Організаційні внески

Організаційний внесок для участі в семінарі становить **2000 грн (дві тисячі гривень)**. Вартість проїзду, проживання та харчування учасник семінару сплачує самостійно.

Організаційні внески перераховуються на розрахунковий рахунок Сумського державного університету відповідно до попередньо укладеного договору. Шаблон договору та реквізити для сплати надаються після отримання заявки на участь.

Додаткова інформація

Під час проведення семінару його учасники будуть забезпечені комп'ютеризованим робочим місцем з сучасними ПЕОМ. Для виконання розрахунків учасникам семінару будуть надані ресурси обчислювального серверу кафедри технології машинобудування, верстатів та інструментів. ***Робота буде виконуватися виключно на ліцензійному програмному забезпеченні.***

Учасники семінару безкоштовно забезпечуються методичною літературою.

Учасникам семінару може бути надане місце в гуртожитку СумДУ або заброньоване місце в готелі м.Суми.

Особливі вимоги до учасників

1. Вища освіта за спеціальностями: технологія машинобудування, металорізальні верстати та системи, інструментальне виробництво.
2. Базові знання з дисциплін: теоретична механіка, опір матеріалів, теорія різання, різальний інструмент.
3. Вільне володіння ПЕОМ в об'ємі користувача операційної системи, текстового редактору, програм CAD.

Важливі дати

1. Подання заявки – до **15 січня 2010р.**
   Заявки бажано подавати факсом або поштою.
2. Отримання запрошення – не пізніше **20 січня 2010р.**
3. Підписання договорів про сплату організаційного внеску – **25 січня 2010р.**
4. Робота семінару – **25 – 29 січня 2010р.**

Адреса оргкомітету

Україна, 40007, м.Суми, вул.Римського-Корсакова, 2,
Сумський державний університет, кафедра технології машинобудування, верстатів та інструментів.
Тел./Факс: (0542) – 78-07-79, 33-41-09
E–mail: dima@ntk.sumy.ua

Web:http://www.sumdu.edu.ua/ua/conferens/2010/3dcutting/

Заявка

Прізвище _____

Ім'я, по батькові_____

Адреса учасника (індекс): _____

_____

Місце роботи (навчання): _____

_____

Посада: _____

Телефон (код міста): _____

Факс: _____

E-mail: _____

Ваші побажання щодо організації семінару _____

_____

_____

Для складання договору:

Платник _____

Реквізити _____

_____

_____

_____

_____

Заявка оформлюється у вигляді гарантійного листа за підписом керівника організації з обов'язковим зазначенням «Оплату гарантуємо».

Міністерство освіти і науки України

Сумський державний університет

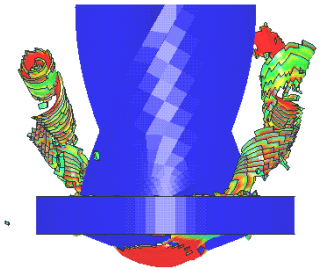
Інженерний факультет

Кафедра технології машинобудування, верстатів та інструментів

Другий навчальний семінар

«ОСНОВИ 3D ІМІТАЦІЙНОГО МОДЕЛЮВАННЯ МЕТОДОМ СКІНЧЕНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ПРОЦЕСІВ МЕХАНІЧНОЇ ОБРОБКИ»

25 – 29 січня 2010 року



Суми – 2010

Помітною рисою сучасних технологій механічної обробки є їхня висока ефективність у поєднанні з можливостями обробки нових композиційних матеріалів і матеріалів з особливими властивостями, геометрично складних поверхонь, одержання високої точності і якості обробленої поверхні. Вимоги до технології механічної обробки зростають дуже швидко у зв'язку з інтенсифікацією досліджень в галузі конструкційних матеріалів і робочих машин. Тому, безсумнівно, дослідження в галузі технології механічної обробки також повинні бути інтенсифіковані.

В останні роки сформувались актуальні напрямки досліджень процесів різання: високошвидкісна обробка, обробка з мінімальним використанням МОТС, застосування інструментів з покриттями, обробка з високими динамічними навантаженнями, багатокоординатна обробка, обробка в'язких матеріалів і матеріалів з особливими властивостями, композиційних матеріалів тощо. У цих умовах імітаційне моделювання є ефективним інструментом дослідження робочих процесів різання. Про це свідчить велика кількість публікацій, особливо в іноземній літературі, присвячених дослідженню процесів точіння, свердління, фрезерування, шліфування та ін. за допомогою імітаційного моделювання й, зокрема, скінчено-елементних моделей робочих процесів цих видів механічної обробки.

Останнім часом збільшився інтерес і підприємств інструментальної та верстатобудівної спрямованості до досліджень робочих процесів обробки методами імітаційного моделювання у зв'язку з очевидними перевагами цього підходу: при прийнятній похибці прогнозування показників процесу сучасні моделі дозволяють одержати значно більше інформації про процес різання, поводження верстата і стан інструмента в значно коротші строки та з меншими матеріальними витратами в порівнянні з експериментальними дослідженнями.

Маючи на меті розповсюдження та впровадження технологій імітаційного моделювання процесів різання в реальні дослідження та у вирішення реальних виробничих задач, Сумський державний університет запрошує вчених та спеціалістів в галузі технології машинобудування, верстатів та інструментів прийняти участь у першому навчальному семінарі з проблем моделювання процесів різання:

“ Основи 3D імітаційного моделювання методом скінчених елементів процесів механічної обробки”.

Семінар складається з лекційної курсу та чотирьох практичних занять, які допоможуть отримати базові знання, засвоїти базові принципи та прийоми створення, реалізації скінчено-елементних моделей ортогонального різання, точіння, свердління та фрезерування. Демонстрація конкретних прийомів та принципів побудови моделей буде здійснено на базі програмного пакету LS-DYNA, хоча вони можуть бути легко адаптовані до будь-якого іншого програмного пакету, що реалізує вирішення задачі великої пластичної деформації у поєднанні з задачею теплопровідності.

Лекційний курс і практичні заняття проводять:
проф., д.т.н. Залога В.О.; к.т.н. Криворучко Д.В.

Програма семінару

І. Лекційний курс – 16год.

1. Короткі теоретичні основи механіки різання як процесу великої пластичної деформації й руйнування.
2. Короткі теоретичні відомості про метод скінчених елементів у імплементації до вирішення динамічних задач із великою пластичною деформацією.
   a. Основні співвідношення методу скінчених елементів.
   b. Просторово-часова дискретизація. Скінчені елементи.
   c. Граничні та початкові умови, навантаження.
   d. Методи інтегрування рівнянь руху.
   e. Структура та принципи роботи системи LS-DYNA.
      i. Історія виникнення програми. Опис можливостей.
      ii. Ресурси по LS-DYNA у мережі Internet.
      iii. Типова послідовність дій при вирішені задачі в LS-DYNA.
      iv. Опис k-файлу та інших файлів, що створюються під час роботи LS-DYNA.
      v. Основні можливості пре- і пост- обробки в LS-PREPOST і OCFEM.
3. Модель процесу різання в LS-DYNA.
   a. Типова структура моделі.
   b. Створення моделей інструментів і заготовок.
      i. Оптимальна розбивка на скінчені елементи. Вибір типу елементів.
      ii. Вибір моделі матеріалів інструмента та заготовки. Інформаційні ресурси щодо моделей матеріалів.
      iii. Вибір методу боротьби з безенергетичними формами деформацій.
   c. Складання моделі процесу взаємодії інструмента і заготовки.
      i. Орієнтація інструмента по відношенню до заготовки.
      ii. Реалізація контактної взаємодії. Модель тертя.
      iii. Граничні та початкові умови, навантаження.
   d. Час та крок інтегрування.
   e. Вибір розрахункових даних для збереження.
   f. Важливі параметри вирішувача. Рекомендації з прискорення процесу розрахунків.
4. Запуск на розрахунок, пост- обробка, рекомендації з налагодження моделі.

ІІ. Практичні заняття - 14 год.

1. Створення 2D моделі ортогонального різання за допомогою OCFEM. Виконання розрахунку і аналіз результатів. - 2 год.
2. Створення 2D моделі ортогонального різання за допомогою LS-PREPOST. Виконання розрахунку і аналіз результатів. - 4 год.
3. Створення 3D моделі ортогонального різання за допомогою LS-PREPOST. Виконання розрахунку і аналіз результатів. - 4 год.
4. Вивчення методики налагодження моделі - 4 год.