

Міністерство регіонального розвитку та будівництва України
Міністерство освіти і науки України
Академія будівництва України
Державний науково-дослідний інститут
автоматизованих систем у будівництві
Київський національний університет
будівництва та архітектури
Інститут професійно-технічної освіти НАПН України

НОВІТНІ КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ

*Матеріали
VIII Міжнародної науково-технічної конференції*

14–17 вересня 2010 року

Київ–Севастополь 2010

Новітні комп'ютерні технології : матеріали VIII Міжнародної науково-технічної конференції : Київ–Севастополь, 14–17 вересня 2010 р. – К. : Міністерство регіонального розвитку та будівництва України, 2010. – 208 с.

Матеріали секцій висвітлюють новітні комп'ютерні технології в архітектурі, проектуванні, управлінні будівництвом і експлуатації будівель та споруд, питання легалізації програмного забезпечення, теорії та методики навчання комп'ютерних наук у вишій школі, дистанційної освіти, впровадження ІКТ в процес навчання, професійної освіти.

Для студентів вищих навчальних закладів, аспірантів, наукових, інженерних та педагогічних працівників.

Редакційна колегія:

М.І. Жалдак, доктор педагогічних наук, професор, академік НАПН України
А.А. Лященко, доктор технічних наук, професор
Ю.С. Рамський, кандидат фізико-математичних наук, професор
В.М. Соловійов, доктор фізико-математичних наук, професор
Ю.В. Триус, доктор педагогічних наук, професор
В.Б. Задоров, кандидат технічних наук, професор
В.О. Радкевич, кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник, чл.-кор. НАПН України
М.А. Ткаленко, кандидат технічних наук, старший науковий співробітник
А.І. Вовк, кандидат фізико-математичних наук, старший науковий співробітник
А.В. Гірник, чл.-кор. Академії будівництва України (голова оргкомітету)
І.О. Теплицький, кандидат педагогічних наук, доцент (відповідальний редактор)
С.О. Семеріков, доктор педагогічних наук, доцент (відповідальний редактор)

Рецензенти:

Г.Ю. Маклаков – д-р техн. наук, професор кафедри інформаційних технологій Державної льотної академії України (м. Кіровоград)
А.Ю. Ків – д-р фіз.-мат. наук, професор, завідувач кафедри фізичного та математичного моделювання Південноукраїнського державного педагогічного університету (м. Одеса)

Друкується

згідно з рішенням Вченої ради Державного науково-дослідного інституту автоматизованих систем у будівництві

<i>З.З. Малинина, Т.Ю. Малинина, Ю.Ю. Малинин, С.И. Сохина.</i> Аспекти удосконалення дистанційного навчання.....	146
<i>С.М. Сейдаметова, С.В. Терещенко.</i> Дистанційне навчання як засіб самоосвіти.....	148
<i>Г.Ю. Маклаков, О.В. Карпаєва.</i> Метод оцінки якості роботи віртуальної лабораторії.....	149
<i>Ю.С. Матвієнко.</i> Перспективи використання Flex в навчальному процесі.....	151
<i>Т.Й. Коркуна.</i> Web-інструментарій графічного представлення результатів автоматизованого опрацювання статистичної інформації.....	153
<i>М.В. Глуходід, О.П. Ліннік, С.О. Семеріков, С.В. Шокалюк.</i> Реалізація моделі SaaS в системі мобільного навчання інформатичних дисциплін.....	156
<i>Д.А. Гірник.</i> Концептуальний підхід до створення системи підтримки прийняття рішень з вибору мобільних технологій для визначеного класу задач.....	159
<i>Д.А. Гірник.</i> Дослідження класів задач, що вирішуються на мобільних платформах.....	162
<i>В.М. Вишняков, Д.М. Тарасюк.</i> Про сучасний стан та проблеми електронної пошти.....	166
<i>О.М. Туравініна, І.О. Теплицький, І.І. Ліннік.</i> До питання про розробку методики навчання математичної інформатики у технічному ВНЗ.....	168
<i>С.В. Дем'янюк, С.А. Барвенов.</i> Репрезентація навчально-методичного комплексу «Основи інформаційних технологій» для студентів-правознавців в Білоруському державному університеті.....	170
<i>О.С. Козлова, О.А. Лисенко.</i> Використання засобів Microsoft Office для створення електронних навчальних курсів.....	171
<i>Є.С. Маркова.</i> Мультимедійні презентації як засіб комп'ютерного оцінювання у майбутній професійній діяльності вчителя.....	173
<i>Г.С. Погромська.</i> Технологічні знання у вивченні курсу з баз даних.....	175
<i>О.І. Шиман.</i> Організація комп'ютерної підготовки магістрів-педагогів на етапі переходу до кредитно-модульної системи.....	177
<i>О.Е. Марковская, Э.У. Куркчи.</i> Використання комп'ютерних програм при навчанні студентів інженерної графіки.....	179
<i>О.Т. Башта, О.В. Джурик, В.Г. Романенко, Н.О. Гірник.</i> Питання геометричного моделювання у курсах графічних дисциплін.....	181
<i>М.П. Волоха, Л.В. Болдырева.</i> До методів проектування ґрунтообробних робочих органів сільськогосподарських машин.....	183
<i>О.І. Денисенко.</i> Творча діяльність студентів на базі програмно-апаратних проблемно-орієнтованих дослідницьких комплексів.....	184

ПИТАННЯ ГЕОМЕТРИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ У КУРСАХ ГРАФІЧНИХ ДИСЦИПЛІН

О.Т. Башта¹, О.В. Джурик¹, В.Г. Романченко¹, Н.О. Гірник²

¹ Україна, м. Київ, Національний авіаційний університет

² Україна, м. Київ, Трансекспо

Djudi@inbox.ru

На сучасному етапі науково-технічного розвитку можливості системи автоматизованого проектування охоплюють практично всі задачі, які зв'язані зі створенням авіаційної техніки.

Авіаційні конструкторські бюро мають у своєму розпорядженні цілий ряд систем, які забезпечують автоматизацію на всіх етапах життєвого циклу виробу: від появи ідеї зі створення авіаційної техніки до вводу в серійну експлуатацію і наступну утилізацію.

Розподіл трудоемкості проектних робіт по етапам життєвого циклу виробу показує, що основне навантаження лягає на системи автоматизації проектно-конструкторських робіт і зокрема, на системи геометричного моделювання, які в теперішній час презентовані двома класами програмних комплексів: системами спеціального призначення та системами загального призначення.

Системи спеціального призначення базуються на формалізованих значеннях про предметні області, які отримані в результаті багаторічної роботи конструкторських бюро, і дозволяють вирішувати спеціалізовані задачі в конкретній прикладній області. Такі системи мають діалоговий інтерфейс і інтегруються в єдине інформаційне середовище, яке надає унікальні можливості про проведенні проектно-конструкторських робіт.

Системи загального призначення базуються на використанні сукупності правил і орієнтовані не на конкретну область, а на збільшення класу споріднених задач в рамках одного фізичного явища.

Існуючі системи геометричного моделювання дозволяють вести будь-які по складності роботи в області проектування літаків, але вимагають від конструктора високої кваліфікації як в області поверхневого, так і твердотілого моделювання.

Відомо, що можливості твердотілого моделювання менш багаті порівняно з поверхневим моделюванням, у зв'язку з чим при створенні складної геометрії і необхідності контролювати якість отриманої геометрії, знаходить використання варіант одночасного використання поверхневих і твердотілих моделей.

Якщо студент буде зивчати виконання креслень тільки засобами

комп'ютерних графічних систем, він не зможе оволодіти способами переносу просторових розумових дій над об'єктом у графічні дії, що дотепер було однією з основних цілей вивчення графічних дисциплін.

Безумовно, що періоду використання на практиці переваг виконання креслень засобами комп'ютерної графіки, повинен передувати період осмислення методів проєкціонування і проєкційних властивостей предметів, що і є основним змістом традиційних курсів нарисної геометрії та інженерної графіки.

Крім того треба розуміти, що в умовах, що змінилися у традиційному викладанні графічних дисциплін, на перший план висувається вивчення способів утворення поверхонь і проєкційних властивостей просторових тіл. Ці розділи дуже важливі при подальшому вивченні комп'ютерної графіки.

Використання сучасних систем геометричного моделювання дозволяє підвищити ефективність праці проєктувальників, зменшити кількість помилок та вартість проєктних робіт і, в кінцевому випадку, підвищити якість проєктування.

Однак при цьому існує негативна тенденція, при якій системи автоматизації проєктно-конструкторських робіт набувають для користувача ризик «чорного ящика», а відсутність досвіду проєктування і глибини розуміння суті фізичних явищ не дозволяє правильно оцінити і контролювати отримані результати. З іншого боку програмні комплекси також мають деякі помилки і мають певні межі застосування.

Це потребує виваженого підходу до застосування засобів автоматизації і якісної фундаментальної підготовки інженерів.