Утверждаю

Начальник проектной деятельности

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

“\_\_\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_202\_

**BusTimeTable**

**Техническое задание**

**Лист утверждения**

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

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

“\_\_\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_202\_

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

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

“\_\_\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_202\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

“\_\_\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_202\_

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

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

“\_\_\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_202\_

**BusTimeTable**

**Техническое задание**

**Листов 9**

**Аннотация**

В данном программном документе приведено техническое задание на разработку веб-приложения для поиска маршрутов и расписания в городе Пермь.

В разделе “Введение” указано наименование и краткая характеристика области применения.

В разделе “Основания для разработки” указаны причины для разработки программы и условное обозначение темы разработки.

В разделе “Назначение для разработки” указаны функциональные и эксплуатационные назначения программы.

Раздел “Требования к программе” содержит следующие подразделы:

* требования к функциональным характеристикам;
* требования к надежности;
* условия эксплуатации;
* требования к составу и параметрам технических средств;
* требования к маркировке и упаковке;
* требования к транспортировке;
* специальные требования;

В разделе “Требования к программной документации” указаны требования к программной документации.

В разделе “Технико-экономические показатели” указаны: ориентировочная экономическая эффективность, предполагаемая годовая потребность, экономические преимущества разработки.

В разделе “Стадии и этапы разработки” установлены необходимые стадии разработки, этапы и содержание работ.

В разделе “Порядок контроля и приемки” должны быть указаны виды испытаний и общие требования к приемке работы.

Оформление программного документа “Техническое задание” произведено по требованиям ЕСПД (ГОСТ 19.201-78)

**Содержание**

Содержание

1. Введение
   1. Наименование программы
   2. Краткая характеристика области применения программы
2. Основания для разработки
   1. Основание для проведения разработки
3. Назначение разработки
   1. Функциональное назначение разработки
   2. Эксплуатационное назначение программы
4. Требования к программе
   1. Требования к функциональным характеристикам
   2. Требования к надежности
      1. Требования к обеспечению надежного (устойчивого) функционирования программы
      2. Время восстановления после отказа
   3. Условия Эксплуатации
5. Требования к программной документации
   1. Предварительный состав программной документации
   2. Специальные требования к программной документации
6. Технико-экономические показатели
   1. Ориентировочная экономическая эффективность
   2. Предполагаемая годовая потребность
   3. Экономические преимущества разработки
7. Стадии и этапы разработки
   1. Стадии разработки:
   2. Этапы разработки
   3. Содержание работ по этапам
8. Порядок контроля к приемке
   1. Общие требования к приемке работы
9. **Введение**
   1. **Наименование программы**

Наименование - “BusTimeTable”.

* 1. **Краткая характеристика области применения программы**Данное веб-приложение предназначено для быстрого поиска маршрутов в городе.
  2. **Краткое описание программы**Программа предоставляет пользователю возможность выбрать место отбытия и место прибытия, после чего она показывает ему время прибытия интересующего его автобуса. Для этого программа может использовать данные о расписаниях общественного транспорта, информацию об остановках, маршрутах, и других факторах.  
       
     Цель программы - помочь человеку добраться из одной части города, в другую.

1. **Основания для разработки**
   1. **Основание для проведения разработки**

Выполнение проектной практики на 1 курсе ПГНИУ направления ПМИ.

1. **Назначение разработки**
   1. **Функциональное назначение программы**

Функциональным назначением данной программы является помощь человеку добраться из одной части города, в другую.

* 1. **Эксплуатационное назначение программы**
* Данная программа должна быть доступна для использования в любых веб-браузерах.
* Конечным пользователем может являться любой человек с доступом к интернету.

1. **Требования к программному продукту**
   1. **Требование к функциональным характеристикам**

* Пользователь должен иметь возможность получить доступ к сайту.

- Возможность ввести точку отправления и точку назначения.

- Возможность получить ближайшее время отбытия.

* 1. **Требования к надежности**
     1. **Требования к обеспечению надежного (устойчивого) функционирования программы**

- Хостинг-провайдер должен обеспечивать высокую доступность, резервное копирование данных и защиту от сбоев в работе серверов.

- Веб-сайт должен иметь механизмы защиты от распределенных атак отказа в обслуживании (DDoS).

* + 1. **Время восстановления после отказа**

- Время восстановления после отказа сайта может сильно варьироваться в зависимости от причины отказа и масштаба проблемы.

* 1. **Условия эксплуатации**

- Для использования веб-приложения не требуется выполнение специальных условий.

- Пользователь веб-приложения должен владеть базовыми навыками владения браузером и операционной системой.

- Скачивание не требуется.

- Для Сервера приложения требуются условия для поддержания серверного оборудования в рабочем состоянии в соответствии с ГОСТ Р 59316-2021.

* 1. **Требования к составу и параметрам технических средств и к информационной и программной совместимости**
     1. **Требования к оборудованию сервера**

Сервер имеет постоянный IP адрес во внешней сети. Точное место установки определяется и согласовывается с заказчиком в процессе разработки системы. Сервер строится на базе IВМ-совместимого компьютера, устанавливаемого в серверную стойку и включающего в себя:

- оперативную память объемом, 8 Гигабайт, не менее;

- 1 HDD, 256 Гбайт, не менее;

- операционную систему LINUX DEBIAN 11или аналогичная;

**-** 1 процессор Intel Xeon CPU X5650, 2.67GHz, не менее;

* + 1. **Требования к устройству пользователя**Устройство пользователя должно поддерживать любой браузер
  1. **Требования к маркировке и упаковке**Требования к маркировке и упаковке отсутствуют.
  2. **Требования к транспортировке**Требования к транспортировке отсутствуют.
  3. **Специальные требования**Специальные требования отсутствуют.

1. **Требования к программной документации**
   1. **Предварительный состав программной документации**

В состав программной документации должно включаться описание элементов управления приложения.

* 1. **Специальные требования к программной документации**

Специальные требования к программной документации не предъявляются.

1. **Технико-Экономические показатели** 
   1. **Ориентировочная экономическая эффективность** Количество посетителей и активность на сайте являются ключевыми факторами для его экономической эффективности. Большой трафик может привести к увеличению доходов от рекламы или увеличению числа подписчиков/пользователей, что влияет на привлекательность сайта для рекламодателей и партнеров.
   2. **Предполагаемая годовая потребность**

Предполагаемое число использование программы в год - круглосуточная работа.

* 1. **Экономические преимущества разработки**

Расширение целевой аудитории: Сайт "BusTimeTable" может привлечь широкую аудиторию, включая людей, интересующихся путешествиями и жизнью города. Это создает потенциал для привлечения новых пользователей, а также для привлечения рекламодателей и партнеров.

1. **Стадии и этапы разработки** 
   1. **Стадии разработки**:
      1. Анализ требований. На этой стадии необходимо определить основные требования к приложению, функциональные и нефункциональные требования, а также сформулировать основные цели и задачи.
      2. Проектирование. На этой стадии разрабатывается архитектура приложения, проектируются интерфейс пользователя и база данных, определяются основные технологии, используемые в проекте.
      3. Разработка. На этой стадии строится код приложения на основе проекта и архитектуры, разрабатываются базы данных и интерфейс приложения.
      4. Тестирование. На этой стадии проводятся тесты, чтобы убедиться в правильности работы приложения, его соответствии требованиям.
      5. Развертывание. На этой стадии приложение развертывается на сервере и настраивается для использования на конечных устройствах.
   2. **Этапы разработки**

На стадии разработки технического задания должен быть выполнен этап разработки, согласования и утверждения настоящего технического задания.

На стадии рабочего проектирования должны быть выполнены перечисленные ниже этапы работ:

* + 1. разработка программы;
    2. разработка сервера;
    3. тестирование программы;
  1. **Содержание работ по этапам**

На этапе разработки технического задания должны быть

выполнены перечисленные ниже работы:

* + 1. постановка задачи;
    2. определение и уточнение требований к техническим средствам;
    3. определений стадий, этапов и сроков разработки программы;
    4. выбор среды для разработки программы;
    5. согласование технического задания;

На этапе разработки программы должна быть выполнена работа по программированию и разработке сервера.

* 1. **Исполнители**

Дмитриев Дмитрий Арсеньевич

Бородулин Артемий Игоревич

Шиляев Дмитрий Владимирович

1. **Порядок контроля и приемки**
   1. **Общие требования к приемке работы**

Общие требования к приемке работы утверждает заказчик.

8.2

8.3