Національний технічний університет України

“Київський політехнічний інститут імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО”

Кафедра автоматизованих систем обробки інформації та управління

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **УЗГОДЖЕНО** |  | **ЗАТВЕРДЖУЮ** |
| **Керівник проєкту**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *Олена Жданова*  (підпис) (вл. ім’я, прізвище)  “5” квітня 2021 р. |  | **В.о. завідувача кафедри**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *Олександр ПАВЛОВ .*  (підпис) (вл. ім’я, прізвище)  “6” квітня 2021 р. |

Інформаційна система з підтримки процесу дослідження задач дробово-лінійного програмування в умовах невизначеності

**ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ**

Шифр *ДП 7104.01.000 ТЗ*

на 7 сторінках

Київ – 2021 року

**ЗМІСТ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ…………………………………………….. | 3 |
| 1.1 Повне найменування системи та її умовне позначення……….. | 3 |
| 1.2 Найменування організації-замовника та організацій-учасників робіт…………………………………………………………… | 3 |
| 1.3 Перелік документів, на підставі яких створюється система ………………………………………………................................ | 3 |
| 1.4 Планові терміни початку і закінчення роботи зі створення системи…………………………………………………………... | 3 |
| 2 ПРИЗНАЧЕННЯ І ЦІЛІ СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ ………………… | 4 |
| 2.1 Призначення системи…………………………………………….. | 4 |
| 2.2 Цілі створення системи………………………………………….. | 4 |
| 3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТА АВТОМАТИЗАЦІЇ………………… | 5 |
| 4 ВИМОГИ ДО СИСТЕМИ………………................................................ | 6 |
| 4.1 Вимоги до функціональних характеристик …………………….. | 6 |
| 4.2 Вимоги до надійності ………………. …………………………… | 6 |
| 4.3Вимоги до складу і параметрів технічних засобів…………………………………………………………….. |  |
| 6 |
| 5 СТАДІЇ ТА ЕТАПИ РОЗРОБКИ………………………………………. | 7 |
| 6 ПОРЯДОК КОНТРОЛЮ ТА ПРИЙМАННЯ…………………………. | 7 |
| 6.1 Види випробувань………………………………………………… | 7 |

1. **ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ**
   1. **Повне найменування системи**

Інформаційна система підтримки процесу дослідження задач дробово-лінійного програмування в умовах невизначеності, далі - Система.

* 1. **Найменування організації-замовника та організацій-учасників робіт**

Замовником системи є кафедра Автоматизованих систем обробки інформації та управління факультету інформатики та обчислювальної техніки Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Адреса замовника: м. Київ, пр. Перемоги 37, корп. 18.

Розробником системи є студентка гр. ІС-71 кафедри Автоматизованих систем обробки інформації та управління Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» Вознюк Олександра Віталіївна.

* 1. **Перелік документів, на підставі яких створюється система**

Завдання на дипломний проєкт є підставою для розробки системи “Система”, а також перераховані нижче документи:

− ДСТУ 19.201-78. Технічне завдання. Вимоги до змісту і оформлення;

− ДСТУ 34.601-90. Комплекс стандартів на автоматизовані системи. Автоматизовані системи. Стадії створення;

− ДСТУ 34.201-89. Інформаційні технології. Комплекс стандартів на автоматизовані системи. Види, комплексність і позначення документів при створенні автоматизованих систем;

* 1. **Планові терміни початку і закінчення роботи зі створення системи**

Плановий термін початку роботи зі створення системи – 14.04.2021.

Плановий термін закінчення роботи зі створення системи – 02.06.2021.

1. **ПРИЗНАЧЕННЯ І ЦІЛІ СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ**
   1. **Призначення системи**

Система призначена для підтримки процесу дослідження задач дробово-лінійного програмування в умовах невизначеності.

* 1. **Цілі створення системи**

Метою даної системи є спрощення процесу дослідження задачі дробно-лінійного програмування в умовах невизначеності за рахунок проведення експериментів та візуалізації результатів аналізу, що дозволить зменшити час, що витрачає дослідник на виявлення нових властивостей.

1. **ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТА АВТОМАТИЗАЦІЇ**

Об’єктом автоматизації є процес дослідження задач дробово-лінійного програмування в умовах невизначеності (ДЛПУН).

Дії дослідника які будуть автоматизовані:

* ведення умов (створення, редагування, видалення) задачі ДЛПУН;
* розв’язання індивідуальної задачі;
* виконання екперименту за обраним сценарієм;
* візуалізація результатів виконання експериментів;

1. **ВИМОГИ ДО СИСТЕМИ**
   1. **Вимоги до функціональних характеристик**

Система має реалізовувати наступні функції:

* розв’язання ЗДЛПУН попередньо ввівши вхідні дані вручну;
* розв’язання ЗДЛПУН попередньо згенерувавши вхідні дані;
* збереження ЗДЛПУН;
* перегляд вхідних даних збереженої ЗДЛПУН у файлі формату .csv;
* перегляд вихідних даних збереженої ЗДЛПУН у файлі формату .csv;
* проведення експериментів над ЗДЛПУН попередньо ввівши вхідні дані вручну;
* проведення експериментів над ЗДЛПУН попередньо згенерувавши вхідні дані;
* збереження експерименту над ЗДЛПУН;
* перегляд вхідних даних ЗДЛПУН для дослідження у файлі формату .csv;
* перегляд вихідних даних ЗДЛПУН для дослідження у файлі формату .csv;
* перегляд збережених графіків залежностей величин, що досліджуються;
  1. **Вимоги до надійності**

Спеціальних вимог щодо надійності Системи немає.

* 1. **Вимоги до складу і параметрів технічних засобів**

Технічні засоби, що використовуються під час розробки: IBM-сумісний комп’ютер, що включає:

* процесор Intel Core i5-7200U;
* оперативна пам’ять – 8 Гб;
* жорсткий диск – 200 Гб.

Програмні засоби, що використовуються під час розробки:

* операційна система Windows версії 10.

1. **СТАДІЇ І ЕТАПИ РОЗРОБКИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Назва етапу виконання | Термін виконання |
| 1 | Формулювання теми дипломного проекту | 04.02.2021 |
| 2 | Вивчення предметного середовища | 19.02.2021 |
| 3 | Аналіз можливих методів вирішення поставленого завдання | 20.03.2021 |
| 4 | Формулювання вимог до системи | 18.04.2021 |
| 5 | Розробка програмного забезпечення | 25.04.2021 |
| 6 | Тестування програмного забезпечення | 15.05.2021 |
| 7 | Аналіз та оцінка результатів | 20.05.2021 |

1. **ПОРЯДОК КОНТРОЛЮ ТА ПРИЙМАННЯ**
   1. **Види випробувань**

Випробування мають проводитися у вигляді модульного та функціонального тестування задля затвердження того, що розроблений програмний продукт відповідає заявленим вимогам.