НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

Кафедра автоматизації проектування енергетичних процесів і систем

**КУРСОВА РОБОТА**

з дисципліни «Основи програмування - 2»

(назва дисципліни)

на тему: «Гра «Тетріс» (v.simplified)»

Студентів групи \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ТВ-12\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

напряму підготовки 6.050103 Програмна інженерія

Пилипчук М. І., Куруч І. Д., Нересниця О. Ю., Костянов П. О. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(прізвище та ініціали)

Керівник \_\_асистент Олєнєва Ксенія Миколаївна\_\_

(посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)

Національна оцінка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Кількість балів: \_\_\_\_\_ Оцінка ECTS \_\_\_\_\_

Члени комісії: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_доц., к.т.н. Шпурик В.В.\_\_\_

(підпис) (вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_асист. Олєнєва К.М.\_\_\_\_\_

(підпис) (вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)

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

(підпис) (вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)

Київ - 2022 рік

**Національний технічний університет України**

**“Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”**

Факультет \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ТЕПЛОЕНЕРГЕТИЧНИЙ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_\_Автоматизації проектування енергетичних процесів і систем\_\_\_\_\_\_\_

Напрям підготовки \_\_\_\_\_\_\_\_\_6.050103 Програмна інженерія\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(шифр і назва)

**ЗАВДАННЯ**

**НА КУРСОВУ РОБОТУ СТУДЕНТУ**

Пилипчуку Миколі Ігоровичу, Куручу Івану Дмитровичу, Нересниці Олегу Юрійовичу, Костянову Павлу Олександровичу \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(прізвище, ім’я, по батькові)

1.Тема роботи \_Гра «Тетріс» (v.simplified)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

керівник курсової роботи – \_асистент Олєнєва Ксенія Миколаївна\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(прізвище, ім’я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

2. Строк подання студентом роботи \_25 травня 2022 року\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Вихідні дані до роботи: середовище розробки – CLion\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  з/п | Назва етапів виконання курсової роботи | Строк виконання етапів роботи | Примітка |
| 1. | Затвердження обраної теми роботи | 03.02.22-17.02.22 |  |
| 2. | Вивчення та аналіз задачі | 17.02.22-03.03.22 |  |
| 3. | Розробка алгоритму реалізації проекту, структуризація роботи | 03.03.22-24.03.22 |  |
| 4. | Програмна реалізація роботи | 24.03.22-24.04.22 |  |
| 5. | Тестування програми | 24.04.22-08.05.22 |  |
| 6. | Вдосконалення коду програми | 08.05.22-15.05.22 |  |
| 7. | Оформлення пояснювальної записки | 15.05.22-23.05.22 |  |

**Студент** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(підпис) (прізвище та ініціали)

**Керівник курсової роботи** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ксенія ОЛЄНЄВА\_

(підпис) (прізвище та ініціали)

**АНОТАЦІЯ**

У курсовій роботі були розглянуті можливості розробки простих консольних ігор мовою програмування C++. Спроектований та створений програмний продукт за темою - гра «Тетріс» (v.simplified).

Обрані найбільш оптимальні та гнучкі методи та алгоритми а саме SLL, Looped SLL, Standart Template Library. Для побудови інтерфейсу та керування була використана бібліотека ncurses. Використано розбиття на логічно-зв’язні частини у вигляді файлової мережі. Комп’ютерна гра має простий та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс.

Обсяг пояснювальної записки 28 аркушів, кількість ілюстрацій - 5, 3 додатка.

**ANNOTATION**

In the course work the possibilities of developing simple console games in C ++ programming language were considered. Designed and created software product on the theme - the game "Tetris" (v.simplified).

The most optimal and flexible methods and algorithms are selected, namely SLL, Looped SLL, Standart Template Library. The ncurses library was used to build the interface and control. Logical partitioning in the form of a file network is used. The computer game has a simple and user-friendly interface.

The volume of the explanatory note is 28 sheets, the number of illustrations is 5, 3 applications.