

УТВЕРЖДАЮ  
Зав. кафедрой ВС

\_\_\_\_\_ Комаров В. М.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

### ЗАДАНИЕ НА ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Студенту Чунакову Михаилу Алексеевичу

1 Тема дипломного проекта Разработка программы для обработки физиологических данных о сне человека с целью определения оптимального момента его пробуждения.

Утверждена приказом по университету от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

2 Срок сдачи студентом законченного проекта:

3 Назначение и актуальность темы:

В повседневной жизни человеку важно хорошо выспаться. Для этого предпочтительно, чтобы он проснулся в так называемую фазу быстрого сна. Фаза быстрого сна характерна бурной деятельностью мозга, повышением артериального давления, температуры тела и ускорением сердечных сокращений. Разрабатываемая программа будет определять фазу сна на основе данных, присылаемых, с пульсометра на смартфон по *Bluetooth*. В существующих аналогах данной программы имеются следующие недостатки:

- Определение фазы сна по косвенным параметрам;
- Сложность настройки;
- Реализация в виде отдельного дорогостоящего устройства.

Для устранения отмеченных недостатков необходимо разработать программу для обработки физиологических данных о сне человека с целью определения оптимального момента пробуждения. Данная ВКР посвящена решению этой задачи, этим и обусловлена актуальность её темы.

4 Исходные данные к проекту:

4.1 Входные данные программы:

- информация с пульсометра (частота сердечных сокращений, уровень заряда пульсометра);

- заданное время пробуждения;

- текущее время на смартфоне.

4.2 Функции программного обеспечения:

- определение оптимального момента пробуждения;
- сбор физиологических данных о сне человека;
- подача сигнала на пробуждение;

- задание максимально раннего момента пробуждения;
- задание максимально позднего момента пробуждения;
- подключение пульсометра по *Bluetooth*.

#### 4.3 Выходные данные программы:

- отчёт о качестве сна;
- звуковой и/или вибрационный сигнал будильника.

#### 4.4 Требования к аппаратно-программному обеспечению:

смартфон системы Android (не ниже 6 версии) с поддержкой *Bluetooth*.

#### 4.5 Среда разработки: *Android Studio Electric Eel*

### 5 Содержание основной части пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)

#### Введение

1 Патентно-информационный поиск

2 Анализ технического задания

3 Техническое проектирование

3.1 Разработка алгоритмов

3.2 Декомпозиция программы.

3.2 Кодирование программы

3.3 Разработка контрольного примера

4 Экономическая часть (определение себестоимости и цены разработки)

Заключение

Список использованных источников

#### 6 Перечень графического материала (не менее 6 листов формата A1):

1 Описание предметной области 1л.

2 Схема информационных потоков 1л.

3 Сравнения аналогов 1л.

4 Блок-схема взаимодействия процессов приложения 1л.

5 Статическая модель программы 1л.

6. Интерфейс программы. Контрольный пример. 1л.

#### 7 Прочие требования: Демонстрация работающей программы при защите проекта

#### 8 Консультанты по проекту (фамилия, имя, отчество)

Нормоконтроль: канд. техн. наук, доцент Гусаров А. В.

Дата выдачи задания « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

Руководитель: ст. преп. Каленов А. С.

Подпись руководителя \_\_\_\_\_

Подпись студента \_\_\_\_\_

Примечание – Задание прилагается к законченной выпускной квалификационной работе и вместе с выпускной квалификационной работой представляется в ГАК.

Приложение к заданию на дипломный проект

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

работы студента Чунакова Михаила Алексеевича.

Тема дипломного проекта: Разработка программы для обработки физиологических данных о сне человека с целью определения оптимального момента его пробуждения.

Наименование этапов дипломного проектирования	Сроки выполнения этапов	Примечание
1. Патентно-информационный поиск	15.04.2023	
2. Анализ технического задания	05.05.2023	
3. Утверждение задания ВКР	20.05.2023	
4. Смотр ВКР	24.05.2023	
5. Декомпозиция программы	25.05.2023	
6. Кодирование программы	30.05.2023	
7. Разработка контрольного примера	31.05.2023	
8. Экономическая часть	01.06.2023	
9. Оформление ПЗ и документации	08.06.2023	
10. Сдача проекта руководителю	09.06.2023	
11. Нормоконтроль	19.06.2023	
12. Предварительная защита ВКР	20.06.2023	
13. Рецензирование	23.06.2023	
14. Защита ВКР	26.06.2023	

Студент-дипломник \_\_\_\_\_ Рук. проекта \_\_\_\_\_

Примечание – Календарный план работы над дипломным проектом разрабатывается до \_\_\_\_\_ начала проектирования

ХОД ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Смотр ВКР \_\_\_\_\_  
% выполнения, дата, подпись председателя комиссии, Ф. И. О. председателя комиссии

Предварительная защита \_\_\_\_\_  
заключение, дата и подпись председателя комиссии, Ф. И. О. председателя комиссии

Защита проекта на заседании ГАК \_\_\_\_\_  
дата и подпись зав. кафедрой ВС

Примечание – Протокол изменения задания прилагается к законченной выпускной квалификационной работе (ВКР) и вместе с ВКР представляется в ГАК..