

КИЇВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОРИСА ГРІНЧЕНКА  
Факультет інформаційних технологій та управління  
Кафедра комп'ютерних наук і математики  
Кафедра інформаційної та кібернетичної безпеки

УНІВЕРСИТЕТ ДЕРЖАВНОЇ ФІСКАЛЬНОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ  
Навчально-науковий інститут інформаційних технологій  
Кафедра інформаційних систем і технологій

**ISSN: 2664-2638 (Online)**

# **ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ – 2020**

**Збірник тез  
VII Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих  
науковців**

21 травня 2020 року  
м. Київ

Київ – 2020

УДК 004:378(082)  
ББК 32.97:74.58я73  
І-74

Рекомендовано до друку Вченою радою  
Факультету інформаційних технологій та управління  
Київського університету імені Бориса Грінченка  
(Протокол № 5 від 20 травня 2020 р.)

***Відповідальні за випуск:***

**М.М. Астаф'єва,  
Д.М. Бодненко,  
О.В. Бушма,  
О.М. Глушак,  
Г.А. Кучаковська,  
О.С. Литвин,  
В.В. Прошкін,  
С.М. Шевченко**

Інформаційні технології – 2020: зб. тез VII Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих науковців, 21 трав. 2020 р., м. Київ / Київ. ун-т ім. Б. Грінченка; Відповід. за вип.: М.М. Астаф'єва, Д.М. Бодненко, О.В. Бушма, О.М. Глушак, Г.А. Кучаковська, О.С. Литвин, В.В. Прошкін, С.М. Шевченко. – К. : Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2020. – 210 с. ISSN: 2664-2638.

*Автори тез несуть особисту відповідальність за достовірність поданих матеріалів та за порушення прав інтелектуальної власності інших осіб. Висловлені авторами думки можуть не співпадати з точкою зору редакційної колегії.*

УДК 004:378(082)  
ББК 32.97:74.58я73  
© Автори публікацій, 2020  
© Київський університет імені Бориса Грінченка, 2020

[files/evaluation\\_of\\_impact\\_ukr.pdf](#) [Online; accessed 17.04.2020].

3. University of Southern California (2018). Organizing Your Social Sciences Research Paper: 5. The Literature Review. <http://libguides.usc.edu/writingguide/literaturereview> [Online; accessed 17.04.2020].

## **ЗАСТОСУВАННЯ 3D-ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ У ГАЛУЗІ КОМП'ЮТЕРНИХ**

Потапчук О.І., Зарванська О.Є.

*Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,  
м. Тернопіль*

Сучасний рівень і темпи розвитку інформаційних технологій спонукають по-новому глянути на сутність і методику підготовки фахівців, діяльність яких пов'язана з проектуванням об'єктів навколишнього оточення. Нині з'явилися і невпинно прогресують нові можливості в проектній діяльності, в якій активно використовуються інноваційні ресурси. У зв'язку зі стрімким розвитком і впровадженням інформаційних технологій в усі галузі людської діяльності важливою складовою сучасної освіти стають 3d технології [1].

Ще декілька років тому процес архітектурної візуалізації вважався трудомістким процесом, який потребував значної затрати часу та клопіткої роботи. Сьогодні альтернативою цьому є спеціалізовані комп'ютерні програми тривимірного моделювання та друку, які вже стали невід'ємною частиною сучасної архітектурної візуалізації. Використовуючи 3d-технології для проектування об'єктів архітектури, ми маємо змогу проаналізувати та здійснити корекцію моделі, передбачити дизайн та якість розробки, відтворити архітектурні об'єкти, які були зруйновані тощо. Тривимірна графіка дозволяє створювати просторові моделі різних об'єктів, повторюючи їх геометричні форми та імітуючи текстуру матеріалів [2]. Тому, вивчення основ 3d-моделювання та друку стає одним із основних завдань професійної освіти.

Існує безліч програмних засобів (ПЗ), які використовуються для створення твердотільних комп'ютерних 3d-моделей, проте кожен із них відрізняється тим, що використовується у різних напрямках та має різні параметри (Blender, 3D Max, Archicad, SketchUp Make, Sweet Home 3D, Arcon 3D Architect). Проаналізувавши зазначені програмні засоби за найважливішими параметрами, застосуємо програмне середовище Archicad для створення тривимірної моделі макету храму Софії – Премудрості Божої. Archicad є лідером швидко зростаючого класу архітектурних САД-пакетів об'єднують в собі можливості 3d-моделювання та об'єктно-орієнтованого підходу.

Archicad дозволяє на будь-якому етапі роботи над проектом побачити його в тривимірному вигляді, в розрізі. Існує можливість створення мультиплікаційних даних, зобразивши спроектовану модель в його

прив'язці до місцевості, переглянути кожну деталь об'єкта. Таким чином проєкт стане більш наочним і зрозумілим.

Створення моделі є довготривалий процес, який потребує не лише навички роботи в середовищі Archicad, а й розуміння архітектурних норм та вимог. При розробці моделей призначених для 3d-друку потрібно дотримуватися загальних правил: стіни не повинні бути тонші діаметра сопла принтера; модель повинна містити мінімальну кількість нависаючих елементів, для них необхідно встановлювати підтримуючі конструкції; бажано уникати дрібних деталей, які важко піддаються друку; модель на робочому столі повинна бути встановлена так, щоб навантаження розподілялося не вздовж шарів друку, а поперек [1].

Розробивши модель архітектурного об'єкта потрібно ще раз ретельно перевірити усі розміри та об'єкти. Зберігаємо його у форматі .stl, щоб він залишився у тривимірному форматі для подальшого використання в інших програмних забезпеченнях для 3d-друку. При завантаженні моделі в форматі \*.stl в середовищі Cura програма виконує тестування можливості друку даного об'єкта. Перед друком необхідно перевірити, чи поміщається об'єкт на робочому столі (платформі друку). У програмі передбачені різні режими навігації: переміщення робочого столу, обертання навколо робочого столу, зміна розмірів робочого столу тощо. Тільки після цього, можна друкувати модель (рис. 1).



Рис. 1. 3d-макет храму Софії – Премудрості Божої.

### ДЖЕРЕЛА

1. Hevko, I., Potapchuk, O., Lutsyk, I., Yavorska, V., & Tkachuk, V. (2020). Methods building and printing 3D models historical architectural objects. In SHS Web of Conferences (Vol. 75, p. 04016). EDP Sciences. <https://doi.org/10.1051/shsconf/20207504016>.
2. V.V. Yavorska, I.V. Hevko, V.A. Sych, O.I. Potapchuk, K.V. Kolomiyets, Features of application of information technologies in modern tourism. J. Geol. Geog. and Geoecol. 28(3), 591-599 (2019). doi: <https://doi.org/10.15421/111956>.

ОСОБЛИВОСТІ ЗДІЙСНЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО СЕМЕСТРОВОГО КОНТРОЛЮ ЗАСОБАМИ ІТ	
Марусенко Р.І. ....	61
ОНТОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД ДО ВИКОРИСТАННЯ ЗНАНЬ ОРГАНІЗАЦІЇ	
Мілованова М.В. ....	63
ІНТЕРНЕТ РЕСУРСИ ЯК ЗАСІБ СОЦІАЛІЗАЦІЇ ДІТЕЙ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ	
Наход С.А. ....	65
ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ЯК ІНСТРУМЕНТУ ОСВІТИ МАЙБУТНЬОГО	
Ніколаєнко К.О. ....	67
ЗАСТОСУВАННЯ 3D-ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ У ГАЛУЗІ КОМП'ЮТЕРНИХ	
Потапчук О.І., Зарванська О.Є. ....	69
ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРНЕТ-СЕРВІСУ WIZER.ME НА УРОКАХ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ	
Самборська О. В. ....	71
ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ БАЗ ДАНИХ ТА ЇХ ВИСВІТЛЕННЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ СУЧАСНОГО УНІВЕРСИТЕТУ	
Ситник Н.В., Зінов'єва І.С. ....	73
ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ЗДОБУВАННІ ЗНАНЬ	
Смалько О.А. ....	75
ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ ПРАВОВИХ ДИСЦИПЛІН	
Снігир Л.П. ....	77
ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ ДО ВИКОНАННЯ ФУНКЦІЙ ТЮТОРА ЗАСОБАМИ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАННЯ	
Стрельников В.Ю. ....	78
ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОГРАФІКИ ДЛЯ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО- МЕТОДИЧНОГО МАТЕРІАЛУ	
Фижик Ю.Р., Луцки І.Б. ....	80
ПРОБЛЕМИ ЕФЕКТИВНОСТІ ВЕБ-ДИЗАЙНУ ПЛАТФОРМИ ВІРТУАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА	
Хлопова К.-А.С., Нижегородцев В.О. ....	82
ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДУ ПОБУДОВИ ТРЬОХВИМІРНИХ МОДЕЛЕЙ ОБ'ЄКТІВ НА ОСНОВІ ЗОБРАЖЕНЬ ІЗ ДВОХ КАМЕР	
Хомолук М.І., Кульчицький С.Ю., Шаварин І.І. ....	84
INFLUENCE OF TED TALKS ON PRESENTATION SKILLS OF ECONOMISTS	
Iaburov M. ....	86
РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОННИХ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ ДЛЯ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ НАУКОВИХ І НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ	
Яськова Н.В. ....	87