**«Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет**

**«ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)»**

**(СПбГЭТУ «ЛЭТИ»)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Направление** | [01.03.02 Прикладная математика и информатика](http://www.eltech.ru/ru/abiturientam/napravleniya-podgotovki/bakalavriat/01040062-prikladnaya-matematika-i-informatika) | |
| **Профиль** | Математическое обеспечение программно-информационных систем | |
| **Факультет** | КТИ | |
| **Кафедра** | МО ЭВМ | |
| *К защите допустить* |  | |
| И.о. зав. кафедрой |  | А.А. Лисс |

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

БАКАЛАВРА

Тема: **ТЕМА**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Студент |  |  | |  | Фамилия Имя |
|  |  | *подпись* | |  |  |
| Руководитель | к.т.н., доцент |  | |  | Ю.С. Татаринов |
|  |  | *подпись* | |  |  |
| Консультанты | к.т.н. |  | |  | П.И. Васькин |
|  |  | *подпись* | |  |  |
|  | к.э.н. |  | |  | О.С. Артамонова |
|  |  | *подпись* | |  |  |
|  | к.т.н. |  | |  | М.М. Заславский |
|  |  | *подпись* | |  |  |
|  |  | |  |  |  |

Санкт-Петербург

2023

**ЗАДАНИЕ**

**на выпускную квалификационную работу**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Утверждаю |
|  | И.о. зав. кафедрой МО ЭВМ |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.А. Лисс |
|  | «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Студент | Фамилия Имя | | | |  | Группа | 1111 | |
| Тема работы: тема | | | | | | | | |
| Место выполнения ВКР: Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина) | | | | | | | | |
| Исходные данные (технические требования):  ОС Windows, ЯП Python, Microsoft SQL Server 22 | | | | | | | | |
| Содержание ВКР:  Введение, Обзор предметной области, Глава 5, Глава 6, Заключение | | | | | | | | |
| Перечень отчетных материалов: пояснительная записка, иллюстративный материал. | | | | | | | | |
| Дополнительные разделы: нет | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |
| Дата выдачи задания | | | Дата представления ВКР к защите | | | | | |
| «\_04\_»\_\_апреля\_\_\_\_\_2023\_ г. | | | «19»\_\_июня\_\_\_2023\_ г. | | | | | |
|  | | |  | | | | | |
| Студент | |  | | И О Фамилия | | | |  |
| Руководитель к.т.н., доцент | |  | | Ю.С. Татаринов | | | |  |
| Консультант к.т.н. | |  | | П.И. Васькин | | | |  |

**календарный план выполнения**

**выпускной квалификационной работы**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Утверждаю |
|  | И.о. зав. кафедрой МО ЭВМ |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.А. Лисс |
|  | «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Студент | Фамилия ИО |  | Группа | 9381 |
| Тема работы: тема | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование работ | Срок выполнения |
| 1 | Обзор литературы по теме работы | 01.11 – 31.12 |
| 2 | Обзор предметной области | 01.01 – 15.02 |
| 3 | Формулировка требований к решению | 16.02 – 20.02 |
| 4 | Архитектура программной реализации | 21.02 – 01.03 |
| 5 | Разработка и исследование программы | 02.03 – 31.03 |
| 6 | Обеспечение качества разработки, продукции, программного продукта | 01.04 – 15.04 |
| 7 | Оформление пояснительной записки | 16.04 – 01.05 |
| 8 | Оформление иллюстративного материала | 02.05 – 16.05 |
| 9 | Предзащита | 05.06 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Студент |  | | И.О.Фамилия | |  |
| Руководитель к.т.н., доцент |  | | Ю.С. Татаринов | |  |
| Консультант к.т.н. |  | | П.И. Васькин | |  |
|  | |  | |  | |

**РЕФЕРАТ**

Пояснительная записка 60 стр., 9 рис., 16 табл., 28 ист.

**ABSTRACT**

Abstract

**СОДЕРЖАНИЕ**

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 55](#_Toc137693097)

[СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 57](#_Toc137693098)

[ПРИЛОЖЕНИЕ 60](#_Toc137693099)

**ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ**

ЯП – язык программирования;

## ВВЕДЕНИЕ

Введение

## 1. Обзор предметной области

### Обзор

### 1.2 Обзор аналогов

### 1.2.3 Таблица сравнения по критериям

Таблица 1 – сравнение аналогов

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Пример | Пример | Пример | Пример | Пример | Пример |
| Пример | **+** | **+** | **+** | **+** | **-** |
| Пример Пример | **-** | **-** | **+** | **+** | **+** |
| Пример | **+** | **+** | **-** | **+** | **+** |

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе проведения исследования была достигнута поставленная цель.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Пример

## ПРИЛОЖЕНИЕ

Рисунок 9 – код