

**С.Ю. Саснко**, канд. техн. наук, доц. (*ХДУХТ, Харків*)

**ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ПІДХОДІВ ДО КОНСТРУЮВАННЯ  
ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРІВ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ  
«ПРИКЛАДНА МЕХАНІКА» ТА «ЕНЕРГЕТИЧНЕ  
МАШИНОБУДУВАННЯ»**

Викладачі графічних дисциплін давно зрозуміли, що сучасний фахівець інженерного профілю повинен мати не тільки абстрактне мислення, розвинену просторову уяву та технічну ерудицію, але й спеціальну комп'ютерну підготовку. Це призвело до переходу графічного навчання на нові інтенсивні технології, що дало можливість вивчення більшого об'єму інформації за менший час з помітним підвищенням якості знань. Окрім того, створення конкурентоспроможної продукції сьогодні неможливо без застосування сучасних програмних засобів для проектування, розрахунку та виготовлення майбутніх виробів. Очевидно, що інженер повинен повною мірою володіти програмними продуктами, призначеними для розробки нових виробів. Сучасний ринок праці вимагає від випускників високий рівень володіння програмами CAD/CAM/CAE. Завдання ЗВО навчити майбутніх інженерів застосовувати ці програмні продукти на практиці.

Сьогодні в Україні потреба ринку праці в інженерах, що мають підготовку в галузі сучасних CAD/CAM/CAE-систем, на наш погляд, вельми велика, оскільки підприємства і конструкторські організації все частіше застосовують при розробці своєї продукції сучасні програмні продукти відомих світових виробників. Зрозуміло, що не можна розділяти навчання інженерів тільки CAD/CAM/CAE-систем і загальну професійну підготовку – такі фахівці нікому не будуть потрібні. Втім, інженер, який отримав достатній обсяг знань за своєю спеціальністю, для того щоб стати повноцінним фахівцем, ще повинен володіти сучасними комп'ютерними технологіями, нести нові знання на виробництво і вміти застосовувати їх на практиці. Такий інженер буде затребуваний на ринку праці як в Україні, так і за кордоном.

Сьогодні потрібні інженери, які володіють інформаційними технологіями. Що стосується виробництва, то по ряду технологій воно вже обганяє вищу школу. Роботодавцям потрібні фахівці зі знанням систем проектування, іноді це є обов'язковою умовою при прийомі випускників університету на роботу.

Ураховуючи вищесказане, в Харківському державному університеті харчування та торгівлі вивчення графічних САД пакетів починається вже з першого курсу у дисципліні «Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка». У даній дисципліні студенти вивчають основи двовимірного креслення у AutoCAD.

Другим етапом вивчення комп'ютерної графіки є дисципліна «Основи САПР». Вивчення дисципліни базується на вивченні програми Inventor, яка є одним з сучасних програмних засобів САПР, та призначена для проектування складних механічних систем. Програма базується на принципі тривимірного моделювання деталей та вузлів з подальшою можливістю проєкціювання на аркуш паперу та оформленню конструкторської документації.

Крім того, однією з невід'ємних частин САПР є САМ-системи. Оскільки основною програмою під час навчання є Inventor, то САМ-модуль студенти вивчають на основі InventorCAM.

Новітня розробка компанії SolidCAM Ltd – програма InventorCAM – повністю інтегрована з програмним забезпеченням, що входить до складу Autodesk Inventor Professional. Користувачам пропонується повністю локалізоване сертифіковане технологічне рішення для підготовки в графічному середовищі Autodesk Inventor керуючих програм механообробки на верстатах з числовим програмним управлінням (ЧПУ).

Наступним етапом вивчення дисципліни є вивчення CAE-модуля програми Inventor. Autodesk Inventor Professional має вбудований модуль кінцево-елементного аналізу (ліцензований у компанії ANSYS) для розрахунків статичної міцності й частоти власних коливань (найпоширеніших видів інженерних розрахунків) конструкцій.

Ураховуючи вищезазначене, можна зробити висновок, що у Харківському державному університеті харчування та торгівлі комп'ютерна підготовка випускників бакалаврів є на достатньо високому рівні. Об'єднуючи знання, отримані під час викладання інших дисциплін, випускники можуть бути конкурентоспроможними на ринку праці України.