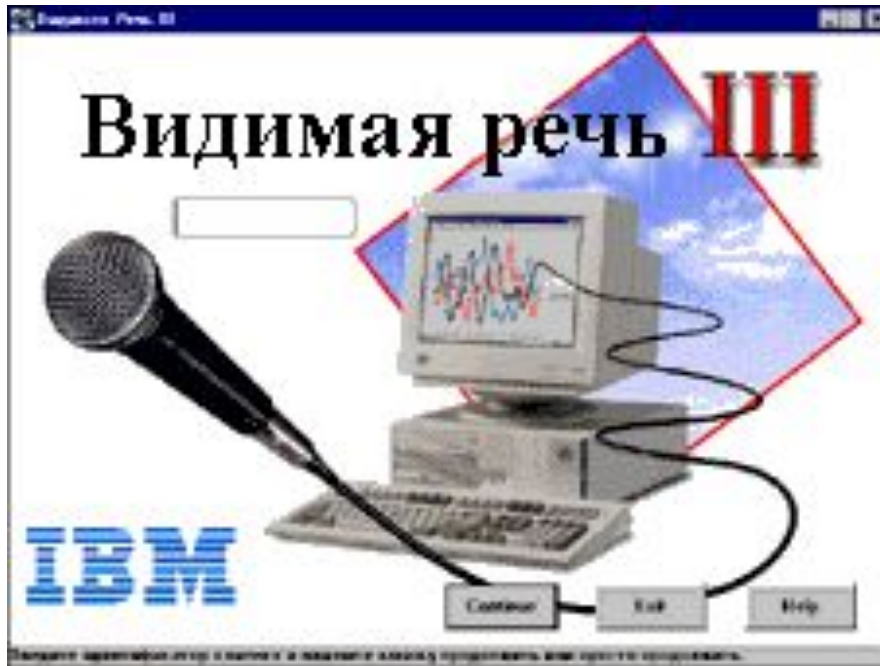


**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ  
КОМПЬЮТЕРНЫХ  
ТРЕНАЖЕРОВ ДЛЯ  
РАЗВИТИЯ  
СЛУХОРЕЧЕВОЙ  
ФУНКЦИИ  
У ДЕТЕЙ И  
ВЗРОСЛЫХ С  
НАРУШЕНИЕМ СЛУХА**

- 
- В последнее время наблюдается увеличение количества детей с различными нарушениями развития – это и речевые патологии, нарушения опорно-двигательного аппарата, зрения, слуха, интеллекта. Применение специализированных компьютерных технологий при работе с ними позволяет активизировать компенсаторные механизмы и достичь оптимальной коррекции нарушенных функций.
-

# Программно-аппаратный комплекс «ВИДИМАЯ РЕЧЬ III»



# *Программно-аппаратный комплекс «ВИДИМАЯ РЕЧЬ III»*

Впервые стало возможным визуализировать наиболее полный перечень базовых компонентов звучащей речи:

- Речевое дыхание
- Голосообразование – наличие и отсутствие голоса
- Голосоведение – длительность фонации, интенсивность голоса и его частотный диапазон, фонетическое оформление голоса.

---

*Программно-аппаратный  
комплекс  
«ВИДИМАЯ РЕЧЬ III»*

- В программе предусмотрена визуализация слоговой структуры слова. С ее помощью на экране компьютера в доступных для детей образах отображается процесс коррекции и формирования таких просодических компонентов речи, как **голосовые модуляции, выделение словесного и логического ударения.**
-

# Программно-аппаратный

## комплекс

### «ВИДИМАЯ РЕЧЬ III»



- **Модуль  
«Наличие звука»**



- **Модуль  
«Громкость»**



- **Модуль  
«Громкость и голос»**



- **Модуль  
«Звонкость»**



- **Модуль  
«Включение голоса»**



- **Модуль  
«Высота»**



- **Модуль  
«Высотные  
упражнения»**



- **Модуль  
«Автоматизация  
фонемы»**





- **Модуль «Точность воспроизведения фонем»**



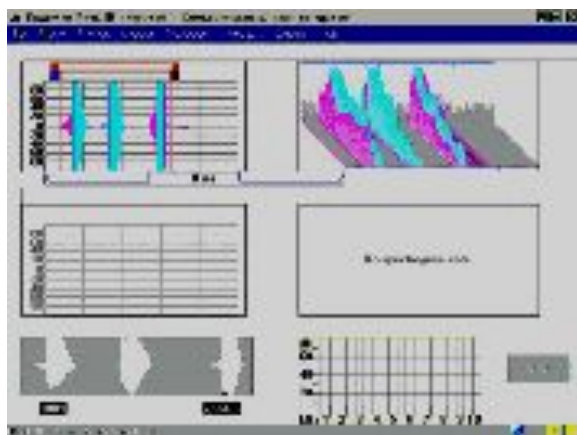
- **Модуль «Дифференциация двух фонем»**



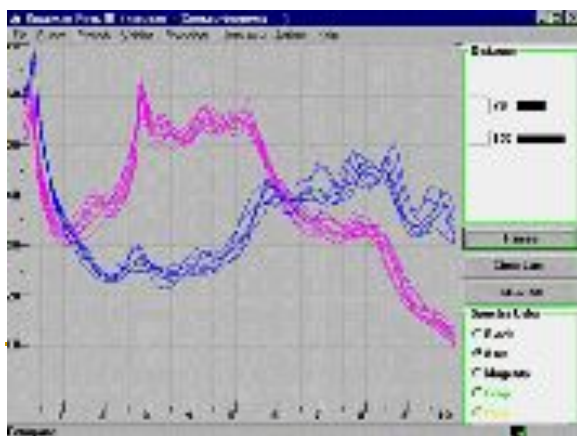
- **Модуль «Дифференциация четырех фонем»**



- Модуль «Цепочка фонем»



- Модуль «Спектр высоты и громкости во фразе»



- Модуль «Спектр звука»

# СУРДОЛОГИЧЕСКИЙ ТРЕНАЖЕР

## «ДЕЛЬФА - 130»



- Данная программа представлена как сурдологopedический тренажер для речевой реабилитации инвалидов по слуху и предназначена для формирования речи у глухих и слабослышащих пациентов, а также для коррекции произношения у детей и взрослых.
- Широкий выбор методов и глубина обработки речевой информации позволяют использовать его в детских садах, специальных школах, интернатах и лечебных учреждениях, а также в домашних занятиях родителей с детьми.

# Сурдологопедический тренажер «ДЕЛЬФА - 130»

Данная программа позволяет визуализировать такие компоненты звучащей речи как:

- • речевое дыхание,
- голосоведение,
- фонетическое оформление звучащей речи,
- темпо-ритмическая организация речи.
- При этом на экране отображается:
  - длительный, устойчивый плавный речевой выдох для слитного произнесения слов и фраз;
  - активный, короткий выдох речевой выдох;
  - наличие или отсутствие голоса;
  - сила и высота голоса;
  - громкость и длительность звука;
  - слоговая структура слова;
  - словесное и логическое ударение.

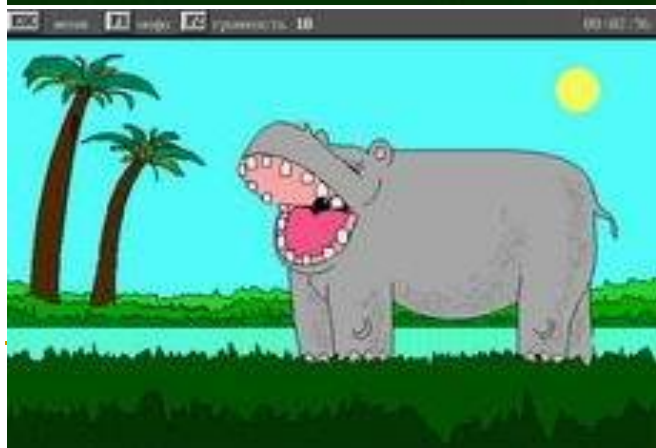
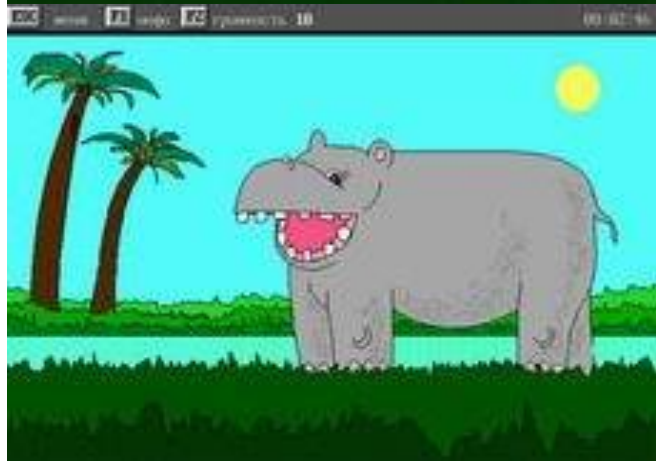
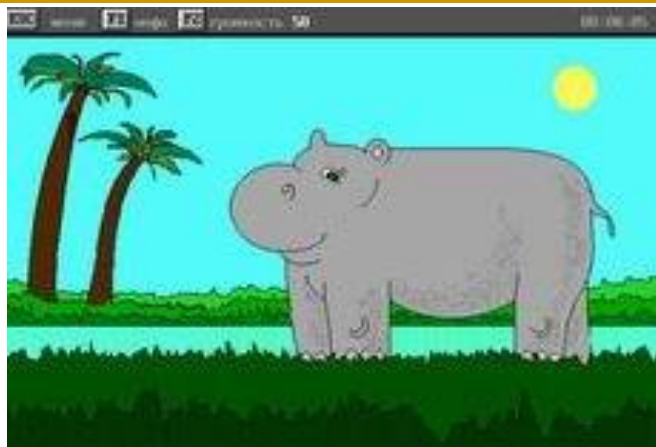
Сурдологopedический тренажер

## Дэльфа-130

Выдох  
Слитность  
Громкость  
Длительность звука  
Слоговой ритм  
Гласные звуки  
Согласные звуки  
Звуковая реакция  
Графики

## Состав упражнений

- **Меню "Выдох"**  
(упражнения "Задуй свечки" и "Чашка чая")
- **Слитность**  
(**"Бабочка"** и **"Сказочный замок"**)



- **Громкость ("Колобок" и "Бегемотик")**

**Чем громче звук, тем шире  
Бегемотик раскрывает рот**

# *Сурдологопедический тренажер*

## *«ДЕЛЬФА - 130»*

- **Длительность звука ("Елочка" и "Репка")**
- **Слоговой ритм ("Картинка из кубиков" и "Скатерть-самобранка")**
- **Гласные звуки ("Вертолет" и "Подводная лодка")**

# Сурдологопедический тренажер «ДЕЛЬФА - 130»



- **Согласные звуки**  
(**"Паровоз"** и **"Фонтан"**)



---

# *Сурдологопедический тренажер*

## *«ДЕЛЬФА - 130»*

- **Звуковая реакция ("Космический стрелок" и "Индеец")**
  - **Графики ("Речевая волна", "Речевая волна - 2", "Спектр")**
-

# *Логопедический тренажер*

## *«ДЕЛЬФА-141»*

- В 1995-96 гг. в серию был выпущен Логопедический тренажер "Дэльфа-141"
- Помимо упражнений на коррекцию произношения, программа включала в себя модуль подготовки детей к пользованию компьютером, изучение клавиатуры, микрофона и мыши, а также упражнения на дифференциацию в письменной речи парных глухих и звонких согласных.

# Логопедический тренажер «ДЕЛЬФА - 141»



Упражнение "Воздушный шар"



Упражнение "Наши животные"



Фазы выполнения упражнения "Цирк"

---

# *Логопедический тренажер «ДЕЛЬФА-142»*



# Логопедический тренажер

## «ДЕЛЬФА-142»

### ■ **Назначение тренажера**

Логопедический тренажер "Дэльфа-142" представляет собой комплексную программу по коррекции разных сторон устной и письменной речи детей. Тренажер позволяет:

- Работать с любыми речевыми единицами от звука до текста
- Решать задачу коррекции речевого дыхания
- Решать задачу коррекции голоса
- Решать задачу развития лексико-грамматической стороны речи
- Вносить игровые моменты в процесс коррекции речевых нарушений
- Многократно дублировать необходимый тип упражнений и речевой материал
- Использовать различный стимульный материал (картинки, буквы, слоги, слова, предложения, звучащую речь)
- Работать на разных уровнях сложности в зависимости от возможностей ученика
- Осуществлять коррекцию восприятия, внимания, памяти.

# Логопедический тренажер «ДЕЛЬФА-142»

- Возможность индивидуального подхода к каждому ученику, уровневость и разнообразие стимульного материала обеспечивается с помощью системы базовых и пользовательских словарей. Помимо 63 словарей, входящих в комплект тренажера (более 4500 словарных единиц), учитель может создавать собственные словари, архивировать их и восстанавливать в случае поломки компьютера даже при самых минимальных навыках работы с компьютером.

# Логопедический тренажер «ДЕЛЬФА-142»



# Логопедический тренажер «ДЕЛЬФА-142»



## Состав упражнений

- **Меню "Звук"**  
(19 упражнений)
- **Меню "Буква"**  
(9 упражнений)
- **Меню «Слог»**  
(4 упражнения)







- **Меню «Слово»  
(19 упражнений)**



- **Меню «Предложение»  
(8 упражнений)**
- **Меню «Текст»  
(3 упражнения,  
только в версии 2.0)**
- **Словари**

# КОМПЬЮТЕРНАЯ ЛОГОПЕДИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА «ИГРЫ ДЛЯ ТИГРЫ»



- Данная программа предназначена для коррекции общего недоразвития речи у детей старшего дошкольного возраста.
- Работа с данной программой проводится при первостепенной роли учителя-логопеда по принципу тройственного взаимодействия: педагог – компьютер – ребенок.

# *КОМПЬЮТЕРНАЯ ЛОГОПЕДИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА «ИГРЫ ДЛЯ ТИГРЫ»*



- Работа проводится с опорой на зрительное восприятие и контроль над результатами деятельности пользователя.
- В упражнениях, вызывающих затруднения, предусмотрена возможность дополнительной опоры на слух. Активизируются компенсаторные механизмы, позволяющие сформировать устойчивые визуально-кинестетические и визуально-аудиальные условно-рефлекторные связи центральной нервной системы.

*Серии упражнений входят в четыре блока –  
Звукопроизношение, Просодика, Фонематика, Лексика,  
что позволяет работать над формированием, развитием  
и коррекцией следующих характеристик:*

- звукопроизношение,
- просодические компоненты устной речи,
- фонематический слух и восприятие,
- лексические и грамматические средства языка,
- коммуникативные навыки,
- артикуляционная моторика,
- обратные речевые кинестезии,
- мелкая моторика пальцев рук (работа с манипулятором – мышь, клавиатурой),
- слуховое и зрительное восприятие,
- внимание,
- вербальная и зрительная память,
- воля и мотивация,
- ~~словесно-логическое мышление.~~

- 
- результаты деятельности ребенка представляются визуально на экране, исключая субъективную оценку.
  - программа содержит цифровые оценочные шкалы, позволяющие установить объективное состояние речевых и языковых средств ребенка.
  - заведомо исключается отрицательная оценка для того, чтобы создать ситуацию успеха при работе
-

- при разработке этой программы был применен игровой принцип моделирования деятельности среды, активное участие в которой принимает и сам ребенок, используя понятные и доступные для него средства управления и визуальные образы.
- задания побуждают ребенка вступить в диалог с компьютерным героем, что способствует развитию коммуникативных навыков и практическому применению речевых и языковых средств в смоделированных программой ситуациях общения.

---

# *СУРДОТЕХНИЧЕСКАЯ СИСТЕМА «ЖИВОЙ ЗВУК»*



- **Слухоречевой комплекс  
ПОЛИФОНАТОР ПФ-03 -  
ВИДЕО+**

---

# *Сурдотехническая система*

## *«ЖИВОЙ ЗВУК»*

- Программная часть (программное обеспечение) комплекса - это пакет программ, включающий в себя специально подготовленный набор обучающих, развивающих и коррекционных программ, предназначенных для формирования, коррекции устной речи детей и взрослых, имеющих нарушения звукопроизношения, голоса, слуха, а также для восстановления речевой функции (устранение фальцета, лечение логоневрозов др.).
-



## *Программный цикл «Живой звук».*

- Программа «Профили звуков».
- Программа «Азбука».
- Программа «Голоса животных».
- Программа «Голоса птиц».
- Программа «События в картинках».
- Программа «Ритмико-интонационные структуры речи»
- Программа «Диалоги».
- Программа «Картинный словарь».
- Программа «Учись говорить звуки».
- Программа «Слуховой диктант».
- Программа «Фразы»

# РАБОЧЕЕ МЕСТО ДЕФЕКТОЛОГА НА БАЗЕ ПК

## «SPECIAL EDUCATION TOOLS».

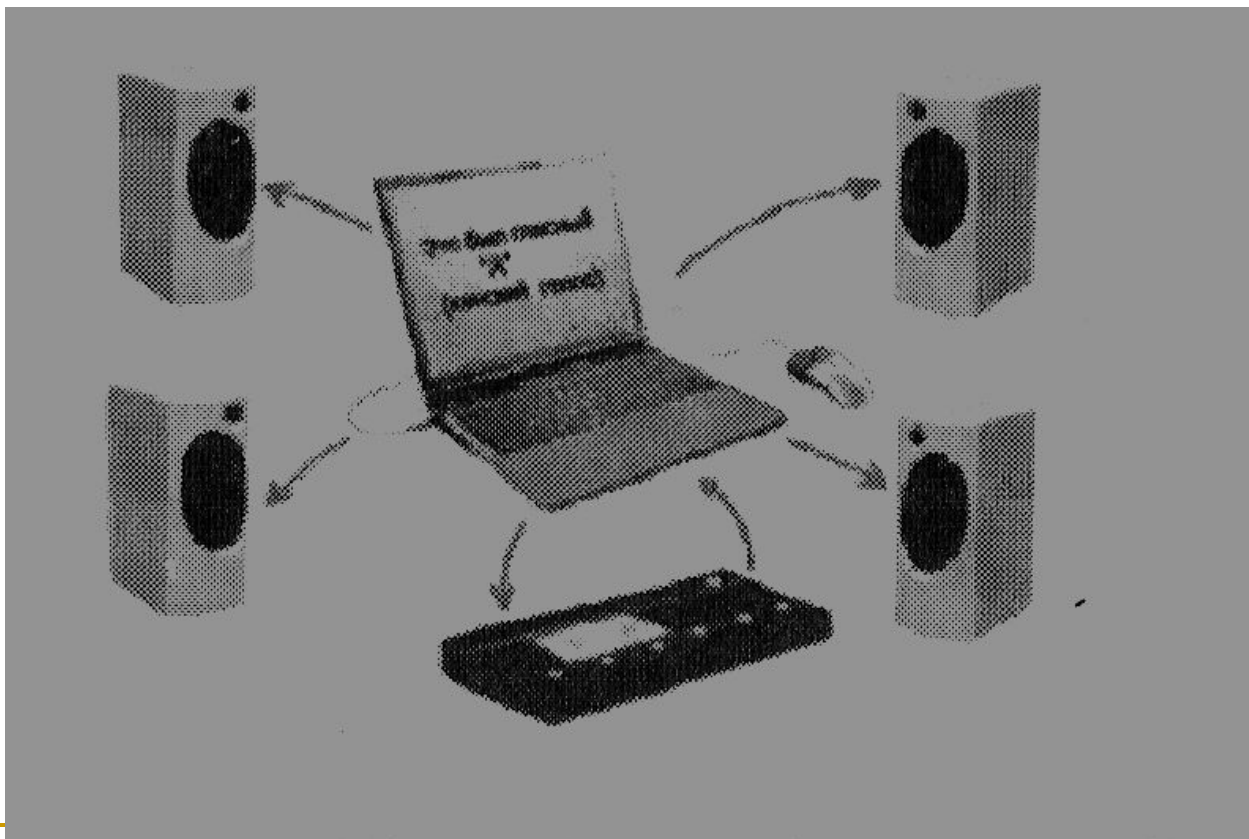
- СПЕЦАЛЬНЫЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ  
СРЕДСТВА". многоцелевой инструмент наработки собственных развивающих материалов для специалистов разного профиля от дефектологов до учителей надомного обучения. Предназначен для манипулирования графическими, текстовыми и звуковыми объектами на компьютере без ограничений по теме, цели, объему и содержанию. Позволяет быстро организовать развивающие задания из уже скомплектованного и пополняемого по желанию графического и текстового материала.



# *ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ТРЕНАЖЕРНОЙ СИСТЕМЫ*

- Развитие слухового восприятия включает развитие неречевого и речевого слуха. Особую роль развитие слухового ВОСПРИЯТИЯ приобретает у глухих пациентов после кохлеарной имплантации.
- для методического обеспечения могут быть использованы компьютерные программы позволяющие производить повтор, преобразование речевых или неречевых сигналов, а также условий их предъявления. Эти возможности позволяют включить в систему тренинга слуха новые направления, связанные с формированием помехоустойчивости и инвариантности (способности узнавать речевой материал на слух разных дикторов) слухоречевого восприятия, а также простейших навыков пространственной ориентации.

# *ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ТРЕНАЖЕРНОЙ СИСТЕМЫ*

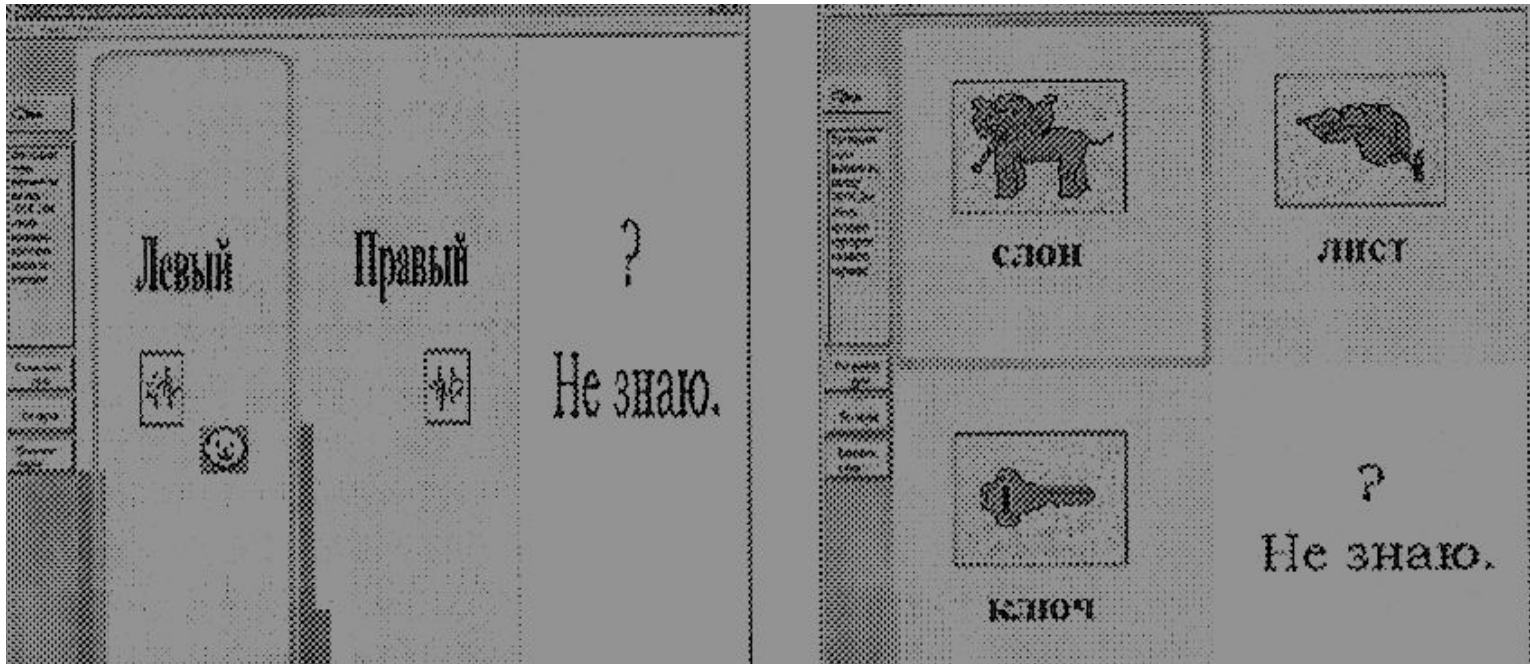


# *ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ТРЕНАЖЕРНОЙ СИСТЕМЫ*

Программный тренажер на базе данного комплекса обеспечивает возможность выбора:

- общего направления тренинга («набор упражнений» из библиотеки занятий)
- режима прослушивания (обучение, тестирование);
- условий подачи сигналов (произвольный запуск, задание фиксированной паузы между стимулами);
- организации ответных реакций (режим распознавания, различения);
- фиксации ответов слушателя (правильные ответы, ошибки, время реакции в протоколе формата программы EXCEL).

# Программно-аппаратный комплекс для тренажерной системы



- Примеры визуального отображения информации (категории ответов, элементы обратной связи) на экране монитора.

# Программно-аппаратный комплекс для тренажерной системы

## **Библиотека занятий и результаты апробации системы**

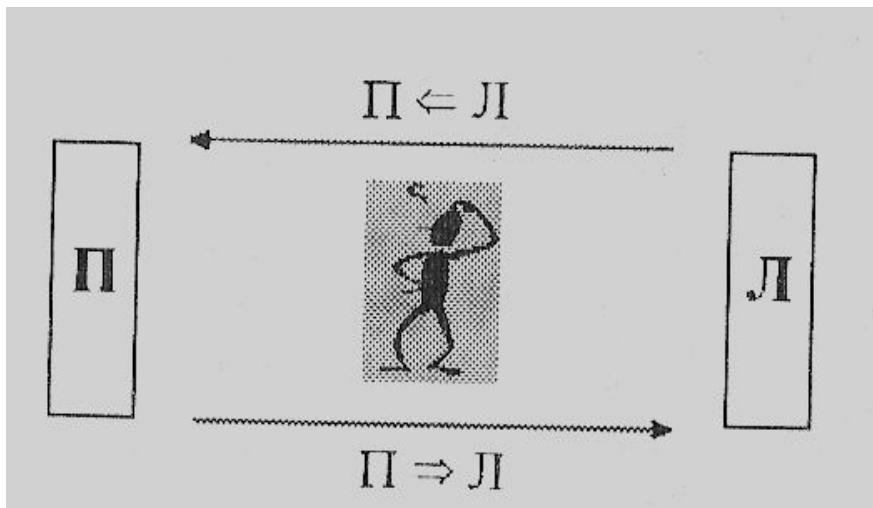
- К настоящему моменту библиотека упражнений, входящих в систему тренинга, представлена 5-ю основными блоками
- 1. РЕЧЬ (распознавание речевых сигналов разной степени лингвистической сложности - фонемы, разносложные слова в исполнении 4 дикторов),
- 2. ПРОСОДИКА (различение голоса диктора и фразовой интонации),
- 3. ОРИЕНТАЦИЯ (локализация источника звука - речи или шума, обнаружение движения источника, определение его направления),
- 4. ЗВУКИ ВОКРУГ НАС (различение голосов животных, птиц и музыкальных инструментов)
- 5. ВОСПРИЯТИЕ НА ФОНЕ ПОМЕХ (восприятие речевых сигналов на разном акустическом фоне - шум, речь, музыка, а также в УСЛОВИЯХ конкуренции - одновременное произнесение слов разными дикторами),

# Программно-аппаратный комплекс для тренажерной системы



- Пример «Меню пользователя» для выбора режима прослушивания (обучение, тестирование) и направления тренинга (Блок упражнений)





Латеральная схема для размещения источника звука (тренинг ориентации) П, Л - «Правый» и «Левый» динамики (относительно пациента). П – Л и Л – П направление движения источника звука.

- Очень важный и оригинальный по исполнению раздел системы представлен блоком занятий по развитию навыков пространственной ориентации. В этой части тренинга объединены занятия по различению речевых сигналов в условиях изменения положения диктора и по определению направления на источник (локализация источника звука или речи) для фронтальной (впередисзади) и латеральной (справа-слева) схемы размещения излучателей звука.

- 
- Еще одним важным положительным моментом выступает возможность системы обеспечить объективный контроль за ходом обучения. Основой для этого служит сравнение показателей (число правильных ответов, повторов и пропуска сигналов, время реакции), зафиксированных во время занятий на разных этапах обучения обучающегося. Такой анализ помогает выявить и оценить динамику и эффективность всего процесса реабилитации, а также скорректировать дальнейшую программу занятий.
-

---

# *Программно-аппаратный комплекс для тренажерной системы*

- Применение систем такого типа в специализированных образовательных учреждениях также будет способствовать повышению уровня абилитации и образования слабослышащих детей, эффективности их подготовки к самостоятельной и полноценной жизни в окружающем, полном звуков, мире.
-