

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Старший преподаватель

Н.В. Воюш (подпись) Н.В. Воюш (инициалы и фамилия)

« 04 » 06 2026 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Мобильное приложение для комплексного мониторинга здоровья с использованием методов оценки ментального состояния и физической активности»

Специальность 1-40 05 01 «Информационные системы и технологии (по направлениям)»

Направление специальности 1-40 05 01-04 «Информационные системы и технологии (в обработке и представлении информации)»

Обучающийся
группы 10702122
(номер)

М.А. Корень (подпись, дата) 20.05.26 М.А. Корень

Руководитель

А.В. Киричук (подпись, дата) 26.05.26 А.В. Киричук

Консультанты:

по разделу «Компьютерное проектирование»

А.В. Киричук (подпись, дата) 26.05.26 А.В. Киричук

по разделу «Охрана труда»

М.Л. Калиниченко (подпись, дата) 25.05.26 М.Л. Калиниченко

по разделу «Экономика»

Н.В. Комина (подпись, дата) 22.05.26 Н.В. Комина

Ответственный за нормоконтроль

Л.В. Федосова (подпись, дата) 24.05.26 Л.В. Федосова

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 109 страниц;

графическая часть – 15 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2026

РЕФЕРАТ

МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ, МОНИТОРИНГ ЗДОРОВЬЯ, MHEALTH, МЕНТАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ, ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ

Объектом исследования в данном дипломном проекте является процесс комплексного мониторинга здоровья пользователя. Предметом исследования выступают методы и технологии создания мобильного приложения для анализа показателей физической активности и ментального состояния.

Цель проекта – разработка мобильного приложения для ведения дневника здоровья, анализа самочувствия и формирования персонализированных рекомендаций.

В процессе работы (проектирования) выполнены следующие исследования (разработки):

- 1) разработана клиент-серверная архитектура приложения на базе React Native, Expo, NestJS и PostgreSQL;
- 2) спроектирован интерфейс с экранами авторизации, главного экрана, ежедневных записей, истории, аналитики, AI-чата и настроек;
- 3) проведены тестирование и отладка основных функций программного продукта.

Элементами практической значимости полученных результатов являются:

- 1) регулярная фиксация сна, активности, настроения, энергии, стресса и эмоциональных событий;
- 2) формирование аналитической сводки, графиков динамики и персонализированных рекомендаций;
- 3) поддержка локального хранения, синхронизации и напоминаний для ежедневного использования приложения.

Областью возможного практического применения является индивидуальный самоконтроль состояния здоровья, формирование здоровых привычек и анализ динамики физического и ментального самочувствия.

Студент-дипломник подтверждает, что приведённый в дипломном проекте расчётно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого объекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

Дипломный проект: 109 с., 23 рис., 11 табл., 25 источников, 2 прил.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Устав Всемирной организации здравоохранения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.who.int/about/governance/constitution>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. английский. – Дата доступа: 10.04.2026.
- 2 Physical activity [Электронный ресурс] / World Health Organization. – Режим доступа: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. английский. – Дата доступа: 10.04.2026.
- 3 Depressive disorder (depression) [Электронный ресурс] / World Health Organization. – Режим доступа: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/depression>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. английский. – Дата доступа: 11.04.2026.
- 4 Anxiety disorders [Электронный ресурс] / World Health Organization. – Режим доступа: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/anxiety-disorders>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. английский. – Дата доступа: 13.04.2026.
- 5 Digital Health Trends 2021 [Электронный ресурс] / IQVIA Institute for Human Data Science. – Режим доступа: <https://www.iqvia.com/insights/the-iqvia-institute/reports-and-publications/reports/digital-health-trends-2021>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. английский. – Дата доступа: 18.04.2026.
- 6 Samsung Health [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.sec.android.app.shealth>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. английский. – Дата доступа: 18.04.2026.
- 7 Apple Health [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.apple.com/health/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. английский. – Дата доступа: 18.04.2026.
- 8 Google Fit [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.google.com/fit/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. английский. – Дата доступа: 23.05.2026.
- 9 СН 2.04.03–2020. Естественное и искусственное освещение.
- 10 Об утверждении «Инструкция о порядке проведения обязательных и внеочередных медицинских осмотров работающих»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 29 июля 2019 г.
- 11 СН 2.02.07–2020. Противодымная защита зданий и сооружений при пожаре. Система вентиляции.
- 12 Типовая инструкция по охране труда при использовании в работе офисного оборудования. Утв. Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь № 25 от 14.04.2021.
- 13 СН 4.02.03–2019. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

14 Инструкция о порядке подготовки работников по вопросам пожарной безопасности и проверке их знаний в данной сфере. Утв. Министерством по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.05.2018 № 36.

15 О специфических санитарно–эпидемиологических требованиях к содержанию и эксплуатации объектов, являющихся источниками неионизирующего излучения, утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 368 от 30.12.2020.

16 ГОСТ 12.0.003. Система стандартов безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.

17 СН 2.02.05–2020. Пожарная безопасность зданий и сооружений. Утв. Постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 12.11.2020 № 79.

18 Гигиенический норматив «Показатели безопасности для человека световой среды помещений производственных, общественных и жилых зданий». Утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 37 от 25.01.2021.

19 Инструкция о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения. Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21.12.2012 № 82.

20 ТР ТС 010/2011. О безопасности машин и оборудования.

21 Санитарные нормы и правила «Гигиеническая классификация условий труда». Утв. Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 28.12.2012 № 211 с изменениями.

22 ТКП 339–2022. Правила устройства и защитные меры электробезопасности.

23 Гигиенический норматив «Микроклиматические показатели безопасности и безвредности на рабочих местах». Утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 37 от 25.01.2021.

24 ТКП 474–2013 Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности, утвержденные постановлением МЧС РБ от 29.01.2013 г. №4 с изм. от 01.06.2015 г. и 01.02.2016, с изм. №3 от 01.12.2019 .

25 Санитарные нормы и правила «Требования к электромагнитным излучениям радиочастотного диапазона при их воздействии на человека», Гигиенический норматив «Предельно допустимые уровни электромагнитных излучений радиочастотного диапазона при их воздействии на человека». Утв. Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 05.03.2015 № 23.