Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

«Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»

Факультет компьютерного проектирования Кафедра проектирования информационно-

компьютерных систем

**Специальность** 1-39 03 02 Программируемые мобильные системы

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой ПИКС

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.В. Хорошко

04.03.2020

# З А Д А Н И Е

**по дипломному проекту студента**

**ЛЁЛИ Павла Алексеевича**

**1. Тема проекта** «Программное средство под операционную систему Android для отслеживания данных о состоянии здоровья больных сахарным диабетом людей», утверждена приказом по университету от 10.03.2020 № 671-с.

**2. Срок сдачи студентом законченного проекта** 15.06.2020.

**3. Исходные данные к проекту**

3.1. Описание системы – серверное программное средство для обеспечения хранения пользовательских данных, произведения вычислений и обеспечения данными мобильного клиентского программного средства; клиентское приложение под ОС Android, выполняющее функции интерфейса взаимодействия пользователя с серверным приложением, взаимодействуя посредством API.

3.2. Назначение системы – предоставление возможности отслеживания собственного состояния здоровья людьми, имеющими заболевание сахарным диабетом.

3.3. Требования к функциональности – общие требования: обязательная поддержка выставления напоминаний о принятии лекарственных средств, организация системы ввода, хранения пользовательских данных о состоянии здоровья, организация выведения среднестатистических показателей состояния пользователя; серверная часть: база данных пользователей и их данных, реализация внешнего API, вычисление статистических данных, отправка уведомлений на мобильно устройство пользователя; клиентское программное средство – реализация пользовательского интерфейса и делегирование функциональности серверу.

3.4. Требования к графическому интерфейсу – соответствие принципам инженерного дизайна, реализация для операционной системы Android.

3.5. Требования к языкам программного обеспечения – английский.

3.6. Требования к программному окружению – для серверной части – Node.JS 12 и выше; для клиентской части – Android 5.1 и выше; все подключаемые библиотеки должны иметь необязывающую лицензию, при использовании в открытом программном обеспечении.

3.7. Проектирование системы выполнить в соответствии со следующими документами: а) СТП БГУИР 01-2017 «Дипломные проекты (работы). Общие требования»; б) ГОСТ Р ИСО/МЭК 15910-2002 «Процесс создания документации пользователя программного средства»; в) ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000 «Информационная технология. Пакеты программ. Требования к качеству и тестирование»; г) ГОСТ Р ИСО/МЭК 8631-94 «Информационная технология. Программные конструктивы и условные обозначения для их представления»; д) ГОСТ 19.701-90 (ИСО 5807-85) «ЕСПД. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Обозначения условные и правила выполнения»; е) ГОСТ 19.102-77 «Стадии разработки программ и программной документации»; ж) ГОСТ 19.201-78 «Порядок построения и оформления технического задания на разработку программы или программного изделия».

**4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)**

Титульный лист. Реферат. Задание. Содержание. Введение.

4.1. Анализ требований к программному средству и постановка задач. 4.1.1. Анализ исходных данных и функциональных возможностей программного средства. 4.1.2. Обзор существующих программных средств по теме дипломного проекта. 4.1.3. Обоснование выбора языка программирования и средств разработки. 4.1.4. Постановка задач по разработке программного средства.

4.2. Разработка программного средства. 4.2.1. Разработка архитектуры программного средства. 4.2.2. Разработка информационной модели системы, обоснование и проектирование базы данных. 4.2.3. Описание технологий, используемых при разработке программного средства. 4.2.4. Разработка алгоритмов функционирования программного средства. 4.2.5. Разработка и обоснование пользовательского интерфейса программного средства.

4.3. Инженерные расчёты, используемые в программном средстве. 4.3.1. Расчет среднестатистического значения уровня глюкозы в крови пользователя на основе введенных данных. 4.3.2. Анализ памяти, используемой программным средством.

4.4. Эксплуатация программного средства. 4.4.1. Ввод в эксплуатацию программного средства. 4.4.2. Руководство к пользованию разработанным программным средством.

4.5. Технико-экономическое обоснование разработки программного средства под операционную систему Android для отслеживания данных о состоянии здоровья больных сахарным диабетом людей.

Заключение. Список использованных источников.

Приложения: отчёт по анализу заимствования материала, ведомость дипломного проекта, листинги программного кода и др. (при необходимости).

**5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей)**

5.1. UML диаграмма компонентов программного средства (1 лист формата А1).

5.2. UML диаграмма состояний программного средства (1 лист формата А1).

5.3. Схема алгоритма авторизации в мобильном программном средстве (1 лист формата А1).

5.4. Пользовательский интерфейс программного средства (1 лист формата А1, плакат).

5.5. ER диаграмма базы данных (1 лист формата А1).

5.6. Схема алгоритма вычисления статистических показателей на основе введенных пользователем данных (1 лист формата А1, плакат).

**6. Содержание задания по технико-экономическому обоснованию**

Технико-экономическое обоснование разработки программного средства под операционную систему Android для отслеживания данных о состоянии здоровья больных сахарным диабетом людей.

Задание выдал: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.В. Смирнов

(подпись)

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование этапов дипломного проекта | Срок выполнения этапов проекта | Примечание |
| 1. | 1-я опроцентовка (пункты 4.1, 4.2, 5.1, 5.2) | 15−19.04.2020 | 40% |
| 2. | 2-я опроцентовка (пункты 4.3, 4.4, 5.3, 5.4) | 03−04.05.2020 | 60% |
| 3. | 3-я опроцентовка (пункты введение, 4.5, 5.5, 5.6) | 16−18.05.2020 | 80% |
| 4. | 4-я опроцентовка (полностью готовый проект) | 23.05.2020 | 100% |
| 5. | Консультации по оформлению графического  материала и пояснительной записки | 01.03.2020 – 27.05.2020 | Еженедельно  согласно графику |
| 6. | Индивидуальные консультации по нормоконтролю текстовой и графической частей проекта | 15.03.2020 − 15.05.2020 | Согласно графику  индивидуальных консультаций |
| 7. | Прохождение обязательного нормоконтроля текстовой и графической частей проекта | 16.05.2020 − 25.05.2020 | Согласно графику |
| 8. | Итоговая проверка готовности дипломного  проекта на заседании рабочей комиссии кафедры  и допуск к защите в ГЭК | 30.05.2020− 06.06.2020 | Согласно графику |
| 9. | Рецензирование дипломного проекта | 03.06.2020− 10.06.2020 | Согласно  распоряжению |
| 10. | Защита дипломного проекта | 15−27.06.2020 | Согласно графику |

Дата выдачи задания 27.03.2020

Руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись) (инициалы и фамилия)

Задание принял к исполнению 30.03.2020 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись дипломника)

СОГЛАСОВАНО

Куратор специальности ПМС Е.Н. Шнейдеров

27.03.2020