Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД ПРАКТИКИ**

студента 4 курса очной формы обучения

Ройтмана Сергея Игоревича

|  |  |
| --- | --- |
| образовательной программы | Программная инженерия |
| уровень | бакалавриат |
| по направлению | 09.03.04 Программная инженерия |
| факультета | Компьютерных наук |
| вид практики | производственная |
| тип практики | преддипломная |
| срок прохождения практики | с 05 апреля 2021 |
|  | по 30 апреля 2021 |

**Цель прохождения практики**

Преддипломная практика проводится с целью сбора, систематизации, обобщения материалов и предпроектного исследования для подготовки выпускной квалификационной работы (ВКР) по теме «Система мониторинга транспортных средств на базе мобильных устройств», составления обзора, анализа российских и зарубежных источников по теме ВКР, разработки и/или выбора основных методов, алгоритмов и моделей для решения задач ВКР, разработки прототипа программного средства.

**Задачи практики**

1. Разработка задания / технического задания на ВКР;
2. Подготовка драфта текста ВКР,
3. Разработка прототипа программного обеспечения

**Содержание практики (вопросы, подлежащие изучению):**

1. Проектирование и развертывание базы данных
2. Развертывание серверной части приложения на предоставленном сервере
3. Изучение фреймворка React и языка JavaScript
4. Реализация следующего функционала в части Android приложения:
   1. Авторизация
   2. Запись данных о геолокации устройства в локальную СУБД SQLite
   3. Механизм синхронизации локальных данных с Сервисом обработки данных
   4. Поддержка настраиваемых администратором параметров (частота записи данных в локальную БД, частота синхронизации данных с Сервисом обработки данных)
   5. Чат с оператором
   6. Управление назначенными на водителя задачами: смена статуса, публикование отчета о выполнении
5. Реализация следующего функционала в части Сервиса обработки данных:
   1. API для предоставления endpoint-а для записи данных о местоположении транспортного средства в СУБД PostgreSQL
   2. Логирование
6. Реализация следующего функционала в части Web приложения:
   1. Авторизация
   2. *Для роли «администратор»:* 
      1. Администрирование над сущностями пользователей и транспортных средств, связей между водителем и транспортным средством, задач для водителей
      2. Настройка глобальных для компании значений (Android приложение: частота записи данных в локальную БД, частота синхронизации данных с Сервисом обработки данных)
      3. Отправка уведомлений всем сотрудникам
   3. *Для роли «оператор»:*
      1. Администрирование над сущностями водителей, транспортных средств, связей между водителем и транспортным средством, задач для водителей
      2. Чат с водителем
   4. Визуализацию данных о местоположении транспортных средств на Google Maps - карте
   5. Визуализацию данных о передвижении транспортных средств за указанный временной интервал на карте
7. Написание драфта текста ВКР: введение, Глава 1, Глава 2 и Глава 3
8. Корректирование Технического задания (с учетом новых деталей, полученных из общения с научным руководителем)
9. Подготовка к защите Отчета по практике

**Планируемые результаты:**

1. Проект технического задания на ВКР
2. Драфт текста ВКР (основные определения, сокращения и термины, введение, Глава 1, драфты Главы 2 и Главы 3, список источников)
3. Прототип программного обеспечения (с реализованным функционалом, описанным выше)
4. Отчет о прохождении практики.

Руководитель практики от НИУ ВШЭ:



*Доцент факультета компьютерных наук Салех Х.М.*

*(должность) (подпись) (фамилия, инициалы)*

Задание принято к исполнению 4 апреля 2021

Студент   *Ройтман С.И.*

*(подпись)* *(фамилия, инициалы)*