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. Разработка алгоритмов функционирования программного средства. 4.2.4. 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 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. Схема алгоритма авторизации в мобильном программном средстве (1 лист формата А1).

5.2. Схема алгоритма ввода пользовательских данных (1 лист формата А1).

5.3. UML-диаграмма компонентов программного средства (1 лист формата А1, плакат).

5.4. UML-диаграмма состояний программного средства (1 лист формата А1, плакат).

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

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

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

Технико-экономическое обоснование разработки программного средства 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