**Министерство образования и науки Российской Федерации**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**

**высшего профессионального образования**

**«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана»**

**(МГТУ им. Н.Э.Баумана)**

Утверждаю Согласовано

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Черненький М.В.

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г. «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г.

**«Система навигации по ГЗ МГТУ им. Н.Э.Баумана на основе анализа сигналов Wi-Fi сети»**

техническое задание

(вид документа)

писчая бумага

(вид носителя)

9

(количество листов)

Исполнитель:

студент группы ИУ5-81

Попов И. А.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г.

Москва, 2021 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

[1. Наименование 3](#_Toc66727788)

[2. Основание для разработки 3](#_Toc66727789)

[3. Исполнитель 3](#_Toc66727790)

[4. Назначение и цель разработки 3](#_Toc66727791)

[5. Содержание работы 3](#_Toc66727792)

[5.1. Задачи, подлежащие решению 3](#_Toc66727793)

[5.2. Требования к функциональности программного изделия 3](#_Toc66727794)

[5.3. Требования к выходным данным 4](#_Toc66727795)

[5.4. Требования к составу и характеристикам программных средств пользовательского устройства: 4](#_Toc66727796)

[5.5. Требования к составу и характеристикам технических средств 4](#_Toc66727797)

[5.6. Требования к временным характеристикам программного изделия: 4](#_Toc66727798)

[5.7. Параметры устройства, не влияющие на эксплуатацию программного изделия: 5](#_Toc66727799)

[6. Этапы разработки 5](#_Toc66727800)

[7. Техническая документация, предъявляемая по окончании работы 5](#_Toc66727801)

[9. Дополнительные условия 6](#_Toc66727802)

1. **Наименование**

Система навигации по ГЗ МГТУ им. Н.Э.Баумана на основе анализа сигналов Wi-Fi сети.

# Основание для разработки

Основанием для разработки является задание на ВКР, подписанное руководителем ВКР и утвержденное заведующим кафедрой ИУ5 МГТУ им. Н.Э. Баумана.

# Исполнитель

Студент МГТУ им. Н.Э. Баумана группы ИУ5-81 Попов Илья Андреевич.

# Назначение и цель разработки

Разрабатываемая система предназначена для сокращения времени на поиск требуемой аудитории в главном здании МГТУ им Н.Э. Баумана.

# Содержание работы

## **Задачи, подлежащие решению**

* исследование предметной области;
* разработка программного изделия;
* отладка программного изделия;
* разработка инфологической модели базы данных;
* разработка даталогической модели базы данных;
* разработка графа диалога пользователя;

## **Требования к функциональности программного изделия**

Для пользователя системы должны быть обеспечены следующие возможности:

* + 1. Определение местоположения пользователя на территории главного здания МГТУ им Н.Э.Баумана в текущий момент времени:
       1. Определение местоположения с минимальной точностью до крыла здания;
       2. Определение этажа с точностью ± 1 этаж;
    2. Определение направления взгляда пользователя (при наличии необходимого технического оснащения)
  1. **Требования к выходным данным**
     1. Визуальное обозначение местоположения пользователя в виде точки на плане главного здания МГТУ им. Н.Э. Баумана. Отображение номера этажа в виде текста.
  2. **Требования к составу и характеристикам программных средств пользовательского устройства:**
     1. ОС устройства: Android, версией не ниже 6.0;
  3. **Требования к составу и характеристикам технических средств**
     1. Требования к составу и характеристикам технических средств среды:
        1. Wi-Fi сеть, позволяющая осуществлять роуминг между точками доступа.
     2. Требования к составу и характеристикам технических средств клиентского устройства:
        1. Поддержка стандартов Wi-Fi: 802.11g и 802.11k;
        2. Объем оперативной памяти: минимум 3 Гб;
        3. Объем свободного пространства: минимум 100 Мб;
  4. **Требования к временным характеристикам программного изделия:**
     1. Время запуска программного продукта: 7 секунд;
     2. Время определения местоположения с момента включения с учётом включенного Wi-Fi модуля устройства: 15 секунд;
     3. Период обновления местоположения: 6 секунд;
  5. **Параметры устройства, не влияющие на эксплуатацию программного изделия:**
     1. Фирма-производитель устройства.

1. **Этапы разработки**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование этапа и содержание работ | Сроки исполнения |
| 1 | Разработка и утверждение ТЗ | Март 2021г. |
| 2 | Исследование предметной области | Март 2021г. |
| 3 | Исследование Wi-Fi сетей в главном здании МГТУ им. Н.Э. Баумана | Март - Апрель 2021г. |
| 4 | Разработка мобильного приложения для навигации на основе Wi-Fi сетей в ГЗ МГТУ им. Н.Э. Баумана | Апрель 2021г. |
| 5 | Отладка приложения | Апрель – Май 2021г. |
| 6 | Оформление документации | Май – Июнь 2021г. |
| 7 | Защита работы | Июнь 2021г. |

1. **Техническая документация, предъявляемая по окончании работы**

По окончании работы должны быть предъявлены следующие документы:

* + Техническое задание;
  + Расчетно-пояснительная записка;
  + Программа и методика испытаний;
  + Графические материалы по продукту.

1. **Порядок приёмки работы**

Прием и контроль системы осуществляется в соответствии с документом «Программа и методика испытания».

# Дополнительные условия

Данное техническое задание может уточняться в установленном порядке.