

2. Продовжувати практику залучення роботодавців до процесу щодо удосконалення періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості.

#### **Критерій 9. Прозорість та публічність.**

1. Продовжувати підвищення рівня інформаційної прозорості освітньої діяльності в контексті її корисності для майбутніх, теперішніх здобувачів освіти, випускників, інших стейкхолдерів і громадськості.

2. Вивчати досвід інших ЗВО щодо структури, змістового наповнення та навігації сторінки випускової кафедри, продовжити оновлювати її.

3. Продовжувати систематично наповнювати сторінку випускової кафедри новою інформацією і матеріалами, пов'язані з висвітленням всіх сторін роботи над реалізацією ОП.

#### **Список використаних джерел:**

1. Бутенко Андрій, Олена Єрмоєнко Акредитація освітніх програм: воєнні реалії та мирні перспективи <https://osvita.ua/vnz/86892/> 19.07.2022 (date of application: 15.04.2024)
2. Квіт Сергій Нова система акредитації. Що чекає на українські університети? «Дзеркало тижня»: № 30, 17 серпня 2019 р. <https://kvit.ukma.edu.ua/2019/08/нова-система-акредитації-що-чекає-на-у/> (date of application: 15.04.2024)
3. Панич Олена Акредитація програм вищої освіти: новий підхід <http://education-ua.org/ua/articles/1179-akreditatsiya-program-vishchoji-osviti-novij-pidkhid#files> (date of application: 15.04.2024)

**Огребчук П. М.**

Здобувач другого рівня вищої освіти  
Луцький національний технічний університет  
м. Луцьк  
ogrebchukpavlo52@gmail.com

**Кабак В. В.**

Завідувач кафедри професійної освіти та комп'ютерних технологій,  
кандидат педагогічних наук, доцент  
Луцький національний технічний університет  
м. Луцьк  
v.kabak@lutsk-ntu.com.ua

## **СТВОРЕННЯ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ІНТЕРАКТИВНОЇ ГРИ PYTHONIA QUEST 3 МЕТОЮ ОВОЛОДІВННЯ МОВОЮ ПРОГРАМУВАННЯ PYTHON**

Мова програмування Python є однією з найпопулярніших і широко використовуваних мов у сучасній програмувальній сфері. Її легкість в освоєнні, зрозумілості і широкі можливості застосування роблять її привабливою як для початківців, так і для досвідчених розробників. Зростаючий інтерес до вивчення Python породжує потребу в нових та ефективних методах навчання.

Освоєння мови програмування часто вимагає від учнів активної участі та виконання практичних завдань. Традиційні методи, такі як лекції та підручники, можуть бути не досить ефективними для засвоєння практичних навичок програмування. Інтерактивні підходи, наприклад, використання ігор, можуть зробити процес вивчення цікавішим та результативнішим.

Метою цього проекту є створення та дослідження інтерактивної гри Pythonia Quest для навчання мови програмування Python. Основним завданням гри є створення середовища, в якому користувачі можуть вчитися програмувати шляхом вирішення завдань у формі гри.

Першим кроком у розробці є створення концепції гри. Це включає визначення основних цілей застосунку, розробку сценарію та визначення основних механік. Головна мета полягає в тому, щоб гра була інформативною, веселою та захоплюючою для користувачів будь-якого рівня навчання.

Після фази концептуалізації була розроблена архітектура застосунку, що включає вибір відповідних технологій, таких як мова програмування Python і бібліотека Pygame для

створення графічного інтерфейсу. Була створена загальна структура програми, включаючи основні класи та модулі [1].

Після цього етапу розробки було вирішено питання щодо створення графічного інтерфейсу. Були розроблені різноманітні графічні елементи, такі як головна сторінка, персонажі, об'єкти, фони та інше, щоб створити привабливий вигляд гри (рис. 1). Наступним важливим етапом було створення різних рівнів гри, кожен з яких мав свої унікальні завдання, пов'язані з програмуванням на Python. Ці завдання були уважно розроблені таким чином, щоб вони відображали основні поняття мови програмування та давали користувачам можливість перевірити свої знання на практиці [2].

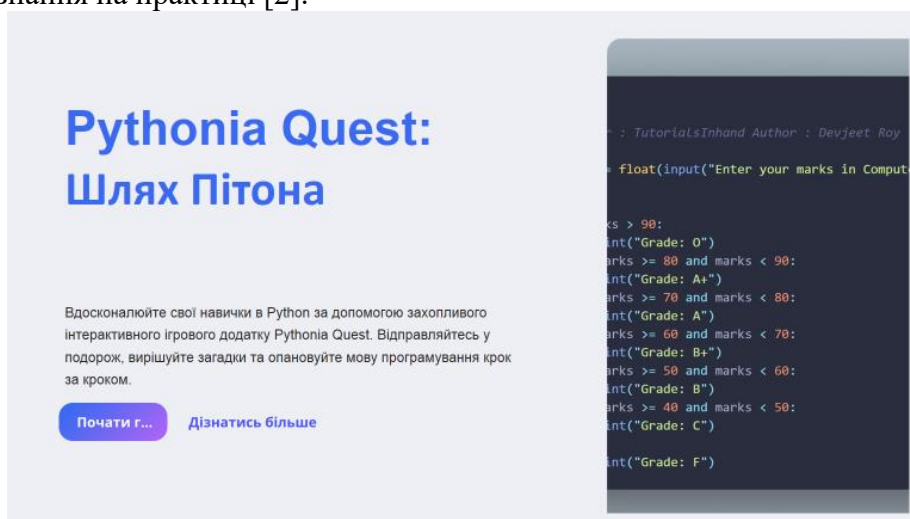


Рис. 1. Головний екран гри

Під час процесу розробки була приділена значна увага впровадженню системи оцінювання та наданню зворотного зв'язку. Для кожного завдання були встановлені критерії успішного виконання, а також надані чіткі пояснення та додаткові матеріали для тих, хто потребував допомоги (рис. 2).



Рис. 2. Задача з умовами для визначення успішності її виконання

Після завершення основного етапу розробки застосунку, настав час провести експериментальне дослідження для оцінки його ефективності у навчанні мови програмування Python [3].

Створено методологію дослідження, що включає кілька етапів. Спочатку були підготовлені контрольна та експериментальна групи учнів-початківців у програмуванні. Учасники експерименту отримали доступ до ігрового застосунку, тоді як контрольна група залишалась при традиційних методах навчання.

Обидві групи протягом певного часу працювали над вивченням мови Python. Учасники експериментальної групи вирішували завдання у грі, тоді як учасники контрольної групи використовували традиційні методи, такі як лекції та підручники.

Після завершення періоду навчання були проведені тести та аналіз результатів. Учасники обох груп були оцінені за їхніми навичками програмування, розумінням Python та загальним прогресом у навчанні.

Результати експерименту показали значний прогрес серед учасників експериментальної групи, які використовували Pythonia Quest, порівняно з контрольною групою. Учасники, що використовували ігровий застосунок, виявили більшу впевненість у своїх навичках програмування та здатність до складніших завдань.

Додатково до експерименту було проведено аналіз задоволення від використання Pythonia Quest. Результати показали високий рівень задоволення учасників від гри, яка сприяла збереженню їхньої уваги та мотивації протягом навчання. Багато учасників відзначили збільшену заохоченість до вивчення мови програмування завдяки змаганням та завданням у грі [4].

Учасники, які навчалися за допомогою ігрового додатку, виявили більшу схильність до використання нестандартних ідей та рішень для вирішення проблем у грі. Вони проявляли креативність та інноваційність у своїх діях, що сприяло покращенню їхньої здатності до творчого мислення.

#### ***Список використаних джерел:***

1. Поліщук М.М., Цибень Д.В., Карплюк Ю.І. Обробка інформації за допомогою машинного навчання засобами Python. Науковий журнал «Комп'ютерноінтегровані технології: освіта, наука, виробництво», № 53: 2023. 203.
2. Campesato O. Python 3 for Machine Learning / O. Campesato – Published by: David Pallai, Mercury Learning and Information, 2020. 335 p.
3. Chollet F. Deep Learning with Python / F. Chollet – Manning Publications Co., 2021. 504 p.
4. Mueller J.P. Python for Data Science / J.P. Mueller, L. Massaron. Published by: John Wiley & Sons, Inc., 2019. 447 p.

***Олексюк Р.В.***

Здобувач третього освітньо-наукового рівня вищої освіти  
кафедри підприємництва, торгівлі та логістики  
Луцький національний технічний університет, м.Луцьк, Україна

## **ВИКОРИСТАННЯ SMART-ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ОСВІТНІХ ЦІЛЕЙ**

Останнім десятиліттям характерний значний ріст кількості новітніх технологій. [1]. Щороку виробники пропонують нові пристрої для професійної діяльності та комунікацій.

Сучасне суспільство перебуває на етапі зміни технологічної парадигми – від масового впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), чим визначається сутність ХХ ст., до епохи Smart-технологій, де позначається пріоритетний напрям розвитку неперервної освіти, зумовленої прогресом у виробництві та технологіях. Інформаційні технології замінюються smart-технологіями. І ці технології надають можливості для розвитку Smart-education (розумної освіти), відбувається перехід від e-learning до Smart Education (англ. - розумний, кмітливий, енергійний), тобто перехід від навчання до «розумної освіти».

Як зазначається на сторінках популярного українського Інтернет-ресурсу Освіта.ua», Smart-технології в освіті є концепцією, яка передбачає комплексну модернізацію всіх освітніх процесів, а також методів і технологій навчання [2]. Концепція Smart-технологій в освітньому розрізі формується з двох складників: технологічного та навчально-методичного.

Сьогодні в системі освіти України стало звичним проведення мультимедійних навчальних занять з використанням презентацій на основі таких програм як Microsoft Power Point, LibreOffice Impress, тощо.

Smart-технології – це інтерактивний навчальний комплекс, який дозволяє створювати, редагувати та поширювати мультимедійні навчальні матеріали, як он-лайн, у мережі