

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет информационных технологий и робототехники
Кафедра «Программное обеспечение информационных систем и технологий»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой


(подпись) Ю.В. Полозков
(инициалы и фамилия)

«04» 06 2025 г.


РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Клиентская часть медицинского мобильного приложения
для оценки здоровья человека по анализам»

Специальность 1-40 01 01 «Программное обеспечение информационных технологий»

Специализация 1-40 01 01 05 «Управление качеством и тестирование программного обеспечения»

Обучающийся
группы 10701321
(номер)


(подпись, дата)

А.И. Садовский

Руководитель


(подпись, дата)

П.Е. Сулим

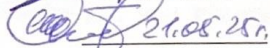
Консультанты:

по разделу «Компьютерное проектирование»


(подпись, дата)

П.Е. Сулим

по разделу «Охрана труда»


(подпись, дата)

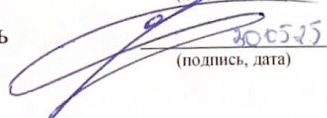
А.М. Лазаренков

по разделу «Экономика»


(подпись, дата)

А.И. Гурко

Ответственный за нормоконтроль


(подпись, дата)

О.Э. Ошуковская

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 83 страниц;

графическая часть – 10 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2025

РЕФЕРАТ

КЛИЕНТСКАЯ ЧАСТЬ МЕДИЦИНСКОГО МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА ПО АНАЛИЗАМ

Объектом разработки является мобильное приложение *Healthy Way*, предназначенное для сбора, обработки и интерпретации медицинских анализов с целью оценки состояния здоровья пользователя и визуализации функционирования различных физиологических систем организма.

Цель проекта – разработка интуитивно понятного, надёжного и доступного цифрового инструмента, позволяющего пользователям на основе загруженных медицинских данных отслеживать своё состояние здоровья, получать персонализированные оценки и рекомендации, а также формировать устойчивую мотивацию к ведению здорового образа жизни.

В процессе выполнения дипломного проекта были решены следующие задачи:

- проведён анализ существующих решений в сфере цифровой интерпретации медицинских данных, выявлены их сильные и слабые стороны;
- спроектирована структура клиентского приложения с учётом особенностей мобильного интерфейса и удобства пользователя;
- реализован пользовательский интерфейс с использованием React, Zustand и Ionic Framework, обеспечивающий плавную навигацию и стабильную работу на различных устройствах;
- внедрена система визуализации результатов анализа по основным системам организма, включая балльную шкалу и графики изменений;
- проведено тестирование пользовательского сценария, включая обработку ошибок, нестандартные действия и задержки на стороне сервера.

Элементом научной новизны проекта является интеграция инструментов автоматической интерпретации биомедицинских данных с адаптивным мобильным интерфейсом и возможностью масштабирования клиентской части для различных категорий пользователей.

Разработанное приложение обладает хорошей масштабируемостью и может использоваться как в составе более крупной медицинской системы, так и как самостоятельное средство цифрового мониторинга здоровья.

Студент-дипломник подтверждает, что все представленные в проекте программные модули, архитектурные решения и визуальные компоненты разработаны самостоятельно, а используемые источники корректно оформлены и приведены в списке литературы.

Дипломный проект: 83 страницы, 45 рисунков, 25 таблиц, 12 источников, 1 приложение.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 InsideTracker: Science-backed wellness and blood test analysis [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.insidetracker.com>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. Английский. – Дата доступа: 27.05.2025.
- 2 Official Website of Ornament App [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ornament.health>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. Английский. – Дата доступа: 27.05.2025.
- 3 TypeScript: JavaScript With Syntax For Types [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.typescriptlang.org/docs/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. Английский. – Дата доступа: 25.05.2025.
- 4 Документация React [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://react.dev/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. Английский. – Дата доступа: 27.05.2025.
- 5 Документация Zustand [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://zustand-demo.pmnd.rs/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. Английский. – Дата доступа: 27.05.2025.
- 6 Документация React Native. Разработка мобильных приложений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://reactnative.dev/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. Английский. – Дата доступа: 27.05.2025.
- 7 Документация HTML: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.w3schools.com/html/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. Английский. – Дата доступа: 27.05.2025.
- 8 Документация IonicFramework: UI Components [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ionicframework.com/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. Английский. – Дата доступа: 27.05.2025.
- 9 WebView Documentation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://developer.android.com/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. Русский. – Дата доступа: 27.05.2025.
- 10 IBM Documenation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ibm.com/docs/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. Русский. – Дата доступа: 27.05.2025.
- 11 JSON Documentation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.json.org/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. Русский. – Дата доступа: 27.05.2025.
- 12 Шибeko B.H. Тестирование и верификация программного обеспечения [Электронный ресурс]: практикум по выполнению лабораторных работ для студентов специальности 1-40 04 01 "Информатика и технологии программирования" дневной формы обучения. – Гомель: ГГТУ им. П.О. Сухого, 2024. – 65 с.

- 13 Кожевников, Е. А. Расчет экономической эффективности разработки программных продуктов: метод. указания по подготовке организац.-экон. раздела дипломных работ для студентов специальности 1-40 01 02 «Информационные системы и технологии (по направлениям)»днев. формы обучения / Е.А.Кожевников, Н. В. Ермалинская. – Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2012. – 68 с. – Режим доступа: <http://alis.gstu.by/StartЕК/>. – Загл. с титул. экрана. ISBN 978-985-535-102-4.
- 14 Седюкевич Г.Е. Перечень нормативных правовых актов по охране труда, подготовленных Министерством труда Республики Беларусь за период с 1999 года.
- 15 Андруш В.Г. Охрана труда. – Минск: РИПО, 2021. – 304 с.
- 16 Вершина Г.А. Охрана труда: учебник / Г.А. Вершина, А. М. Лазаренков, Мусаев М.Н. — Минск: ИВЦ Минфина, 2022. — 584 с.
- 17 Лазаренков А.М. Охрана труда. Учебно-практическое пособие по расчетам в охране труда: электронное пособие / А.М. Лазаренков, Т.П. Кот, Е.В. Мордик, Л.П. Филянович. – Минск: Регистр. номер БНТУ/МТФ 35-42.2018. Зарегистрировано 04.05.2018. – 11,7 усл.эл.л.
- 18 Лазаренков, А. М. Охрана труда и пожарная безопасность: учебное пособие / А. М. Лазаренков, Ю.Н. Фасевич. — Минск: ИВЦ Минфина, 2025. — 636 с.