

Разработанное программное обеспечение позволит автоматизировать процесс измерения износа цилиндрических деталей даже без остановки их вращения.

### Литература

1 Банза, П. К. Роботехнический комплекс для проведения трибологических испытаний / П. К. Банза, В. В. Комраков // Современные проблемы математики и вычислительной техники : материалы XI Республиканской научной конференции молодых ученых и студентов, Брест, 21–22 ноября 2019 г.; редкол. : В. А. Головки [и др.]. – Брест : БрГТУ, 2019. – С. 7–9.

**В. В. Бондаренко, С. В. Киргинцева**  
(ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель)

### РАЗРАБОТКА ИГРОВОГО ПРИЛОЖЕНИЯ «JUMPKIL» НА ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON

Компьютерные игры – одно из наиболее массовых применений электронных вычислительных машин, которое приобрело в последние десятилетия популярность. Аудитория игр включает представителей всех возрастов и слоев населения. Наблюдается стремительное развитие игрового программного обеспечения, усовершенствование методов реализации игрового процесса, графических представлений, разработка новых методов взаимодействия пользователя с приложением.

В настоящей работе разработано игровое приложение «JUMPKIL» в жанре платформер на языке программирования Python [1] с использованием библиотеки pygame, которая базируется на мультимедийной библиотеке SDL. Приложение состоит из py файлов и картинок, в py файлах находится код, который загружает картинки. Для запуска программы на компьютере должен быть установлен интерпретатор языка Python версии 3.x. Для начала работы с игрой необходимо запустить файл tanks.pyw, в результате чего появится окно разработанного приложения, представленное на рисунке 1. Игрок управляет существом, которое передвигается по плоскости, как правило, ограниченной стенками, собирая предметы, избегая столкновения с препятствиями.

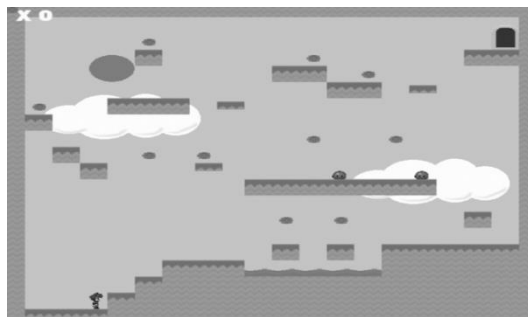


Рисунок 1 – Главное окно приложения

### Литература

1 Златопольский, Д. М. Основы программирования на языке Python / Д. М. Златопольский. – М. : ДМК Пресс, 2017. – 284 с.

**А. А. Бровко, И. П. Колеснева**  
(ВА РБ, Минск)

## РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ДИНАМИКИ РАЗВИТИЯ ПОПУЛЯЦИЙ

В рамках изучения объектно-ориентированного языка программирования авторами был реализован алгоритм решения задачи динамики развития поколений.

Особенностью реализации программного обеспечения (ПО) является представление процесса развития популяции в виде игры «Жизнь», имеющей правила, описанные английским математиком Джоном Конвеем. Данная игра представляет собой клеточный автомат, при разработке которой были реализованы следующие законы развития поколений [1]: в пустой (мертвой) клетке, рядом с которой ровно три живые клетки, зарождается жизнь; если у живой клетки есть две или три живые соседки, то эта клетка продолжает жить; в противном случае, если соседей меньше двух или больше трех, клетка умирает («от одиночества» или «от перенаселенности»).

В качестве языка программирования для разработки ПО был выбран язык C#. Основными достоинствами языка C# являются [2]: полностью объектно-ориентированность; поддержка всех классов и пространств имен платформы .NET Framework; кроссплатформенность; простота и надежность; высокая эффективность кода; удобство разработки различных типов приложений. В качестве инструментов