ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ УРБАНІСТИКИ З ВИКОРИСТАННЯМ СИМУЛЯЦІЙНОЇ ГРИ: «CITIES: SKYLINES»

Шелкова І.С., *асистент,* ***Фоменко Г.Р.,*** *к.т.н., доц.,*
Харківський національний автомобільно-дорожній університет,
м. Харків, Україна
irinagunko98@gmail.com

У сучасних умовах стрімкого розвитку технологій, процес викладання урбаністики зазнає суттєвих трансформацій. Традиційні педагогічні підходи поступово доповнюються цифровими інструментами та симуляційними платформами, що сприяє підвищенню якості та ефективності навчального процесу.

У навчальному процесі ігри, зокрема симуляційні, дозволяють студентам поринути у вигадане середовище, яке насичене реалістичними викликами. Це забезпечує можливість інтеграції знань з теоретичних курсів у практичні сценарії. Студенти можуть вивчати реальні життєві ситуації, взаємодіючи з ними через ігрові механіки, що підвищує ефективність навчання. Таке використання ігрових елементів у навчанні дозволяє викладачам адаптувати традиційні методи навчання до сучасних вимог і створює умови для глибшого розуміння матеріалу, за рахунок чого студенти краще засвоюють складні концепції та отримують практичні навички, які будуть корисні у майбутній професійній діяльності.

Використання симуляційних ігор у вищій освіті дозволяє не лише подавати теоретичний матеріал, але й забезпечувати інтерактивний підхід до навчання. Одним із таких інноваційних засобів є симуляційна гра «Cities: Skylines» (рис. 1), яка забезпечує інтерактивне середовище для моделювання урбаністичних процесів [1, 2]. Студенти отримують можливість моделювати міста, приймати управлінські рішення та аналізувати їхні наслідки в реальному часі. Основними перевагами такого підходу є:

– активна участь студентів у процесі навчання, що підвищує рівень засвоєння матеріалу;

– відображення реальних проблем та сценаріїв, з якими стикаються містобудівники;

– можливість моделювати різні типи міст (від мегаполісів до маленьких поселень);

– студенти розвивають критичне мислення, оцінюють ризики та бачать наслідки своїх рішень.

Ігри забезпечують користувачам активну взаємодію, що значно підвищує їхній навчальний досвід. Вони отримують безпосередній зворотний

зв'язок у відповідь на свої дії, що стимулює розгортання ігрового сюжету та дозволяє краще засвоювати навчальний матеріал. У процесі гри студенти мають можливість контролювати своє оточення та приймати рішення, які безпосередньо впливають на результат. Це не лише сприяє розвитку критичного мислення, але й формує глибокі емоційні асоціації з ігровими сценаріями, які можуть стати важливими для ідентичності учасників гри як активних гравців.

Рисунок 1 – Містобудівний симулятор «Cities: Skylines» [3]

Слід також розглянути виклики, з якими неминуче доведеться зіткнутися в процесі впровадження нових методів, а саме:

– необхідність вивчення специфіки гри перед її інтеграцією у навчальний процес;

– важливо забезпечити правильний баланс між використанням симуляції та традиційними методами викладання;

– різні студенти можуть мати різний рівень знань, що ускладнює об'єктивну оцінку результатів.

Інтеграція «Cities: Skylines» у навчальний процес може відбуватися за різними методологіями, залежно від мети заняття та теми, що вивчається. Пропонується використовувати наступні підходи:

– проєктне навчання. Студенти отримують завдання створити план розвитку віртуального міста. Кожна група студентів повинна запропонувати власну стратегію управління містом, враховуючи економічні, екологічні та соціальні аспекти;

– розв'язання конкретних проблем. Гра дозволяє інтегруватися у вирішення конкретних проблем: затори на дорогах, забруднення, недостатня кількість житла тощо. Викладач може запропонувати студентам завдання вирішити одне з цих питань, використовуючи обмежені ресурси.

У таблиці 1 представлено порівняльний аналіз між традиційними методами викладання та підходом, що використовує симуляційну платформу «Cities: Skylines», з метою демонстрації ключових відмінностей.

Таблиця 1 – Порівняння з традиційними методами викладання

Параметр	Традиційні методи	Використання «Cities: Skylines»
Подача матеріалу	Лекції, презентації	Інтерактивне моделювання
Ступінь залученості студентів	Низька (пасивне слухання)	Висока (активна участь)
Аналіз результатів	Теоретичні приклади	Аналіз наслідків рішень у реальному часі
Гнучкість навчання	Обмежена	Висока (різні сценарії розвитку міст)

Протягом останніх п'яти років використання симуляційних ігор в освіті зростає, особливо після епідемії COVID-19, коли навчальні заклади шукали нові методи для залучення студентів та адаптації до онлайн-форматів. За даними дослідження, 38 % викладачів використовують цифрові ігри в класі щотижня, тоді як 27 % роблять це щомісяця. Тільки 18 % викладачів використовують їх щодня, а 16 % взагалі не використовують ігри у навчальному процесі [4].

Крім того, 91 % викладачів, які використовують ігри в класі, віддають перевагу освітнім іграм, що включає в себе різні формати, але роль симуляційних ігор залишається менш значною – лише 8 % викладачів зазначають, що використовують рольові ігри, і 6 % застосовують симуляції [4].

Важливо зазначити, що впровадження симуляційних ігор у навчальний процес вимагає нових методів оцінювання. Замість традиційних екзаменів та тестів, оцінка може базуватися на рефлексії студентів, їхніх презентаціях проєктів і аналізі їхніх дій у грі. Це дозволить отримати більш об'єктивну картину навчальних досягнень.

Включення симуляційних ігор може також сприяти розвитку командної роботи та комунікаційних навичок серед студентів, оскільки вони мають співпрацювати у групах для досягнення спільних цілей. Це може бути корисним у майбутній професійній діяльності, де такі навички є необхідними.

У цілому, попри зростання популярності ігрових методів, традиційні методи навчання залишаються домінуючими в освіті. Однак дослідження показують, що використання ігор може бути так само ефективним, як і традиційні методи, особливо в розвитку когнітивних навичок і мотивації студентів [5].

Таким чином, можна стверджувати, що хоча симуляційні ігри не стали основним методом викладання, їх використання зростає, що вказує на поступову інтеграцію ігрових елементів у навчальний процес.

Список джерел:

1. Гунько І.С., Фоменко Г.Р. Віртуальна реальність у навчанні: містобудівний симулятор «Cities: Skylines». *Матеріали ІІІ Міжнародної науково-методичної конференції «Вища освіта за новими стандартами: виклики у контексті діджиталізації та інтеграції в міжнародний освітній простір»*. Харків, 2024. С. 18-20.
2. Tayyeb Ahmed Khan, Xin Zhao. Perceptions of Students for a Gamification Approach: Cities Skylines as a Pedagogical Tool in Urban Planning Education. *20th Conference on e-Business, e-Services and eSociety* (I3E). Galway, Ireland, 2021. Pp.763-773. DOI 10.1007/978-3-030-85447-8_64
3. Cities: Skylines: веб-сайт. URL: https://store.steampowered.com/app/255710 /Cities_Skylines/ (дата звернення 12.10.2024).
4. Gamification in Education Statistics To Win Hearts 2024: веб-сайт. URL: https://www.soocial.com/gamification-in-education-statistics/ (дата звернення 14.10.2024).
5. Dimitrios Vlachopoulos, Agoritsa Makri. The effect of games and simulations on higher education: a systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education.* Vol. 14, № 22. 2017. Pp. 1-33. DOI 10.1186/s41239-017-0062-1.

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ, ЯКІ ВРАХОВУЮТЬСЯ ІНЖЕНЕРАМИ-ЗЕМЛЕВПОРЯДНИКАМИ, ПРИ РОЗРОБЦІ КОМПЛЕКСНОГО ПЛАНУ ПРОСТОРОВОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЇ

Юхно А.С., *к.е.н., доц.,*
Харківський національний автомобільно-дорожній університет,
м. Харків, Україна
alena_iukhno@ukr.net

Комплексний план просторового розвитку території територіальної громади є містобудівною документацією і відповідно до Закону України «Про стратегічну екологічну оцінку» повинен пройти процедуру стратегічної екологічної оцінки як документ державного планування.

Процедура стратегічної екологічної оцінки направлена на включення екологічних аспектів у відповідну документацію, яка розробляється.