**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ

(национальный исследовательский университет)»

**Институт №8 «Компьютерные науки и прикладная математика» Кафедра 806**

**ГруппаМ8О-406Б-21 Направление подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика**

**Профиль Информатика**

**Квалификация бакалавр**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой 806 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(№ каф.) (подпись) (инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025 г.

**ЗАДАНИЕ**

**на выпускную квалификационную работу бакалавра**

**Обучающийся** Орусский Вячеслав Русланович

(фамилия, имя, отчество полностью)

**Руководитель** Бахиркин Михаил Васильевич

(фамилия, имя, отчество полностью)

Кандидат технических наук, доцент каф. 806

ученая степень, ученое звание, должность и место работы)

**1. Наименование темы**  Мобильное приложение для зарядки электромобилей

**2. Срок сдачи обучающимся законченной работы**

**3. Задание и исходные данные к работе**

Задание: провести анализ рынка существующих решений, разработать мобильное приложение на Android (версия 11 и выше): разработать архитектуру приложения, разработать алгоритм построения оптимального маршрута между заданными точками, клиентскую и серверную части приложения, получить данные для построения маршрутов из открытых источников.

**4. Перечень подлежащих разработке разделов и этапы выполнения работы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| п/п | Наименование раздела или этапа | Трудоёмкость в % от полной трудоёмкости ВКРБ | Срок выполнения | Примечание |
| 1 | Анализ существующего рынка | 10 | 24.04.25 – 01.05.25 |  |
| 2 | Разработка архитектуры решения | 20 | 02.05.25 – 14.05.25 |  |
| 3 | Извлечение данных из открытых источников | 10 | 15.05.25-20.05.25 |  |
| 4 | Разработка серверной части приложения | 15 | 21.05.25 – 30.05.25 |  |
| 5 | Разработка алгоритма построения маршрута | 30 | 01.06.25 – 26.06.25 |  |
| 6 | Разработка клиентской части приложения | 15 | 12.06.25 – 22.06.25 |  |

**5. Исходные материалы и пособия** Документация по API «Яндекс карты», её модуль для встраивания в мобильные приложения https://yandex.ru/maps-api/docs/mapkit/index.html

Документация Jetpack Compose https://developer.android.com/develop/ui/compose/documentation

Документация SQLAlchemy <https://docs.sqlalchemy.org/en/20/>

Пособие по написанию приложений с Jetpack Compose <https://metanit.com/kotlin/jetpack/1.1.php>

Пособие построения микросервисов https://library.tsilikin.ru/Техника/Программирование/Desing/Микросервисы.pdf

**6. Дата выдачи задания**

Руководитель

(подпись)

Задание принял к исполнению

(подпись)