

ITM-2019

21-22 БЕРЕЗНЯ

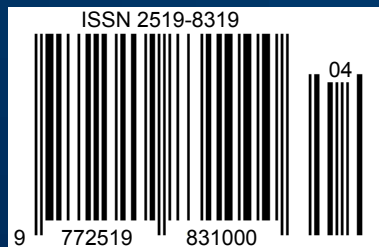
ISSN 2519-8319

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В МОДЕЛЮВАННІ

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ КОНФЕРЕНЦІЇ

ЗБІРНИК
МАТЕРІАЛІВ КОНФЕРЕНЦІЇ

ITM-2019



Міністерство освіти і науки України
Миколаївський національний університет
імені В.О. Сухомлинського

Українська асоціація з прикладної геометрії



IV Всеукраїнська науково-практична конференція
студентів, аспірантів та молодих вчених

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В МОДЕЛЮВАННІ

INFORMATION TECHNOLOGIES
IN MODELING

ITM-2019

**Збірник матеріалів
конференції**

Миколаїв 2019
21-22 березня

УДК 004
ББК 32.81+30в6
І 74

IV Всеукраїнська науково-практична конференція
студентів, аспірантів та молодих вчених

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В МОДЕЛЮВАННІ ІТМ-2019

Редакційна колегія (Миколаївський національний університет імені В.О. Сухомлинського):
д-р техн. наук, професор **Будак В.Д.** (голова редакційної колегії);
д-р техн. наук, доцент **Устенко С.А.** (головний редактор);
д-р техн. наук, професор **Борисенко В.Д.**;
канд. техн. наук, доцент **Мельник В.А.**;
канд. техн. наук **Кузьма К.Т.**

Рецензент:

д-р техн. наук, професор **Коваленко І.І.** (Чорноморський національний університет імені Петра Могили).

*Рекомендовано вченою радою механіко-математичного факультету
Миколаївського національного університету імені В.О. Сухомлинського
(протокол № 10 від 14.03.2019 року)*

І 74 **Інформаційні технології в моделюванні:** Матеріали IV-ої всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених (21-22 березня 2019 р., м. Миколаїв). – Миколаїв: МНУ імені В.О. Сухомлинського, 2019. – 169 с.

У збірнику представлені матеріали IV-ої всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Інформаційні технології в моделюванні», яка відбулася на кафедрі комп'ютерної інженерії Миколаївського національного університету імені В.О. Сухомлинського 21-22 березня 2019 р. та була присвячена актуальним питанням моделювання різноманітних об'єктів, явищ і процесів з використанням інформаційних технологій.

Матеріали збірки розраховані на викладачів, аспірантів, магістрантів та студентів вищих навчальних закладів, фахівців науково-дослідних установ та підприємств.

УДК 004
ББК 32.81+30в6

ISSN 2519-8319

© МНУ імені В.О. Сухомлинського, 2019



Секція 4
Підготовка наукових та педагогічних кадрів
з інформаційних технологій



УДК 004.9: 378

Савельєва О.В.

<http://orcid.org/0000-0001-8027-4324>

доцент кафедри технологічної і професійної освіти

vseleonnaya.my@gmail.com

Артемьєва І.С.

викладач кафедри технологічної і професійної освіти

Александрійська С.О.

магістрант

Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені

К.Д. Ушинського», м. Одеса

СИСТЕМА ARTCAM JEWELSMITH ЯК ІНСТРУМЕНТ НАВЧАННЯ ДИЗАЙНУ ЮВЕЛІРНИХ ПРИКРАС

У статті розглянуто використання системи ArtCAM JewelSmith для проектування та моделювання ювелірних прикрас. Розроблено підхід до використання цієї системи в процесі навчання дизайну ювелірних виробів студентів художніх та технічних спеціальностей.

Ключові слова: дизайн ювелірних прикрас, 3D-моделлер, 3D-графіка, система ArtCAM JewelSmith

Виробництво ювелірних виробів починається з розробки ескізу. Хоча завдяки сучасним технологіям можна виготовляти вельми складні форми, але для цього 3D-моделлеру необхідно мати гарне уявлення про технологію виготовлення прикрас.

3D-моделлери – це люди, з яких починається непростий, але дуже цікавий процес перетворення намальованої моделі в реальний ювелірний виріб.

На сьогоднішній день створення ювелірних виробів полегшено застосуванням систем CAD (Computer Aided Design), які дозволяють отримати об'ємний ескіз майстер-моделі. Наявність об'ємного ескізу істотно полегшує роботу моделлера. Більш того, якщо використовується CAD, то можна далі працювати з системою CAM (Computer Aided Manufacturing) або одним з багатьох способів швидкого прототипування (Rapid Prototyping RP) для виготовлення першої майстер-моделі, зазвичай з воску або пластику, або навіть металу.

Ювелірне тривимірне моделювання дозволяє втілити в життя будь-яку, навіть найскладнішу та незвичайну ідею художника. Тривимірне моделювання ювелірних виробів дозволяє: створювати максимально точну копію

майбутнього виробу протягом короткого часу, відповідну основним вимогам й параметрам ювелірних технологій; вносити правки та коригування в тривимірну модель необмежену кількість разів; проектувати колекції на основі одного макету виробу без істотних тимчасових витрат; визначати точну вагу ювелірного виробу на етапі 3d-моделювання.

Процес 3d-моделювання ювелірних виробів відбувається, як правило в такий спосіб: намальований ескіз або фото відправляється 3D-моделлеру, який за допомогою спеціальних комп'ютерних програм, наприклад такий як система ArtCAM JewelSmith, створює тривимірну модель прикраси.

На сьогоднішній день володіння тривимірною графікою ювеліра дозволяє втілювати свої найсміливіші ідеї в життя персонально, відчутно заощаджуючи час та ресурси. А реалістична візуалізація значно полегшує спілкування із замовником ювелірної прикраси. Приклад візуалізації кулона «Холодний дракон» можна побачити на рис. 1.



Рис. 1. Холодний дракон

Список використаної літератури

1. Саїтов В.І., Савельєва О.В. Комп'ютерне проектування ювелірних виробів в системі ArtCAM JewelSmith. *Прикладна геометрія та інженерна графіка*. Київ: КНУБА, 2010. Вип. 85. С. 137-143.
2. Саїтов В.І., Савельєва О.В., Сінько І.С., Красіля О.С. Тривимірне моделювання ювелірних виробів в системі ArtCAM JewelSmith. *Геометричне та комп'ютерне моделювання*. Харк. Держ. університет харчування та торгівлі. Харків, 2011. Вип. 28. С. 194-200.
3. ArtCAM Training. URL: <https://knowledge.autodesk.com/ru/support/artcam> (дата звернення: 28.02.2019).

Зміст

Секція 1. Геометричне, математичне та комп'ютерне моделювання об'єктів, явищ і процесів	3
<i>Паневник Д.О., Гумінілович О.О., Струналь М.А., Паневник О.В.</i> Розробка алгоритму для автоматизації процесу проектування режиму експлуатації насосної установки	4
<i>Паневник Д.О.</i> Оптимізація розподілу потоків в гідравлічній системі пристрою для буріння свердловин	6
<i>Тулущенко Г.Я., Максимук Г.Є.</i> Вплив способів інтерполяції допоміжної функції в методі Д. Левіна для обчислення інтегралів від функцій, які швидко осцилюють	8
<i>Velykodniy S.S., Burlachenko Zh.V., Zaitseva-Velykodna S.S.</i> Method of presenting the assessment for reengineering of software systems with the project coefficients help	10
<i>Колосова О.П., Ванін В.В., Колосов О.Є.</i> Останні публікації з моделювання технічних засобів для формування полімерних композитів конструкційного призначення	12
<i>Колосов О.Є.</i> Моделювання технології та устаткування для формування класичних та наномодифікованих полімерних композитів функціонального призначення.....	16
<i>Чайковська Є.Є., Гречка О.Г.</i> Математичне обґрунтування архітектури сушильної системи.....	22
<i>Чайковська Є.Є., Гега К.В.</i> Математичне обґрунтування архітектури гібридної фотоелектричної системи.....	24
<i>Борчик Е.Ю., Дебела И.Н., Зверев В.К.</i> Математическое моделирование схода лавины сыпучего материала.....	26
<i>Несвідоміна О.В.</i> Сферична інверсія плоских фотографічних написів.....	28
<i>Басік О.В.</i> Денне світло: світлові люки, шахти та тунелі	30
<i>Яблоцька І.А.</i> Вакуумні панелі в конструкціях огорожуючих оболонки будівель	33
<i>Мотайло А.П.</i> Особливості визначення механічних констант вкладишу дейдвудного підшипника.....	36
<i>Лесечко О.В., Коломійчук В.Г.</i> Математичне моделювання в будівельному проектуванні	38
<i>Кравців С.Я., Соболев О.М.</i> Способи оптимізації розміщення оперативно-рятувальних підрозділів за допомогою опуклих багатокутників заданої області з дискретними елементами.....	39
<i>Сторожук Є.А., Харенко С.Б.</i> Сумісний скінчений елемент для розрахунку за межею пружності конічної оболонки з отворами.....	41
<i>Алтухова Т.В.</i> Моделювання параметрів діагностичних ознак трансформатора з заземленою нейтраллю джерела	43
<i>Таран Є.Ю., Бобух О.С., Андреев В.В.</i> Дослідження формозміни штрипса при формуванні зварних труб на ТЕЗА.....	45

<i>Пугачов Є.В., Черняк В.І.</i> Визначення особливих точок дискретного неупорядкованого векторного поля в двовимірному просторі	48
<i>Куліш А.О., Бондаренко В.П.</i> Геометричне моделювання енергетичного покриття безпроводових (мобільних) систем зв'язку	52
<i>Майдаченко А.Є., Глібо О.А., Сімонова О.Г.</i> Розробка айдентики та концепт-арту 3D моделі сцени для комп'ютерної гри	54
<i>Борисенко В.Д., Корчагіна О.О., Рябова А.С.</i> Аналіз геометрії профілів НАСА 65-ої серії.....	56
<i>Борисенко В.Д., Устенко А.С., Друзь Є.І.</i> Новий підхід до моделювання кривих ліній, що подаються у натуральній параметризації	59
<i>Хошаба А.М.</i> Геометрическое представление основных характеристик показателей производительности вычислительных систем	62
<i>Бондаренко В.П., Антіпов Н.О.</i> Геометрична модель топології телекомунікаційної мережі eHealth (м. Дніпро).....	64
<i>Скоробогатько М.В.</i> Реконструкція тривимірної моделі із двовимірного зображення.....	66
Секція 2. Інформаційні технології моделювання об'єктів, явищ і процесів	68
<i>Артюхов Р.І.</i> Системи імітаційного моделювання руху транспорту	69
<i>Гайдаєнко О.В., Морозова Г.С., Обуховський В.М., Гнідий Д.В.</i> Використання алгоритмів прогнозування даних для магазину автозапчастин.....	71
<i>Копилов В.В.</i> Інформаційне моделювання в будівництві.....	76
<i>Бохан Ю.В., Форостовська Т.О.</i> Використання цифрових технологій для обробки результатів хімічного аналізу води на вміст активного хлору	78
<i>Костюк М.А., Рассамакін В.Я.</i> Моделювання структури адаптивного мобільного навчального середовища	81
<i>Тимофієва Н.К.</i> Виділення підкласів розв'язних задач у штучному інтелекті.....	83
<i>Котвицька К.А., Котвицька Л.А.</i> Візуалізація фізичних явищ і процесів у навчанні	85
<i>Поляченко А.І.</i> Пошук аномалій у томографічних та рентгенівських знімках для підвищення точності встановлення діагнозу	87
<i>Котляр Д.В., Волік Д.А.</i> Дослідження навантажень та деформацій у кожусі глушника від порохових газів під час пострілу.....	89
<i>Міщук Н.В., Прийма С.С.</i> Інтелектуальні технології у прогнозуванні попиту на ринку праці України	91
<i>Геленко Ю.В., Сорока М.С., Кузьма К.Т.</i> Моделювання освітлення засобами OpenGL	93
<i>Ustenko I.V., Ustenko S.A.</i> Method of linearization of the regions obtained by neural networks	95

Секція 3. Комп'ютерна та програмна інженерія в сучасних умовах	97
<i>Гайдаєнко О.В., Морозова Г.С., Охрімчук В.С., Мурзенко К.І.</i> Модифікація алгоритму Віоли-Джонса для розпізнання райдужних оболонок очей на обличчі.....	98
<i>Периста К.Е.</i> Захист користувачів від негативних впливів електромагнітних полів дисплея.....	100
<i>Глушач Р.В., Назаров О.С.</i> Концепція глибокого навчання на прикладі нейромережевого детектування об'єктів військової техніки в відеопотоці з високою роздільною здатністю.....	102
<i>Щербина М.Б., Охрименко А.О., Кузніченко С.Д.</i> Розробка системи створення та зберігання EAV структур даних для фреймворка Yii2.....	104
<i>Яковенко М.В., Охрименко А.О., Кузніченко С.Д.</i> Web-сервіс для адміністрування соціальних мереж на базі Universal Windows Platform	106
<i>Погромська Г.С., Кунічік І.А.</i> Мобільний додаток планувальника задач з реалізацією матриці Ейзенхауера для класифікації запланованих справ.....	108
<i>Константинов Д.А., Мельник О.В.</i> Комп'ютерна система для контролю процесу імпульсного очищення технологічного устаткування	111
<i>Джуфер В.В., Мельник О.В.</i> Комп'ютерна система для керування процесом декольматації водозабірних свердловин	112
<i>Заворотнюк В.Е., Мельник О.В.</i> Інформаційно-вимірювальна система для визначення профілю імпульсного тиску.....	114
<i>Зайва О.В., Мельник О.В.</i> Комп'ютерна система для контролю працездатності підшипників ковзання.....	116
<i>Гилко М.В.</i> Проектування системи управління роботом-квадрокоптером	117
<i>Кулай Д.В., Кузьма К.Т.</i> Розробка моделі управління розумним будинком на основі концепції IoT.....	119
<i>Мажаяєв В.А., Кузьма К.Т.</i> Розробка проекту типового call-центру для невеликих та середніх підприємств.....	121
<i>Рябова А.С.</i> Аналіз інтегрованих середовищ розробки.....	124
<i>Мартиненко В.С.</i> Розробка системи Push-сповіщень сайту	126
<i>Друзь Є.І.</i> Проектування квест-кімнати на базі Arduino	127
<i>Євдокимов С.О., Устенко С.А.</i> Розробка DLP-системи захисту інформації для локальної мережі підприємства.....	129
<i>Коваленко К.М., Мельник В.А.</i> Мікропроцесорна система для керування заспокоювачами хитавиці судна	133
<i>Пальчиков О.І., Мельник В.А.</i> Мікропроцесорна система для керування вібростендом	135
<i>Махровська Н.А., Кукін В.Г.</i> Розробка мобільного додатку «Photo Search» для платформи iOS	137
<i>Махровська Н.А., Оксентюк О.Р.</i> Автоматизована система тестування верстки веб-сайту	139

<i>Корчагіна О.О., Кузьма К.Т.</i> Розробка автоматизованої системи обліку успішності здобувачів вищої освіти.....	141
<i>Рябова А.С., Кузьма К.Т.</i> Проектування інтерфейсу мобільного додатку «Планування дня».....	142
<i>Фомченко О.С., Кузьма К.Т.</i> Проектування мікропроцесорної системи охоронної сигналізації автомобіля	143
<i>Іваненко О.І., Моргун О.А., Кузьма К.Т.</i> Дослідження методів тестування веб-сторінок	146
Секція 4. Підготовка наукових та педагогічних кадрів з інформаційних технологій	147
<i>Вигоднер І.В., Іванченко О.А.</i> Видатний вчений: 270 років з дня народження П'єра-Сімона Лапласа.....	148
<i>Савельєва О.В., Артемьєва І.С., Александрійська С.О.</i> Система ArtCAM JewelSmith як інструмент навчання дизайну ювелірних прикрас	151
<i>Міхайлуца О.М., Пожуєв А.В.</i> Інформаційні технології як складова системи модульної професійної підготовки.....	153
Автори	156
Організації	164
Географія	165