

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІНФОРМАТИКА, МАТЕМАТИКА,  
АВТОМАТИКА

**ІМА :: 2017**

**МАТЕРІАЛИ  
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 17–21 квітня 2017 року)



Суми  
Сумський державний університет  
2017

## Візуалізація 3D-моделі малої архітектурної форми

Лук'яніхіна К. В., студент; Чибіряк Я. І., доцент  
Сумський державний університет, м. Суми

Одним з нових способів представлення інформації є тривимірне моделювання. Побудова 3d-моделей набуває значної популярності в різних предметних сферах. Його цінність полягає в можливості створення об'ємних моделей існуючих об'єктів, а також тих, що знаходяться на етапі проектування або реконструкції.

В рамках соціально-культурного проекту «Історична реконструкція Покровської площі м. Суми» було створено 3-D модель газетного кіоску. Для його реалізації була використана конструкторська програма 3D-Max. Побудова об'ємної моделі здійснювалась за допомогою інструментів Boolean, для витягування площини застосовувався модифікатор Extrude. Також використовувалася Editable Soft Selection (плавне виділення вершин) для створення візерунків на фасаді кіоску.

В рамках проекту планується як створення моделі сьогодишньої площі так і її реконструкція в старому вигляді, тому в програмі 3D-MAX була відтворена сучасна модель кіоску. Основна мета – це максимально реалістично передати архітектуру побудови так, щоб її можна було використати в подальшому для реконструкції будівлі і для віртуальної історичної екскурсії. Складною задачею є відтворення повністю втрачених елементів будівлі за збереженими архівними матеріалами (начерки, етюдні фотографії). Оскільки будь-яка проекція на площину спотворює форму, розміри об'єкта і не точно описує його метрику в натуральних величинах.

Працюючи над запланованим проектом, вже створено близько 30 об'єктів. Наступний етап роботи – використати створені об'ємні моделі малих та великих архітектурних форм Покровської площі для реконструкції історичних будівель цієї вулиці – якими ті були у 18-му, на початку 19 століття. А також реалізація анімаційних 3D-фільмів і розміщення їх на сайті з метою надання комфортних віртуальних прогулянок. Для міста дуже важливим є гармонія сучасної й історичної архітектури. Кожен тривимірний об'єкт Покровської площі можна детально оглянути, при потребі змінити, додати навколишнього облаштування, озеленення.