



Система дистанционного мониторинга функциональных параметров человека

Руководитель проекта:
доцент каф. Радиоэлектронных устройств и систем

Журавлев Д.В.

Цель проекта

Разработка дистанционной консультативно-информационной системы мониторинга функциональных параметров человека

Задачи проекта

2017 год

Создание приложения для устройств (на базе ОС Android 4.2.2. и выше), осуществляющее прием и обработку диагностируемой информации с регистратора по радиоканалу (Bluetooth)

Создание макета носимого на теле микродатчика-регистратора (регистрация одного канала ЭКГ)

Создание дистанционной консультативно-информационной системы мониторинга функционального состояния человека

2018 год



Команда проекта

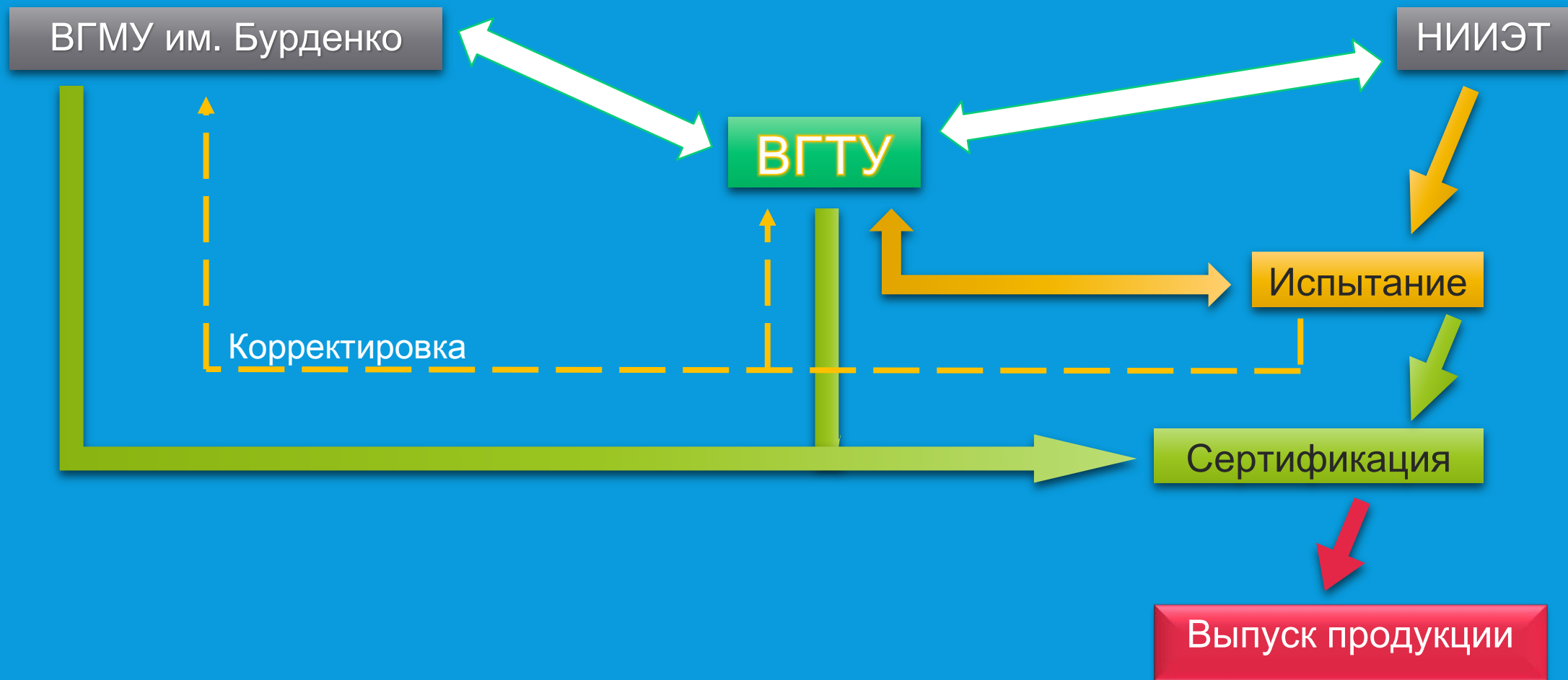
№ п/п	Ф.И.О., основное место работы, должность	Роль в проекте
1	Журавлев Дмитрий Владимирович ВГТУ, доцент	Координатор проекта (системный архитектор), инженер-конструктор, программист высокого уровня
2	Балашов Юрий Степанович ВГТУ, зав. кафедрой	Консультант-аудитор куратор проекта
3	Поляков Александр Владимирович, АО "Иркос", начальник сектора цифровой обработки сигналов	программист
4	Проскуряков Владимир Борисович, АО "Иркос", инженер	Радиотехник, схемотехник
5	Бойко Олег Валерьевич, студент группы РП-131	программист приложений для устройств под управлением ОС Android, заместитель координатора проекта

Партнеры проекта

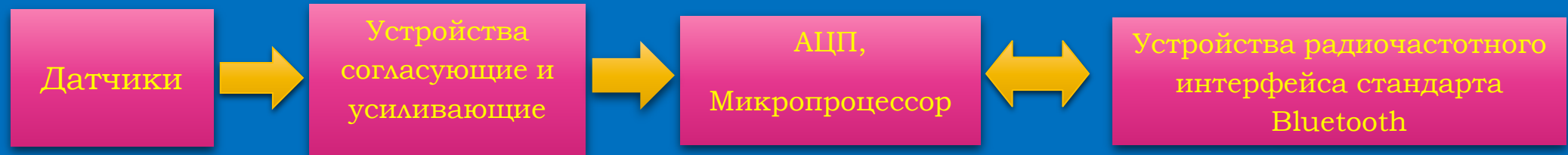
Воронежский Государственный Медицинский Университет им. Н.Н. Бурденко

АО «НИИЭТ» Научно-исследовательский институт электронной техники (г. Воронеж)

Взаимодействие с партнерами



1-й этап – носимые микродатчики-регистраторы (система на кристалле)



Устройства отображения информации и ввода команд управления

Устройства обработки и хранения информации

Устройства радиочастотного интерфейса стандарта Wi-Fi, передача данных через SIM карту (GPRS)



2-й этап – Персональные носимые вычислительные устройства

Серверы для хранения регистрируемой информации

Вычислительные ресурсы для обработки регистрируемой информации

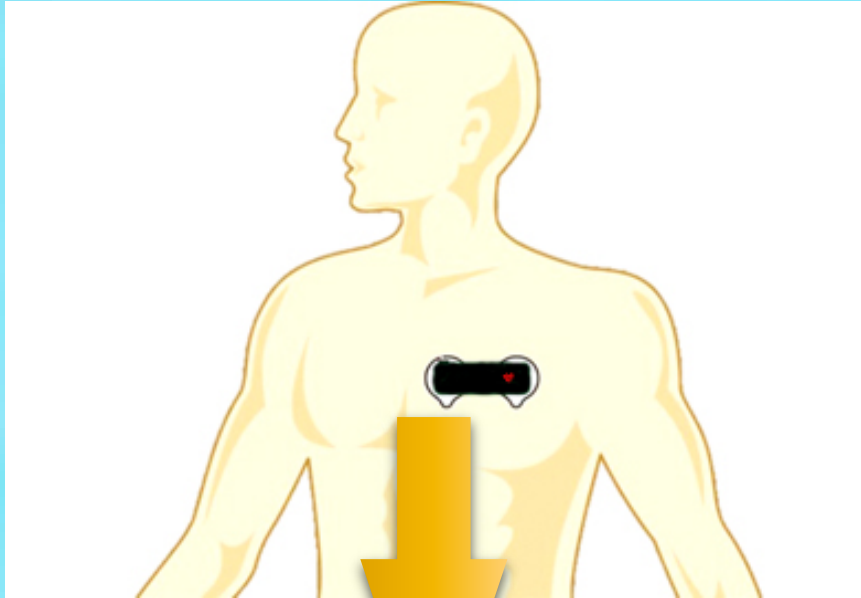


3-й этап – “Дистанционная система мониторинга”

Компьютерная сеть Ethernet

Структурная схема этапов разработки дистанционной системы мониторинга

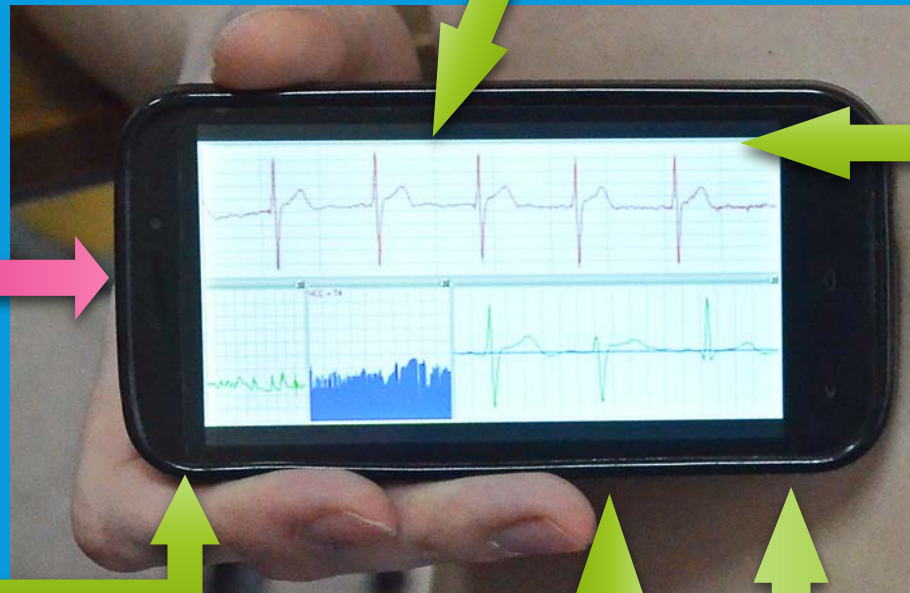
Реализация разработки 1-го уровня



Установка
автоматического
соединения с
микродатчиком-
регистратором



Масштабируемая индикация ЭКГ в режиме реального времени



Выделение R-R
интервалов и
формирование
графика
ритмограммы

Автоматический
подсчет частоты
пульса

Просмотр
записанной в
файл
информации

Сохранение
диагностируемой
информации в
файл

Реализация
разработки 2-го
уровня

Влияние проекта

На университет:

- ✓ Привлечено к работе более 10 студентов (в рамках выполнения ВКР);
- ✓ Проведена модернизация ООП (основная образовательная программа) по Магистерской программе «Информационные технологии проектирования электронных средств», выполненных по субмикронной технологии" направления 11.04.03;
- ✓ Введена новая дисциплина “Беспроводные технологии передачи данных” по радиоканалам, направленная на изучение практическое применение радиомодулей различных стандартов;
- ✓ Модернизированы дисциплины “Схемотехника аналоговых электронных устройств” и “Основы теории радиосистем передачи информации” для ООП по специальности 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы».

На регион:

- ✓ Обеспечение единого высокого качества медицинского и социального обслуживания населения удаленно, независимо от их места жительства и социального положения;
- ✓ Создание постоянных рабочих мест для высококвалифицированного технического и медицинского персонала, обеспечивающего создание и эксплуатацию системы мониторинга;
- ✓ Внедрение в здравоохранение современных медицинских методик;
- ✓ Развитие связанных с областью телемедицины научных и промышленных сфер;
- ✓ Реализация различных специальных программ оказания телемедицинских услуг;
- ✓ Разработка нормативно-правового обеспечения трансграничных телемедицинских услуг;
- ✓ Подготовка, повышение квалификации и сертификация специалистов в области телемедицины и телемедицинских технологий.