

ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ ІТ-ФАХІВЦІВ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ТА ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

*Вербовецький Дмитро,
здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти,
Інститут цифровізації освіти
Національна академія педагогічних наук України,
м. Київ, Україна*

ДОБІР КРИТЕРІЇВ ВИБОРУ СКЛАДНИКІВ СЕРЕДОВИЩА ГЕЙМИФІКАЦІЇ

Вступ. Метою тез є добір критеріїв вибору складників середовища гейміфікації. У тезах визначено критерії добору складників середовища гейміфікації, проаналізовано вітчизняний та зарубіжний досвід добору критеріїв програмних та апаратних засобів, визначено критерії добору складників середовища гейміфікації та показники кожного критерію, дібрано складники середовища гейміфікації. Для підібраних платформ дібрано проєктувальний, хмароорієнтовний, змістовний та інформаційно-комунікаційний критерії та окреслено їх складники.

Постановка проблеми. З інтенсивним поширенням інформаційно-комунікаційних технологій на початку 21 століття відбувається суттєва трансформація в освітньому сегменті. Викладачі закладів вищої освіти активно працюють над вдосконаленням методів навчання та розширенням їх різноманітності за допомогою цифрових технологій. Запровадження цифрових технологій зробило презентацію матеріалу більш комфортною для викладачів і ефективною у його сприйманні студентами. Умови постійної цифрової трансформації навчального процесу зумовлюють необхідність використання інформаційно-комунікаційних технологій як неодмінного складника вищої освіти. Ці методи відіграють ключову роль у навчально-виховному процесі ЗВО, розширюючи не лише інструментарій для вирішення педагогічних завдань, а й надаючи нові можливості для навчання, сприяючи розвитку методик та дидактики, а також сприяють створенню нових форм навчання. Один із перспективних напрямків розвитку сучасних інформаційних технологій полягає у використанні технологій гейміфікації. Для впровадження технологій гейміфікації було вирішено створити середовище гейміфікації. Середовище сприятиме підвищенню мотивації студентів, розвитку фахових компетентностей, роботі в команді, відстеженню прогресу, зворотньому зв'язку та залученням інтерактивних технологій викладачем.

Метою дослідження є: добір критеріїв вибору складників середовища гейміфікації.

Аналіз останніх досліджень. Використання технологій гейміфікації в галузі вищої освіти привертає увагу різних груп зацікавлених осіб (стейкхолдерів):

1. Дослідники в галузі освіти: Експерти, які спеціалізуються на дослідженнях з використання гейміфікації в освітньому контексті, проводять наукові

Секція 2. Проблеми підготовки IT-фахівців у закладах вищої та професійної освіти

дослідження та аналізують вплив гейміфікації на процес навчання та розвиток студентів у вищих навчальних закладах.

2. Педагоги в ЗВО: Викладачі, які вивчають та впроваджують ігрові техніки у своїх класах та курсах. Вони досліджують, як гейміфікація може покращити залучення студентів та підвищити їхню мотивацію до навчання.

3. Технологічні компанії: Організації, що спеціалізуються на розробці платформ та інструментів, які використовують гейміфікацію в освітніх цілях. Вони створюють навчальні ігри, додатки та платформи для того, щоб студенти могли навчатися за допомогою ігрових технологій.

4. Освітні установи та організації: Установи, які включають гейміфікацію в свої програми навчання. Вони проводять дослідження та експерименти з використання гейміфікації як частини навчального процесу, як у аудиторіях, так і поза ними [10].

Для створення моделі середовища гейміфікації важливо врахувати ряд ключових компонентів, серед яких визначають мету, цільову аудиторію, обирають ігрові сервіси та платформи, розробляють завдання з гейміфікаційними елементами, удосконалюють систему прогресу, налагоджують зворотний зв'язок, визначають технологічну інфраструктуру та розробляють методичні рекомендації для ефективного впровадження та використання середовища. Засоби навчання є ключовим елементом гейміфікованого середовища. Процес визначення критеріїв вибору компонентів цифрового інформаційного середовища досліджували О. Спірін [8], Т. Вакалюк [4], Л. Лупаренко, О. Головня [5], К. Колос [6], С. Литвинова [7], Р. Бланко, М. Тринідад, М. Хосе Суарес-Кабаль, А. Кальдерон, М. Руїс, Хав'єр Туя [1], М. Жан Кадет та інші [2, 3].

При визначенні критеріїв вибору програмного забезпечення для інструментів гейміфікації, наш фокус був спрямований на поліпшення ефективності сприйняття нової інформації та її систематизацію студентами. Ми проаналізували досвід впровадження цифрових середовищ у навчальний процес в українських ЗВО та вивчили зарубіжний досвід використання інструментів гейміфікації. У результаті сформулювали такі критерії вибору програмного забезпечення для інструментів гейміфікації: проєктувальний, хмароорієнтований, змістовний та інформаційно-комунікаційний [7, 11]. Розглянемо детальніше кожен з критеріїв.

Проєктувальний критерій передбачає створення середовища та його адаптацію під потреби конкретної групи та викладача. Оцінювання за критерієм пропонуємо здійснювати за такими показниками:

ПР1. Показник "завдання з доповненою/віртуальною реальністю" передбачає можливість виконання завдань з використанням віртуальних об'єктів, сцен або інших елементів, що додають або змінюють реальний світ для досягнення конкретної мети чи ефекту.

ПР2. "Наявність безоплатної ліцензії" враховує наявність повного або часткового безкоштовного доступу до функціоналу платформи.

Секція 2. Проблеми підготовки IT-фахівців у закладах вищої та професійної освіти

ПР2. Показник "авторизація" передбачає можливість авторизації студентів за посиланням.

ПР3. Показник "налаштування прав" передбачає доступ до класу з певними правами, які визначає викладач.

ПР4. Показник "створення класу" враховує можливість об'єднання здобувачів у групи для формування конкретних завдань для групи студентів.

Критерій, орієнтований на хмарні технології, забезпечує можливість отримання доступу до платформи з будь-якого місця та пристрою, незалежно від місця та часу. Крім того, він враховує наявність не лише застосунку для стаціонарних ПК, але мобільного додатку.

ХО1. Показник "наявність веб-версії" передбачає, що платформа може бути використаний через веб-браузер, тобто користувач може отримати доступ до функціоналу за допомогою Інтернету, не обов'язково встановлюючи додаток на свій пристрій. Користувач може просто зайти на веб-сайт або платформу через браузер і використовувати її функції онлайн.

ХО2. Показник "Мобільний додаток" означає наявність спеціального застосунку для виконання завдань з гаджетів на платформах IOS або Android.

Змістовний критерій визначає, наскільки кожна з платформ відповідає змісту обраних навчальних курсів та в якій мірі вона сприяє формуванню фахових компетентностей.

ЗМ1. Показник "Формування фахових компетентностей" вказує на наявність достатнього рівня розвитку ключових компетентностей, який досягається при використанні конкретної платформи.

"Формування загальних компетентностей" означає, що використання платформи сприяє відповідному рівню розвитку загальних компетентностей, які передбачені освітньою програмою.

ЗМ2. Показник "Відповідність навчальній програмі" враховує, наскільки платформа відповідає виконанню всіх завдань, передбачених освітньою програмою певної спеціальності.

Інформаційно-комунікаційний критерій враховує можливості використання платформи для гейміфікації в освітньому процесі та забезпечує комунікацію між викладачем і студентами, а також між учасниками групи у веб-версії, десктопному або мобільному додатку. Розглянемо детально кожен з показників прояву критерію.

Показник "мультимедійне оформлення" передбачає можливість додавання аудіо та відео матеріалів до завдань, з можливістю редагування їх викладачем прямо на платформі [4].

Показник "Звіти" дозволяє переглядати події за виконаними завданнями та вказує на кількість спроб до успішного виконання завдання.

Показник "допомога" визначає наявність розділу допомоги на платформі, який призначений для виконання конкретного завдання і може бути заповнений викладачем методичними вказівками [9].

Висновок. Шляхом впровадження цифрового середовища гейміфікації у підготовку майбутніх бакалаврів інформатики, у студентів є можливість

користуватись ігровою платформою під час навчання, що сприяє підвищенню ефективності учбового процесу. Ми визначили критерії вибору компонентів гейміфікації та встановили показники для кожного критерію. На наш погляд, застосування таких навчальних методів допоможе студентам підвищити їх академічні досягнення, вдосконалити навички опанування навчального матеріалу і краще систематизувати отримані знання. Під час добору критеріїв до показників середовища гейміфікації ми визначили мету, завдання та необхідність інтеграції гейміфікованого середовища в навчальний процес.

Список використаних джерел та літератури

1. Blanco, R., Trinidad, M., Suárez-Cabal, M. J., Calderón, A., Ruiz, M., & Tuya, J. (2023). Can gamification help in software testing education? Findings from an empirical study. *Journal of Systems and Software*, 200, 111647.
2. Cadet, M. J. (2023). Application of game-based online learning platform: Kahoot a formative evaluation tool to assess learning. *Teaching and Learning in Nursing*.
3. Gurzhii, A., Glazunova, O., Voloshyna, T., Korolchuk, V., & Yakobchuk, O. (2019). Хмарні ресурси та сервіси для підготовки майбутніх фахівців з інформаційних технологій: критерії добору, приклади використання. *Journal of Information Technologies in Education (ITE)*, (40), 7-28.
4. Вакалюк, Т. А. (2017). Структурно-функціональна модель хмаро орієнтованого навчального середовища для підготовки бакалаврів інформатики. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 59(3), 51-61.
5. Головня, О. С. (2015). Критерії добору програмних засобів віртуалізації у навчанні Unix-подібних операційних систем. *Інформаційні технології в освіті*, (24), 119-133.
6. Колос, К. Р. (2013). Модель процесу та критерії добору компонентів комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти. *Інформаційні технології в освіті*, (17), 109-117.
7. Литвинова, С. Г. (2015). Компонентна модель хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу.
8. Литвинова, С. Г. (2019). Модель використання системи комп'ютерного моделювання для формування компетентностей учнів з природничо-математичних предметів. *Физико-математическое образование*, (1 (19)), 108-115.
9. Спірін, О. М., & Вакалюк, Т. А. (2017). Критерії добору відкритих Web-орієнтованих технологій навчання основ програмування майбутніх учителів інформатики. *Інформаційні технології і засоби навчання*, (60, вип. 4), 275-287.
10. Шаховська, Н., Скопівський, С., & Стахів, М. (2016). Використання технології гейміфікації у навчальному процесі. *Редакційна колегія*, 169.
11. Шишкіна, М. П. (2016). Теоретико-методичні засади формування і розвитку хмаро орієнтованого освітньо-наукового середовища вищого навчального закладу (Doctoral dissertation, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання).