Министерство образования Республики Беларусь

|  |
| --- |
| Учреждение образования БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ |

Факультет компьютерного проектирования Кафедра инженерной психологии и эргономики

Направление специальности 1-40 05 01-09 Информационные системы и технологии (в обеспечении промышленной безопасности)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой ИПиЭ

Т.В. Казак

10 февраля 2025 г.

**ЗАДАНИЕ**

**по дипломному проекту студента**

Пантуса Романа Викторовича

1 Тема проекта «Веб-приложение по усовершенствованию визуализации мониторинга качества воды посредством введения цветных гексагонов на карте города Минска» утверждена приказом по университету от 14.01.2025 г. № 59c

2 Срок сдачи студентом законченного проекта 12 июня 2025 г.

3 Исходные данные к проекту: ОС Windows, язык программирования Python, JS, HTML, CSS, среда разработки VS Code, хранение данных PostgreSQL.

4 Содержание расчетно-пояснительной записки

Введение

4.1 Веб-приложение по усовершенствованию визуализации мониторинга качества воды

4.1.1 Анализ предметной области

4.1.2 Аналоги веб-приложения по усовершенствованию мониторинга качества воды в городе Минске

4.1.3 Выводы и постановка задач на дипломное проектирование

4.2 Разработка веб-приложения

4.2.1 Программная структура веб-приложения

4.2.2 Алгоритм работы программы

4.2.3 Структура базы данных

4.2.4 Выводы и оценка результатов разработки

4.3 Анализ надежности веб-приложения

4.3.1 Расчет надежности по модели сложности.

4.3.2 Расчет надежности по модели Джелинского – Моранды.

4.3.3 Расчет надежности по модели Муса.

4.4 Тестирование веб-приложения по усовершенствованию визуализации мониторинга качества воды посредством введения цветных гексагонов на карте города Минска

4.5 Технико-экономическое обоснование эффективности разработки и реализации веб-приложения по усовершенствованию визуализации мониторинга качества воды посредством введения цветных гексагонов на карте города Минска

4.5.1 Характеристика разработанного веб-приложения по индивидуальному заказу

4.5.2 Расчет основных затрат на разработку

4.5.3 Расчет результата от разработки и реализации веб-приложения

4.5.4 Расчет показателей экономической эффективности разработки и использования веб-приложения

4.6 Охрана труда. Мероприятия по обеспечению высокой работоспособности и созданию комфортных условий труда при разработке и эксплуатации веб-приложения.

Заключение

Список использованных источников

Приложение А (обязательное). Отчет о проверке на заимствования

Приложение Б (обязательное). Листинг программы

Ведомость дипломного проекта

5 Перечень графического материала

Схема структурная (ПД) – формат А1, лист 1

Структура базы данных (ПД) – формат А1, лист 1

Блок-схема алгоритма работы веб-приложения (ПД) – формат А1, лист 1

Диаграмма вариантов использования (ПД) –формат А1, лист 1

Эскизы рабочих окон программы (ПЛ) – формат А1, лист (1)

Результаты расчета надежности веб-приложения (ПЛ) – формат А1, лист 1

6. Содержание задания по технико-экономическому обоснованию

Технико-экономическое обоснование эффективности разработки и реализации веб-приложения по усовершенствованию визуализации мониторинга качества воды посредством введения цветных гексагонов на карте города Минска

Задание выдал Т.Л. Слюсарь

7. Содержание задания по охране труда

Охрана труда. Мероприятия по обеспечению высокой работоспособности и созданию комфортных условий труда при разработке и эксплуатации веб-приложения

Задание выдал М.А. Бобровничая

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование этапов дипломного проекта | Срок выполнения этапов проекта | Примечание |
| 1. | 1-я опроцентовка (пункты 4.1, 4.2, 4.3) | 08.04.2025-11.04.2025 | 40 % |
| 2. | 2-я опроцентовка (пункты 4.5, 4.6) | 28.04.2025-30.04.2025 | 60 % |
| 3. | 3-я опроцентовка (пункты 4.4, 5) | 16.05.2025-21.05.2025 | 80% |
| 4. | 4-я опроцентовка (полностью готовый проект) | 28.05.2025 | 100 % |
| 5. | Консультации по оформлению пояснительной записки и графического материала | 24.03.2025-24.05.2025 | Руководитель  (консультант)  еженедельно  согласно графику |
| 6. | Индивидуальные консультации по нормоконтролю, разделам технико-экономического обоснования и охраны труда | 24.03.2025-24.05.2025 | Согласно графику индивидуальных консультаций |
| 7. | Прохождение обязательного нормоконтроля текстовой и графической частей дипломного проекта | 20.05.2025-24.05.2025 | Согласно графику |
| 8. | Итоговая проверка готовности дипломного проекта на заседании рабочей комиссии и допуск к защите на ГЭК | 29.05.2025-30.05.2025 | Согласно графику |
| 9. | Рецензирование дипломного проекта | 31.05.2025-11.06.2025 | Согласно распоряжению |
| 10 | Защита дипломного проекта (ГЭК) | 16.06.2025-25.06.2025 | Согласно графику |

Дата выдачи задания 10 февраля 2025 г.

Руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.В. Цявловская

подпись

Задание принял к исполнению 10 февраля 2025 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Р.В. Пантус

подпись