**Галина Долгопола, Олександр Кривя'к**

**(Івано-Франківськ, Україна)**

**ОБГРУНТУВАННЯ МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ІНТЕРАКТИВНОГО СЕРЕДОВИЩА SKETCHUP**

Актуальність проблеми дослідження. В останні роки все частіше піднімається питання щодо застосування нових інформаційних технологій у вищій школі. Це не тільки нові технічні засоби, але і нові форми і методи викладання, новий підхід до процесу навчання. Інтенсифікація процесу навчання, інтерактивність, зворотний зв'язок - процес комп'ютеризації освіти, який передбачає використання можливостей нових технологій, інтенсифікує навчально-виховний процес, підвищує його ефективність і якість підготовки фахівців.

Аналіз основних публікацій: Дослідженню методик використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі в Україні присвячені праці таких науковців, як В.Ю. Биков, Я.В. Булахова, О.М. Бондаренко, В.Ф. Заболотний, Г.О. Козлакова, О.А. Міщенко, О.П. Пінчук, О.В. Шестопал та інші.

Досягнення у сфері комп’ютерних технологій та телекомунікацій, масова комп’ютеризація та розвиток ефективних інформаційних технологій привели на порозі третього тисячоліття до якісної зміни інформаційної складової розвитку сфер виробництва, науки, соціального життя. Інформація, тісно пов’язана з управлінням та організацією, перетворилася в глобальний ресурс людства, багаторазово збільшуючи його потенційні можливості в усіх сферах життєдіяльності.

Одним із пріоритетних напрямків інформатизації суспільства стає забезпечення комфортного (як в психологічному, так і в практичному відношенні) життя в умовах інформатизації суспільства. Інформаційні комп'ютерні технології здійснюють активний вплив на процес навчання і виховання студентів, оскільки змінюють схему передавання знань і методи навчання.

Класична система навчання спрямована на передавання комплексу знань, вмінь, навичок і досвіду педагога, вчителя, викладача. Природно, що за таких умов, не завжди приділяється значна увага саморозвитку та самовдосконаленню, креативності мислення тощо. Завдання сучасної педагогіки – переорієнтація на людину та забезпечення її всебічного розвитку, реалізація ефективних інноваційних підходів до навчального процесу [1, с. 385].

Комплексне міждисциплінарне вивчення соціальних, соціально-психологічних, соціокультурних, соціокомунікативних і соціально-технологічних проблем упровадження та розвитку електронного навчання в українських вищих навчальних закладах у процесі їхньої модернізації (з урахуванням можливостей, які відкриває віртуалізація сучасного простору) потребує розробки концептуальних засад та відповідних соціальних технологій запровадження електронного навчання, сприяння його правовій і соціальній легітимізації, що відповідає сучасним світовим тенденціям розвитку вищої школи. [2, с. 5].

Концепція інформатизації вищої освіти потребує створення комплексного процесу для створення інформаційного середовища, тому інтеграція інформаційних технологій у навчальний процес студента напряму “туризм” у ІФНТУНГ доцільна, а саме на дисципліні “Проектування та дизайн готельних та рекреаційних комплексів”.

Проектування, створення та розвиток туристичної інфраструктури з врахуванням визначених оптимальних розташувань туристично-рекреаційних систем, соціокультурних і природно-рекреаційних об'єктів, вимагає новітніх та сучасних технологій, оскільки конкурентоспроможність району, як і його привабливість для потенційних відвідувачів, посилюється при умові більшої концентрації унікальних рекреаційних ресурсів на його території [3, с. 88].

Запропоновано інтегрування в навчальний процес програми простого 3Д моделювання “SketchUp”, для всебічного розвитку студента та розуміння основ та принципів проектування та дизайну.

За допомогою інструментів та функцій програми можна моделювати будинки та споруди, розробляти дизайн інтер’єру та ландшафтів. А інструментом V-Ray for SketchUp можна візуалізувати готовий проект до фото-реалістичності.

**SketchUp** **-** програма для моделювання відносно простих трьох-вимірних об'єктів - будівель, меблів, інтер'єру.

У порівнянні з багатьма іншими популярними пакетами, цей володіє рядом особливостей.

Основна особливість - майже повна відсутність вікон попередніх налаштувань. Всі геометричні характеристики під час, або зразу після закінчення дії інструменту, задаються з клавіатури в поле Value Control Box (поле контролю параметрів), яке знаходиться в правому нижньому кутку робочої області, справа від напису Measurements (панель вимірів).

Ще одна ключова особливість - це інструмент Push/Pull («Тягни/Штовхай»), завдяки якому будь-яку площину можна «витягнути» в сторону, створивши по мірі її руху нові бокові стінки. Рухати площину можна в притик до наперед заданої кривої, для цього служить спеціальний інструмент Follow Me («Ведення»).

Відсутність підтримки  пояснюється націленістю продукту на непрофесійну цільову аудиторію.

Також можна відмітити наступні можливості:

- Підтримка [плагінів](https://uk.wikipedia.org/wiki/Плагін) для експорту, візуалізації, створення фізичних ефектів (обертання, рух, взаємодія створених об'єктів між собою тощо)

- Підтримка створення [макросів](https://uk.wikipedia.org/wiki/Макрос) на мові [Ruby](https://uk.wikipedia.org/wiki/Ruby) та виклику їх з меню. Макросами можна автоматизувати виконання одноманітних дій. Доступна функція завантаження та використання багатьох готових макросів, створеними іншими користувачами.

- Підтримка створення «компонентів» - елементів моделі, які можуть бути створені, а потім використані багато разів, а потім відредаговані - і зміни, зроблені в компоненті, відтворюються у всіх місцях, де він використаний.

- Бібліотека компонентів (моделей), матеріалів та стилів робочої області, які можна поповнювати своїми елементами чи завантажувати готові через Інтернет.

- Інструмент для перегляду компонентів в розрізі та можливість додавати до моделі виноски з позначенням видимих розмірів в стилі креслень.

- Можливість працювати з шарами.

- Можливість створення динамічних об'єктів (наприклад: відкриття дверцят шафи при кліку вказівника миші).

- Можливість побудови перерізів об'єктів.

- Можливість роботи зі сценами (сцена включає в себе положення камери та режим домальовування ) і анімувати переходи від сцени до сцени.

- Підтримка створення моделі реальних предметів та будівель.

- Вказання реальних фізичних розмірів, в метрах чи дюймах.

- Режим перегляду моделі «від першого лиця», з управлінням як в відповідних 3D-іграх.

- Існує можливість встановлювати географічно достовірні тіні в відповідності з заданою широтою, довготою, часом доби та року.

- Інтеграція з Google Earth.

- Можливість додавати в модель поверхню землі і регулювати її форму — ландшафт.

Проекти SketchUp зберігаються в форматі \*.skp. Також підтримується імпорт та експорт різних форматів [двовимірної растрової](https://uk.wikipedia.org/wiki/Растрова_графіка) та [тривимірної графіки](https://uk.wikipedia.org/wiki/Тривимірна_графіка), зокрема: \*.3ds, [\*.dwg](https://uk.wikipedia.org/wiki/.dwg), \*.ddf; [\*.jpg](https://uk.wikipedia.org/wiki/JPEG), [\*.png](https://uk.wikipedia.org/wiki/PNG), [\*.bmp](https://uk.wikipedia.org/wiki/BMP), [\*.psd](https://uk.wikipedia.org/wiki/Photoshop_Document), [\*.obj](https://uk.wikipedia.org/wiki/Obj).

Імпорт растрової графіки має декілька можливостей: вставка образу як окремого об'єкту, як текстури та як основи для відновлення тривимірного об'єкту за фотографією.

Додатково встановлювані [плагіни](https://uk.wikipedia.org/wiki/Плагін) дозволяють експортувати в формати \*.mxs, \*.atl, \*.dae, \*.b3d та ін. Подальше редагування експортованого файлу в відповідних застосунках може здійснюватись без будь-яких обмежень.

Плагін [V-Ray](https://uk.wikipedia.org/wiki/V-Ray) для SketchUp дозволяє [візуалізувати](https://uk.wikipedia.org/wiki/Рендерінг) тривимірні сцени.

Можливі варіанти використання

- Ескізне моделювання в архітектурі.

- Моделювання існуючих будівель.

- Моделювання будівель, яких уже немає - віртуальна археологія.

- Дизайн інтер'єру.

- Ландшафтний дизайн.

- Дизайн зовнішньої реклами.

- [Дизайн рівнів](https://uk.wikipedia.org/wiki/Дизайн_рівнів) (маппінг) під [Source Engine](https://uk.wikipedia.org/w/index.php?title=Source_Engine&action=edit&redlink=1)

- Моделювання виробів для друку на [3D-принтері](https://uk.wikipedia.org/wiki/3D-принтер)

- Інженерне проектування.

Стрімкий розвиток туристичної галузі, зокрема індустрії гостинності, вимагає потужного інтелектуального ресурсу, кадрового потенціалу, який сприятиме сталому розвитку галузі та задоволенню зростаючих потреб населення у рекреації. Вищі навчальні заклади різних форм власності та різних рівнів акредитації, мають забезпечувати високий рівень підготовки випускників, їх стійку потребу на ринку праці туристичної сфери. Систематичне вдосконалення здобутих знань і набутих навичок, самоосвіта та самоаналіз, підвищення кваліфікації й перепідготовка сприятимуть ефективній роботі закладів туризму та успішному розвитку індустрії гостинності в цілому [1, с. 385].

**Література:**

1. Долгопола Г. Є., Зоріна Г. П., Коробейникова Я. С. Актуальні проблеми перепідготовки та підвищення кваліфікації фахівців туристичної галузі. / Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «ЕКОГЕОФОРУМ-2017». Актуальні проблеми та інновації» Івано-Франківськ, 22-25 березня 2017 р. – Івано-Франківськ, 2017. – 442с.

2. Електронна освіта : термінологічний словник / кол. авторів ; за ред. В. С. Бакірова. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2016. – 164 c.

3. Долгопола Г. Є., Коробейникова Я. С. Застосування методів кластерного аналізу для оптимізації туристичної інфраструктури. / Збірник наукових праць. Карпатський край. Наукові студії з історії, культури, туризму. Січень-червень, 2014.