

SCI-CONF.COM.UA

**MODERN RESEARCH
IN WORLD SCIENCE**



**PROCEEDINGS OF X INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
DECEMBER 25-27, 2022**

**LVIV
2022**

CERTIFICATE

is awarded to

Melnik Oksana

for being an active participant in
X International Scientific and Practical Conference

**“MODERN RESEARCH
IN WORLD SCIENCE”**

*24 Hours of Participation
(0,8 ECTS credits)*



LVIV

25-27 December 2022



sci-conf.com.ua

CERTIFICATE

is awarded to

Ugrin Viktor

for being an active participant in
X International Scientific and Practical Conference

**“MODERN RESEARCH
IN WORLD SCIENCE”**

*24 Hours of Participation
(0,8 ECTS credits)*



LVIV

25-27 December 2022



sci-conf.com.ua

CERTIFICATE

is awarded to

Biber Svitlana

for being an active participant in
X International Scientific and Practical Conference

**“MODERN RESEARCH
IN WORLD SCIENCE”**

*24 Hours of Participation
(0,8 ECTS credits)*



LVIV

25-27 December 2022



sci-conf.com.ua

CERTIFICATE

is awarded to

Shevchyk Dmitro

for being an active participant in
X International Scientific and Practical Conference

**“MODERN RESEARCH
IN WORLD SCIENCE”**

*24 Hours of Participation
(0,8 ECTS credits)*



LVIV

25-27 December 2022



sci-conf.com.ua

MODERN RESEARCH IN WORLD SCIENCE

Proceedings of X International Scientific and Practical Conference

Lviv, Ukraine

25-27 December 2022

Lviv, Ukraine

2022

UDC 001.1

The 10th International scientific and practical conference “Modern research in world science” (December 25-27, 2022) SPC “Sci-conf.com.ua”, Lviv, Ukraine. 2022. 1339 p.

ISBN 978-966-8219-86-3

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Modern research in world science. Proceedings of the 10th International scientific and practical conference. SPC “Sci-conf.com.ua”. Lviv, Ukraine. 2022. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/x-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-modern-research-in-world-science-25-27-12-2022-lviv-ukrayina-arhiv/>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

e-mail: lviv@sci-conf.com.ua

homepage: <https://sci-conf.com.ua>

©2022 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2022 Authors of the articles

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

101. *Калайда О. Ф.* 507
ПРО ТЕПЛИЦЕВІ (ЦИРКУЛЯНТНІ), ГАНКЕЛЕВІ, МАГІЧНІ ТА
ТРАНСПОНОВАНІ МАТРИЦІ
102. *Касперська С. О., Федунік-Яремчук О. В.* 510
КОМБІНАТОРИКА. ЗАДАЧА ПРО ЩАСЛИВІ БІЛЕТИ В
ШКІЛЬНОМУ КУРСІ МАТЕМАТИКИ
103. *Філіпенко І. І.* 513
ІНТЕГРАЦІЯ ФІЗИКИ В МЕДИЦИНУ
104. *Шевченко О. В., Кундеус В. В.* 517
МОЖЛИВОСТІ ВІРТУАЛЬНОЇ ДОШКИ PADLET ЯК ОДНІЄЇ З
ІННОВАЦІЙНИХ ФОРМ РОБОТИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ
105. *Янчук П. С.* 521
СУМИ ФУР'Є ТА КВАЗІСПЕКТРАЛЬНІ ПОЛІНОМИ

GEOLOGICAL AND MINERALOGICAL SCIENCES

106. *Yakymchuk M. A., Korchagin I. M.* 527
APPROBATION OF TECHNOLOGY OF SATELLITE IMAGES
AND PHOTOIMAGES FREQUENCY-RESONANCE PROCESSING
AT THE NAMOYA GOLD DEPOSIT IN DR CONGO
107. *Yakymchuk M. A., Korchagin I. M.* 535
DEEP STRUCTURE FEATURES OF LOCAL AREAS WITH LAKES
AND SINKHOLES BASED ON THE RESULTS OF MOBILE AND
DIRECT-PROSPECTING METHODS USING

ARCHITECTURE

108. *Бібер С. Г., Мельник О. П., Угрін В. В., Шевчук Д. Є.* 543
РОЛЬ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ В ПРОЕКТУВАННІ
ОБ'ЄКТІВ ДИЗАЙНУ АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА (BIM
ПРОЕКТУВАННЯ)

PEDAGOGICAL SCIENCES

109. *Mishyna O. M., Nikishyna A. V.* 547
EDUCATION AS AN INTEGRAL ELEMENT OF THE
PEDAGOGICAL PROCESS
110. *Potenko L.* 551
EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN NEW NORMAL OF
UKRAINE
111. *Ryzhenko M., Anisenko O.* 557
USING INTERACTIVE BOARDS IN THE ENGLISH CLASSROOM
112. *Алсарраж А.* 560
ДО ПИТАННЯ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ

ARCHITECTURE

РОЛЬ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ В ПРОЕКТУВАННІ ОБ'ЄКТІВ ДИЗАЙНУ АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА (ВІМ ПРОЕКТУВАННЯ)

Бібер Світлана Гаврилівна,
Старший викладач
Мельник Оксана Петрівна,
Угрін Віктор Володимирович,
Шевчук Дмитро Євгенійович
студенти
Відокремлений структурний підрозділ
«Інститут інноваційної освіти КНУБА»
м. Київ, Україна

Вступ./Introduction. Предметом комп'ютерного моделювання в дизайні архітектурного середовища можуть бути: модель пошуку проектних рішень від містобудівного об'єкту та відкритих територій до індивідуального дизайну інтер'єру приміщення, а саме концептуальна модель будь-якого реального об'єкту. Цілі комп'ютерного моделювання можуть бути різними, однак найбільш часто моделювання є центральною процедурою системного аналізу в процесі пошуку архітектурно-проектних рішень, а саме сукупність методологічних засобів, використовуваних для підготовки і прийняття рішень конструктивного, технічного та естетичного характеру. Все це говорить про те, що моделювання, що розглядається в цілому, являє собою не тільки науку з самостійним набором засобів відображення явищ і процесів реального світу, а й в деякій мірі мистецтво.

Мета роботи./Aim. Ціль дослідження полягає в тому, щоб визначити роль комп'ютерного моделювання в творчій діяльності архітекторів при роботі над створенням об'єктів дизайну архітектурного середовища. Розкрити

особливості процесу проектування в якому задіяні як можна більше можливостей графічних редакторів, що розроблені не тільки для простого виконання креслень, а й для допомоги в проектуванні об'єктів, які в подальшому будуть слугувати розрахунковою моделлю та демонструвати фотореалістичне зображення не тільки самих будівель і споруд, а ще і всього архітектурного середовища.

Матеріали і методи./Materials and methods. Можна виділити два підходи до проектування дизайну архітектурного середовища на основі комп'ютерних технологій. Перший підхід базується на двовимірній геометричній моделі і використуванні комп'ютера як електронного кульмана, що дозволяє значно прискорити процес проектування і поліпшити якість оформлення архітектурно-будівельної документації. Центральне місце в цьому підході займає креслення, яке служить засобом представлення об'єкту, що містить інформацію для вирішення графічних задач, а також для реалізації проекту. Інший підхід полягає в створенні просторової геометричної моделі об'єкту дизайну архітектурного середовища, яка є більш наочним способом представлення оригіналу і більш могутнім і зручним інструментом для вирішення геометричних задач. Креслення в цих умовах грає допоміжну роль, а способи його створення засновані на методах комп'ютерної графіки, методах відображення просторової моделі. Суть комп'ютерного моделювання укладена в отриманні кількісних і якісних результатів за наявною моделі. Якісні висновки, одержувані за результатами аналізу, дозволяють виявити невідомі раніше властивості складної системи: її структуру, динаміку розвитку, стійкість, цілісність та ін. Кількісні висновки в основному носять характер прогнозу деяких майбутніх або пояснення минулих значень змінних, що характеризують систему. Комп'ютерне моделювання для народження нової інформації використовує будь-яку інформацію. Активну роль в процесі комп'ютерного моделювання в архітектурному проектуванні відіграє програмне забезпечення (ПЗ), що базується на графічних редакторах, які дозволяють впроваджувати у проектування методика засоби тривимірного

ескузування , як можемо бачити на прикладі ПЗ «SketchUp Pro», або розробка архітектурної частини інформаційної моделі будівлі або споруди за допомогою ПЗ «ArchiCAD», виконання на її основі основних креслень і видів, розміщення на листах і підготовка до друку. Тому так важливо для формування дизайну архітектурного середовища використовувати основні можливості комп'ютерних програм, щоб визначити структуру інформаційної моделі будівлі чи споруди, послідовність моделювання архітектурного об'єкту, уміти створювати віртуальну модель конкретного архітектурного об'єкту. Тому ще у процесі навчання студенти за напрямом 060102 «Архітектура» мають опанувати сучасні програмні системи та технології для створення й оброблення двовимірних зображень (такі як Adobe PhotoShop, Adobe Illustrator, CorelDraw), розробки креслень тривимірних архітектурних об'єктів (ArchiCAD, SketchUp, AutoCAD, 3DMax), програми для фотореалістичної візуалізації (Artlantis Studio, системи рендерінгу (візуалізації зображення) V-Ray), розроблення мультимедійних продуктів (Flash, Maya) та офісні редактори) [1]. Важливо опанувати методикою побудови об'ємно-просторової інформаційної моделі об'єкту, отриманої шляхом перетворення реального будівельного об'єкту в інформаційну тривимірну комп'ютерну модель із використанням інформаційних засобів. При цьому відбувається ведення діалогу з комп'ютером звичними для архітектора методами і із звичними для нього об'єктами (графічними зображеннями). Отриманням фотореалістичного зображення будівель та споруд, їх креслень високої якості, оформлених за стандартами ЕСКД, збереження файлів та перенос на пристрої сканування, принтери та інші пристрої.

Результати та обговорення./Results and discussion. При BIM проектуванні комп'ютерне моделювання грає роль як засіб ефективного отримання проекту об'єкта дизайну архітектурного середовища, також як засіб отримання усіх параметрів об'єкту архітектурного середовища для подальшого аналізу, оцінки та реалізації, для "навчання" нових моделей (самообучаючіся моделі). Ефективність вживання автоматизації в архітектурно-проектну

дільність сучасного зодчого, що володіє професійними графічними редакторами для розробки і виконання документації, забезпечується наступними її можливостями. Найвністю засобів перетворень: повороту, перенесення, віддзеркалення, зміни масштабу, перевтілення однієї форми об'єкта в іншу, копіювання тощо. Використання готових фрагментів креслень: архітектурних, конструктивних і геометричних елементів, уніфікованих конструкцій, стандартних виробів. Сучасні системи комп'ютерної графіки дозволяють легко маніпулювати створеним об'єктом, видозмінювати його. Вони містять можливості використання при роботі будь-яких матеріалів, використання широкого діапазону кольорів, моделювання різних сцен і ситуацій, в яких може виявитися об'єкт проектування: від створення тривимірної моделі, аксонометричної проекції, перспективи створеної моделі до моделювання фізичних дій на складну конструкцію.

Висновки./Conclusions. Програми удосконалюються постійно. Прогрес не стоїть на місці. Не потрібно прив'язуватись до якогось одного інструменту. Хороший архітектор це та людина, яка в першу чергу розуміється на проектуванні, композиції, колористиці, та інших речах, які можуть стати в нагоді при створенні об'єктів дизайну архітектурного середовища та робочого продукту. А ці речі не мають залежати від графічного редактора в якому ви працюєте.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРЫ

1. Напря́м підготовки 060102 «Архітекту́ра» [електронний ресурс] / ІАРХ. Національний університет «Львівська політехніка». – Режим доступу : <http://lp.edu.ua/index.php?id=4445>.