



Создание робота –щенка породы «Бигль» для аллергиков и людей с особыми потребностями.

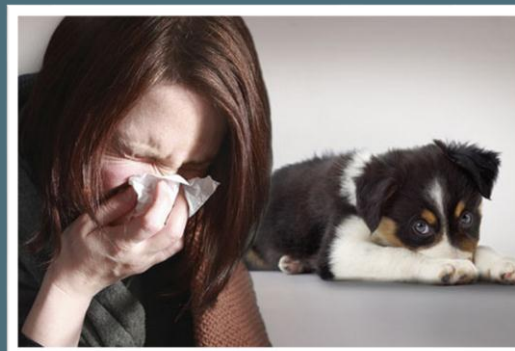


Доктор З.Фрейд и Йофи



Доктор Б.Левинсон и Джесси

- Метод лечения животными был открыт в 18-м веке У.Тьюком
- В середине 20-го века доказал эффективность Б. Левинсон
- Пет-терапия или анималотерапия (от лат. animal – associated therapy) –это один из самых лучших методов в медицине. «Общении» человека со специально обученным животным с целью вызова положительных эмоций.
- Исследования подтвердили взаимосвязь нормального эмоционального фона человека и его крепкого здоровья
- Животные снимают стресс
- Уменьшают тревожность
- Реализуют потребность человека в заботе и дружбе
- Основное направление терапии с животными - работа с детьми, подростками и пожилыми людьми, имеющими трудности
- Пет-терапия воспринимается уставшим от серьезного лечения пациентом как награда, развлечение
- Известны случаи отмены антидепрессантов после прохождения курса пет-терапии
- При общении с животным выделяются эндорфины, дающие обезболивающий эффект, нормализуя давление, улучшая работу сердца и головного мозга



- Количество людей страдающих от аллергического ринита 1:3.
- Каждый 12-й житель России страдает бронхиальной астмой.
- По прогнозам специалистов института иммунологии ФМБА России , половина россиян к 2020 году будет страдать той или иной формой аллергии.
- Более 20-ти стран мира практикуют его воздействие
- В баварском городе Зенден в доме престарелых «Святая Елизавета» успешно помогают пожилым людям с прогрессирующим слабоумием, возвращая людей в «реальный мир»
- Дом престарелых в Калифорнии Sunny View сообщает об успешном опыте применения PARO, способном заменить лекарственную терапию у пожилых людей

Большинство людей в качестве домашнего питомца выбирают **собаку**.
Верность и преданность собак у нас в подсознании



• Выполнил Волжин Андрей

• Научный руководитель Качалов Сергей Олегович

• Центр Молодежных Инновационных Технологий «Концепт» г.Липецк

• Цель проекта

- разработать и собрать движущуюся, программируемую модель терапевтического социально-ориентированного робота собаки, похожую на щенка породы «Бигль», повторяющую движения, повадки и звуки реального щенка при помощи компьютерной программы, созданной для данной модели; способную стать полноценной заменой живого щенка породы «Бигль».



• Задачи работы

- -изучить характер щенка породы «Бигль»;
- -изготовить модель робота, похожего на щенка породы «Бигль»;
- -разработать компьютерную программу, имитирующую особенности характера и поведения щенка породы «Бигль».
- -продемонстрировать готового робота
- - Провести социальный опрос
- - провести исследование

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Робот прост в применении, предсказуем. Его можно применять в мед. учреждениях, где не возможно использовать реальных животных

Робот может стать прекрасной заменой реального щенка породы «Бигль» для помощи в терапевтических и реабилитационных практиках медикам, за счет улучшения эмоционального фона пациентов.



КОМПЕНСИРУЕТ ДЕФИЦИТ ОБЩЕНИЯ, СНИМАЕТ СТРЕСС, БОРЕТСЯ С ДЕПРЕССИЕЙ, УЛУЧШАЕТ НАСТРОЕНИЕ, ПОМОГАЕТ ВРАЧАМ УСПЕШНО ЛЕЧИТЬ ПАЦИЕНТОВ

ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В МЕДИЦИНСКИХ И РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ УЧЕРЕЖДЕНИЯХ , НЕ НАРУШАЯ САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

защита от эмоциональных потрясений от смерти питомца
Отсутствие затрат на корм, ветеринара, дрессировку
Отсутствие проблем транспортировки
Предсказуемость характера

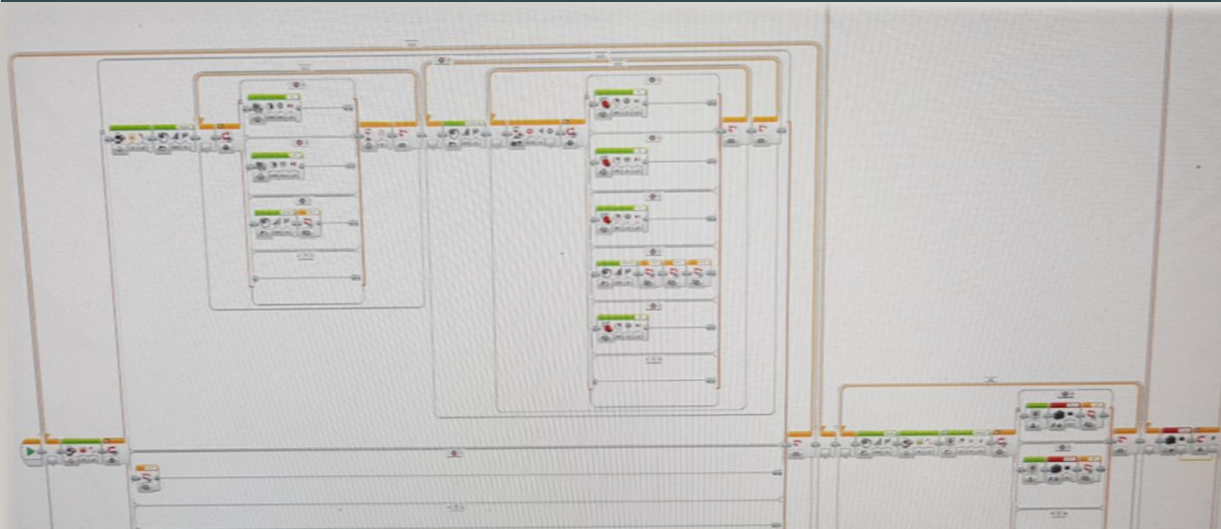
Определены **ПРЕИМУЩЕСТВА** данной модели:

- возможность применения робота в терапевтических практиках в медицинских учреждениях, не нарушая санитарных требований;
- Возможность программирования характера и навыков робота;
- Возможность использования изделия ребенком-аллергиком;
- возможность использования любителем породы «Бигль»;
- возможность использования робота как средства реабилитации в домах престарелых для пациентов с особыми нуждами;
- Возможность терапевтического использования детьми с аутизмом, синдромом Дауна и прочих недугов;
- Возможность поддержания положительного эмоционального фона у пациентов с особыми недугами;
- Возможность отвлечь пациента от серьезных проблем, связанных со сложным лечением;
- Расширение зоны комфорта людей, имеющих страхи, мешающие соц. адаптации или неудачного опыта общения с реальным животным;
- отсутствие финансовых затрат на содержание роботизированного щенка за счет отсутствия постоянных денежных вложений;
- защита психологического состояния будущего владельца робота, исключая смерть или болезнь питомца;
- возможность получить первичные представления об основных способах и правилах ухода за щенком;

КОНСТРУКТИВНАЯ ОСОБЕННОСТЬ

Фрагмент программы для приведения в движение и имитации звуков щенка
Среда программирования **LEGO MINDSTORMS EV3** с использованием принципа **RANDOM**

Портретное и поведенческое сходство с прототипом



Ультразвуковой датчик имитирует глаза, датчик цвета – нос, криволинейные панели – уши.

В результате демонстрации робота детям в клинике и пожилым людям в доме престарелых, замечая, что робот воспринимается положительно, вызывает «живой» интерес и желание поддерживать общение; улучшает настроение испытуемых, вызывает приятные воспоминания, отвлекает больных от мыслей о лечении, развлекает их

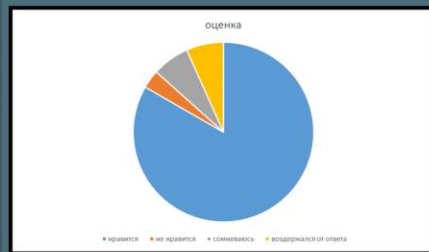


Скулит когда гладишь по голове, как реальный щенок

Дружелюбно виляет хвостиком при поглаживании, как реальный щенок

Просит поесть. Трансформируется мордочка

№	Последовательность технологических операций	Графическое изображение	Инструменты, оборудование, материалы
1	Сборка основной конструкции – тела щенка.		Материалы: разъемы 5*11 – модульная, балки 13-ти модульные, 4 шт., балка 11-ти – модульная 1 шт., двойные поперечные балки 3 – модульные, 2 шт., соединительные штифты: 10 шт., большие моторы 2 шт.
2	Финальная установка 2 –ух больших моторов, которые приведут в движение хвостовую часть.		Большие моторы 2 шт., ось, 2 шт., соединительные штифты с фрикционными муфтами, 6 шт.
3	Сборка хвостовой части и ее монтаж к основе.		Приемы и угловые балки различной длины, 10 шт., соединительные штифты с фрикционными муфтами, 12 шт.
4	Установка модуля EV3, подключение кабелей к моторам.		Модуль EV3, 1 шт., кабель 35 см., шт., кабель 25 см., 1 шт.
5	Сборка головы, ее монтаж к основе.		Ультразвуковой датчик, 1 шт.; датчик цвета, 1 шт.; правая и левая криволинейные панели, 2 шт.; балки 7 – модульные, 2 шт.
6	Программирование		Среда программирования LEGO MINDSTORMS EV3.



Для изготовления робота собаки породы «Бигль» потребуется: детали и датчики конструктора **LEGO MINDSTORMS EV3**, среда программирования **LEGO MINDSTORMS EV3**.