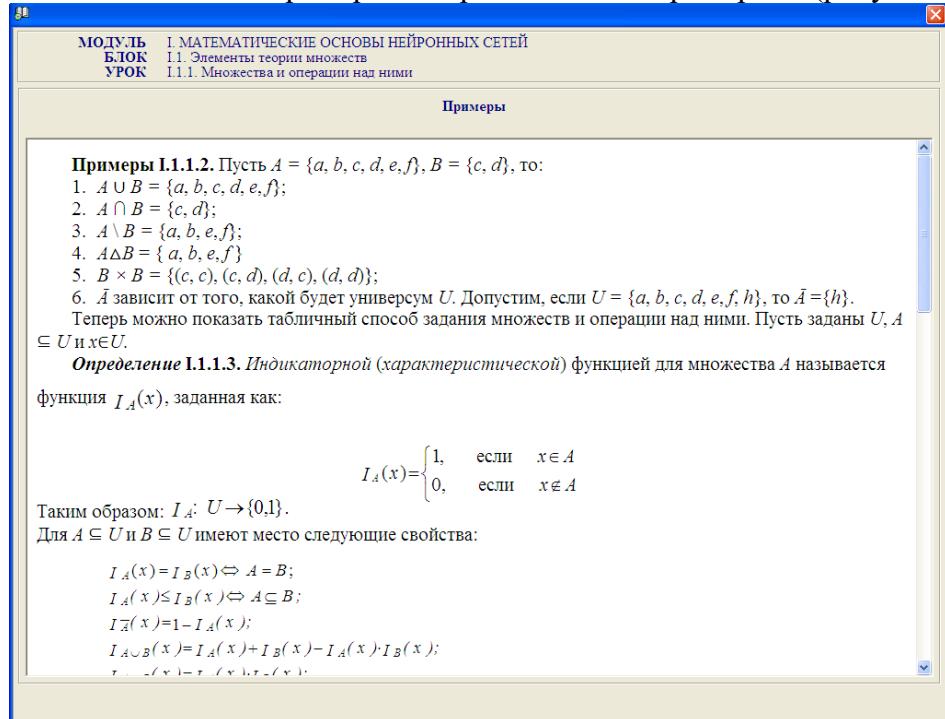


Рисунок 11. Примеры

При нажатии кнопки «Вопрос» откроется окно с вопросами (рисунок 12).

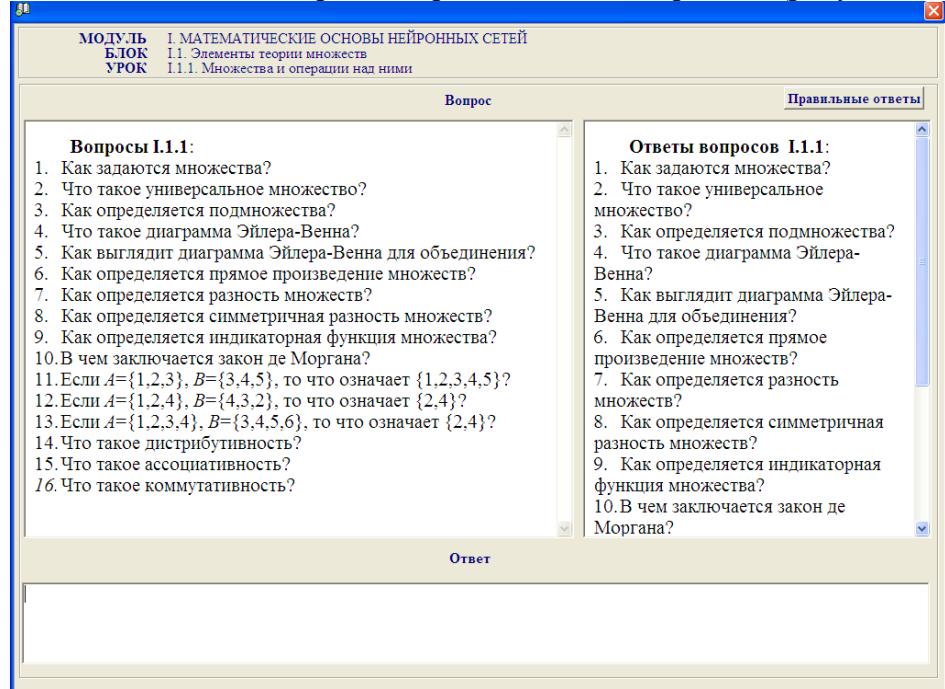


Рисунок 12. Вопросы

Для просмотра справочной информации необходимо нажать кнопку «Справочник».

Элемент обучения «Тесты» обеспечивает доступ к тестированию, которое предназначено для осуществления самоконтроля знаний по текущей единице обучения:

- на уровне уроков – текущий контроль знаний;
- на уровне блоков – промежуточный контроль знаний;
- на уровне модулей – рубежный контроль знаний;
- на уровне всего ЭУП – итоговый контроль знаний.

Кнопка «Тесты» позволяет обучающемуся пройти текущий контроль знаний (рисунок 13). Для перехода к следующему уроку необходимо ответить правильно на более чем 75% вопросов.

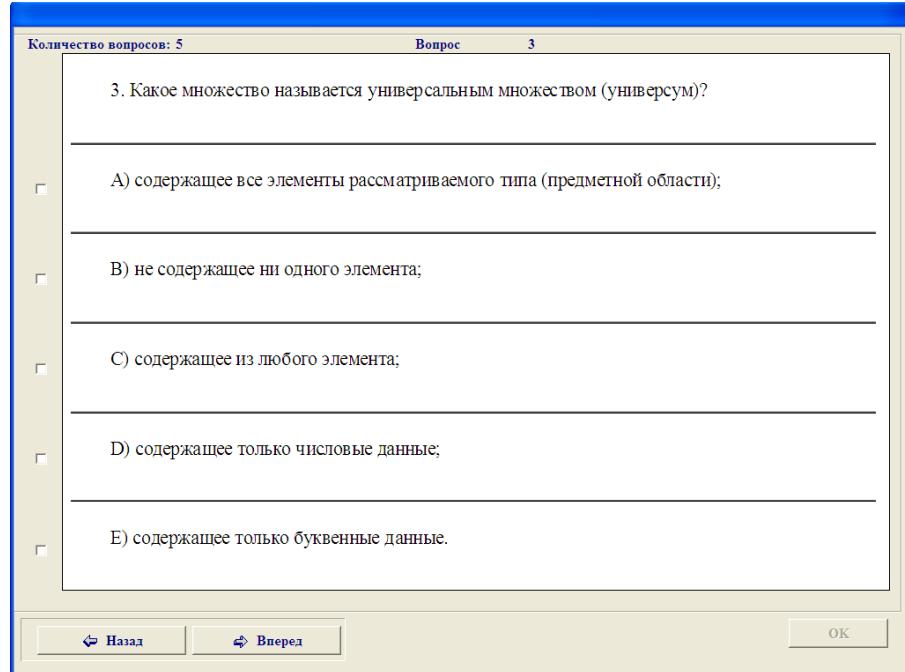


Рисунок 13

Кнопк «Тезаурус» обеспечивает доступ к словарю терминов и сокращений, встречающихся в ЭУП (рисунок 14).

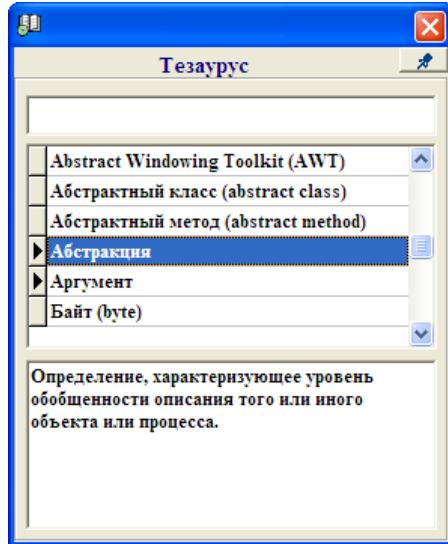


Рисунок 14

Основные технические характеристики, язык программирования и тип реализующей ЭВМ:

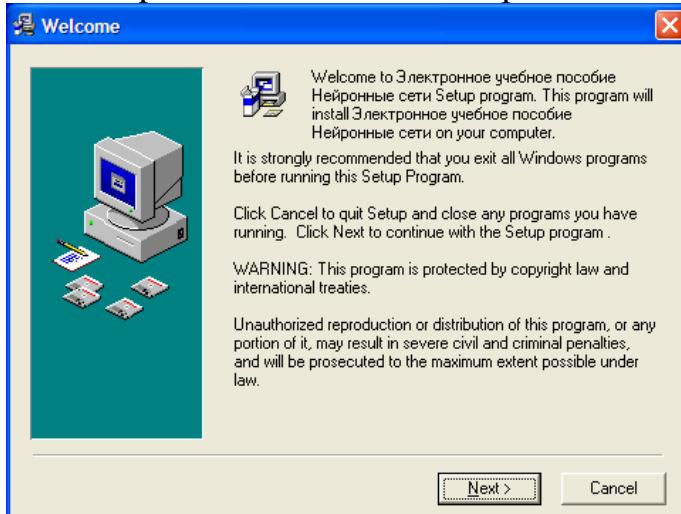
Технические требования к аппаратно-программному обеспечению:

Компьютер: Процессор: Pentium II и выше, оперативная память 32Мбайт и выше, жесткий диск 150Мбайт, звуковая плата, монитор SVGA 1024x768, цветовая палитра True Color (32 бита).

Операционная система: Windows 98/ NT /2000/ 2000Server/XP/Vista/7/8/10.

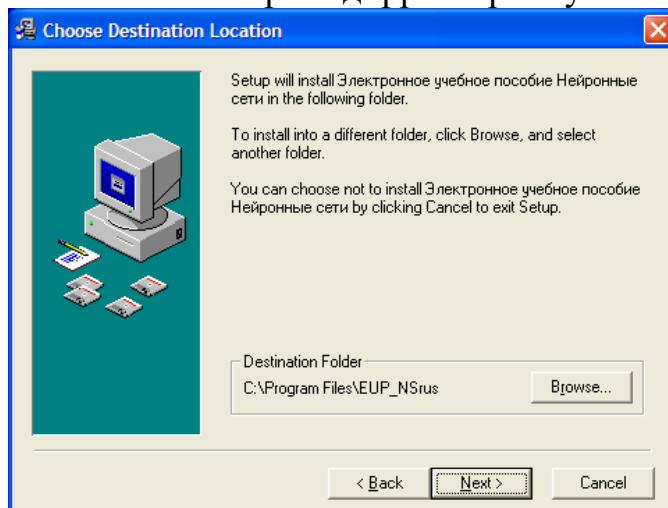
Установка, запуск и удаление программы:

Установка программы: Вставить компакт диска в CD-ROM. Запустить программу установщика setup.exe. Появится окно приглашения к установке.



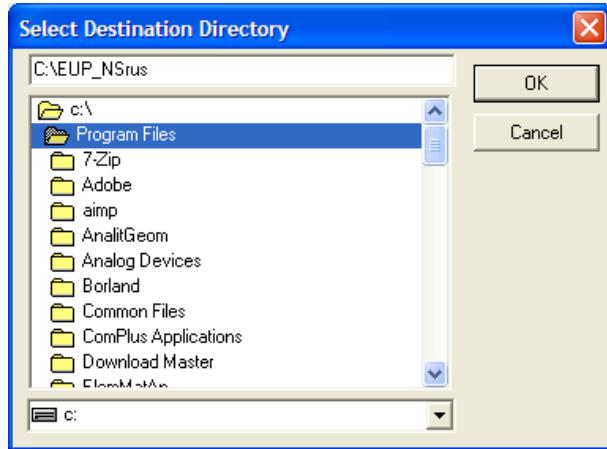
Нажмите «Next».

Следующее окно позволит выбрать директорию установки.

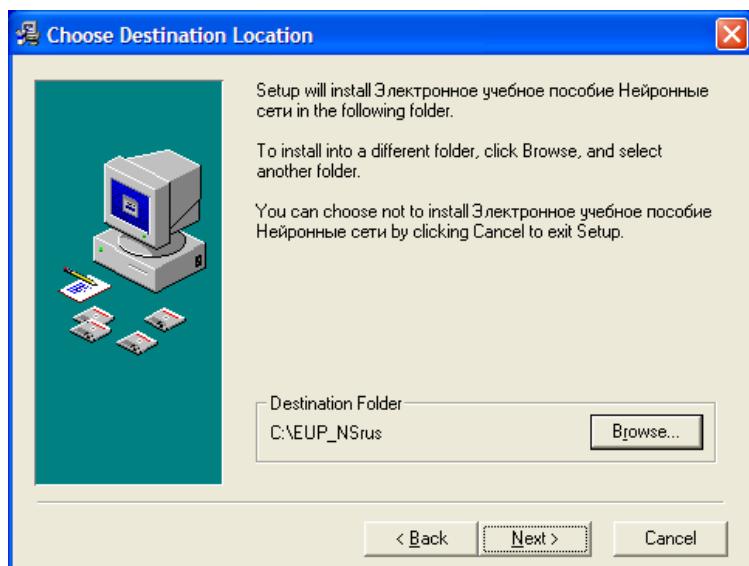


ВАЖНО:

Для корректной работы программы необходимо изменить директорию установки. Для этого нажмите кнопку «Browse...».



В появившемся окне измените путь директории установки на C:\EUP_NSrus. И нажимаете кнопку «OK».



Далее следуйте указаниям установщика программы.

Запуск программы: Программа установки создает в меню группу "Электронное учебное пособие", в ней ярлык: «Нейронные сети».

Удаление программы: Выберите в меню «Удаление и установка программ». Выберите в списке установленных программ "Нейронные сети". Нажмите кнопку "Удалить" и следуйте указаниям программы.

Язык программирования:

Данный продукт был создан на основе Borland Delphi.