Національний технічний університет України

“Київський політехнічний інститут”

Кафедра автоматизованих систем обробки інформації та управління

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **РОЗРОБИЛИ** |  | **ЗАТВЕРДИВ** |
| **Студенти**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *О.А. Зарічковий*  (підпис) (ініціали, прізвище)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *Д.Є. Булатов*  (підпис) (ініціали, прізвище)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *А.О. Худа \_\_*  (підпис) (ініціали, прізвище)  “\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016 р. |  | **Керівник**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *І.П. Муха*  (підпис) (ініціали, прізвище)  “\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016 р. |

Електронні таблиці

**ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ**

на виконання курсової роботи

з дисципліни:

«Об'єктно-орієнтоване програмування»

Шифр КПІ ІП-0601.ТЗ

на 14 сторінках

Київ 2016

**Зміст**

**1** **Найменування та область застосування** 4

**2** **Підстави для розробки** 5

2.1 Перелік документів, на підставі яких ведеться розробка 5

2.2 Найменування і умовне позначення теми розробки 5

2.3 Умовне позначення теми розробки (шифр теми) – «ФІОТ 0.1». 5

**3** **Призначення розробки** 6

3.1 Функціональне призначення розробки 6

3.2 Експлуатаційне призначення 6

**4** **Вимоги до програмного забезпечення** 7

4.1 Вимоги до функціональних характеристик 7

4.1.1 Вимоги до складу виконуваних функцій 7

4.1.2 Вимоги до організації вхідних даних 7

4.1.3 Вимоги до організації вихідних даних 7

4.2 Вимоги до надійності 7

4.2.1 Вимоги до надійного функціонування програми 7

4.2.2 Час відновлення після відмови 8

4.2.3 Відмови через некоректні дії користувача 8

4.3 Умови експлуатації 8

4.3.1 Кліматичні умови експлуатації 8

4.3.2 Вимоги до видів обслуговування 8

4.3.3 Вимоги до кількості та кваліфікації персоналу 8

4.4 Вимоги до складу і параметрів технічних засобів 9

4.5 Вимоги до інформаційної і програмної сумісності 9

4.6 Вимоги до маркування та упаковки 9

4.7 Вимоги до транспортування та зберігання 9

**5** **Вимоги до програмної документації** 10

5.1 Попередній склад програмної документації 10

**6** **Техніко-економічні показники** 11

**7** **Стадії та етапи розробки** 12

7.1 Стадії розробки 12

7.2 Етапи розробки 12

7.3 Зміст роботи по етапам 12

**8** **Порядок контролю і прийому** 14

8.1 Види досліджень 14

8.2 Загальні вимоги до прийняття роботи 14

1. **Найменування та область застосування**

Найменування – «Електронні таблиці».

Програма призначена для:

* створення документів, що просто мають табличне представлення (наприклад, прайс-листи в магазинах, розклади);
* розрахунок інженерних та розрахункових задач;
* ведення бухгалтерії;
* частково як база даних.

1. **Підстави для розробки**

## Перелік документів, на підставі яких ведеться розробка

Підставою для проведення розробки являється наказ № 6 від 11 травня 2016 року. Наказ затверджено на засіданні кафедри АСОІУ, далі Замовник і прийнято до виконання студентами Булатов Д.Є., Зарічковий О.А., Худа А.О. , далі Виконавці, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

* 1. Найменування і умовне позначення теми розробки

Найменування теми розробки – «Розробка програмами для роботи з електронними таблицями».

## Умовне позначення теми розробки (шифр теми) – «ФІОТ 0.1».

1. **Призначення розробки**
   1. Функціональне призначення розробки

Функціональним призначенням розробки програми є спрощення користувачам процесу громіздких обчислень та представлення інформації у зручному для подальшого аналізу вигляді (таблиця).

* 1. Експлуатаційне призначення

Програма повинна експлуатуватися на об'єктах кафедри АСОІУ.

Кінцевими користувачами програми є співробітники та студенти кафедри АСОІУ, абітурієнти та випускники кафедри.

1. **Вимоги до програмного забезпечення**
   1. Вимоги до функціональних характеристик
      1. Вимоги до складу виконуваних функцій

Програма повинна забезпечувати можливість виконання нижче наведених функцій:

1. cтворення таблиці довільного розміру;
2. введення та обчислення алгебраїчних виразів;
3. обчислення форму, які посилаються на інші елементи таблиці;
4. обчислення деяких елементарних функцій;
5. збереження та відкриття таблиці з файлу (\*.adc).
   * 1. Вимоги до організації вхідних даних

Вхідні дані до програми повинні бути організовані у вигляді файлів, відповідної специфікації та з розширенням (\*.adc).

* + 1. Вимоги до організації вихідних даних

Вихідні дані для програми організовані у вигляді файлів, відповідної специфікації та з розширенням (\*.adc).

* 1. Вимоги до надійності
     1. Вимоги до надійного функціонування програми

Надійне функціонування програми повинно бути забезпечене виконанням Замовником сукупності організаційно-технічних заходів, перелік яких наведено нижче:

1. організацією безперебійного струмопостачання технічних засобів;
2. використанням ліцензійного програмного забезпечення;
3. використанням своєчасно оновленого програмного забезпечення;
4. відповідність технічних характеристик ЕОМ мінімальним системним вимогам.
   * 1. Час відновлення після відмови

Час відновлення після відмови, що спричинена збоєм електропостачання технічних засобів, не крахом операційної системи, не повинно перевищувати   
1 годину за умови виконання умов експлуатації технічних і програмних засобів.

Час відновлення після відмови, що спричинена неполадкою технічних засобів, крахом операційної системи, не повинно перевищувати часу, який потрібен на ліквідацію неполадок технічних засобів та переустановленням програмних засобів.

* + 1. Відмови через некоректні дії користувача

Відмови програми не можливі внаслідок некоректних дій користувача системи.

* 1. Умови експлуатації
     1. Кліматичні умови експлуатації

Кліматичні умови експлуатації, при яких повинні забезпечуватися задані характеристики, повинні задовольняти вимогам, що заявлені до технічних засобів зокрема до умов їх експлуатації.

* + 1. Вимоги до видів обслуговування

Програма не потребує будь-яких видів обслуговування.

* + 1. Вимоги до кількості та кваліфікації персоналу

Для роботи програми не потрібно жодного персоналу.

* 1. Вимоги до складу і параметрів технічних засобів

До ЕОМ на якому має де використовуватися продукт, висуваються наступні вимоги:

1. 32-розрядний процесор з тактовою частотою не нижче 2 ГГц;
2. достатній об’єм оперативної пам’яті (не менше 1Гб);
3. достатній об’єм жорсткого диску (не менше 512 Мб).
   1. Вимоги до інформаційної і програмної сумісності

На ЕОМ, де має використовуватися продукт, необхідно наступне ПЗ:

1. Windows Vista, 7, 8, 10;
2. .NET Framework 4.5.2.
   1. Вимоги до маркування та упаковки

Вимоги до маркування та упаковки не висуваються.

* 1. Вимоги до транспортування та зберігання

Вимоги до транспортування та зберігання не висуваються.

1. **Вимоги до програмної документації**
   1. Попередній склад програмної документації

Склад програмної документації повинен включати в себе:

1. технічне завдання;
2. керівництво користувача.
3. **Техніко-економічні показники**

Орієнтовна економічна ефективність не обчислюється.

1. **Стадії та етапи розробки**
   1. Стадії розробки

Розробка повинна бути проведена в три стадії:

1. розробка технічного завдання;
2. робоче проектування;
3. впровадження.
   1. Етапи розробки

На стадії розробки технічного завдання повинен бути виконаний етап розробки, узгодження і затвердження технічного завдання.

На стадії робочого проектування повинні бути виконаний наведений нижче перелік робіт:

1. розробка програми;
2. тестування програми;
3. розробка програмної документації.

На стадії впровадження виконується передача програми кінцевому замовнику.

* 1. Зміст роботи по етапам

На етапі розробки технічного завдання повинні бути виконані наступні роботи:

1. постановка задачі;
2. визначення і уточнення вимог до технічних засобів;
3. визначення вимог до програми;
4. визначення стадій, етапів і строків розробки програми та документації на неї;
5. вибір мов програмування;
6. узгодження та затвердження технічного завдання.

На етапі розробки програми повинні бути виконані роботи по програмуванню і налагодженню програми.

На етапі тестування повинні бути протестовані всі основні можливості програми, а також пройдено всі можливі сценарії роботи з продуктом.

На етапі досліджень програми повинні бути виконані наведені нижче види робіт:

1. розробка, узгодження і затвердження програми і методик дослідження;
2. проведення досліджень;
3. корегування програми і програмної документації по результатам досліджень.

На етапі розробки програмної документації повинна бути виконана розробка програмних документів.

На етапі підготовки та передачі програми повинна бути виконана робота по підготовці та передачі програми і програмної документації в експлуатацію на об’єктах кафедри АСОІУ.

1. **Порядок контролю і прийому**
   1. Види досліджень

Приймально-здавальні випробування програмного продукту мають проводитися згідно з розробленою виконавцем і узгодженою із замовником “Програмою та методикою випробувань” на об’єкті замовника.

* 1. Загальні вимоги до прийняття роботи

На основі проведених досліджень Виконавець спільно з Замовником підписують Акт прийому-здачі програми в експлуатацію.