Анотація до випускної роботи

Ліцеїста 11-А класу **Тункіна Євгена Андрійовича**

На тему “**Гра «Життя»”**

Керівник роботи **Боровик Л. І.**

Гру «Життя» вигадав американський математик Джон Хортон Конвей у 1970 році. Вона являє собою клітинний автомат, місцем дії якого є «Всесвіт» – площина, яка вважається нескінченною та поділена на клітинки, кожна з я кох може перебувати в одному з двох станів: бути живою або мертвою. Звернемо увагу на те, що кожну клітинку оточують вісім сусідів: чотири мають з нею спільну сторону, а чотири – спільну вершину. Розподіл живих клітинок на початку гри називається першим поколінням. Кожне наступне покоління утворюється на основі попереднього за певними правилами.

**Актуальність:**

Ця тема є актуальною, тому що генетичні закони, вигадані Конвеєм відображають події, що відбуваються у реальному житті, наприклад, при завеликій щільності вся популяція організмів може загинути. За допомогою програми, зробленою за цією темою можна буде моделювати розвиток примітивних живих організмів, таких як бактерії.

**Мета роботи:**

Створити програму, в якій можна пограти в «Життя» в одному, двох або трьох кольорах та за допомогою неї дослідити деякі відомі структури.

**Задачі:**

* Ознайомитися з правилами та еволюційними процесами, створеними Джоном Конвеєм та дізнатися про їхню пов`язаність з подіями, що відбуваються в реальному житті. Розглянути декілька варіацій цих правил.
* На основі цих правил написати програму, в якій можна побудувати свою конфігурацію в одному, двох або дев’яти кольорах та прослідкувати за її еволюцією.
* Для кожного режиму та варіації правил провести дослід, щоб виявити найбільш пристосовані до виживання клітини.

**Складові:**

Програма складається з титульної форми, на якій містяться відомості про автора та керівника, а також з головної форми, на якій є основна практична частина роботи.

Робота допускається до захисту.

Боровик Л. І.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_