

ELABORAREA ȘI IMPLEMENTAREA UNOR SARCINI COMPLEXE ÎN PROCESUL DE INSTRUIRE LA GRAFICA INGINEREASCĂ

Sergiu DÎNTU, Dmitrii JEINOV, Angela ȘULETEA, Iurie CĂPĂȚÎNĂ, Tudor JANDÎC

Universitatea Tehnică a Moldovei

Abstract: : *Se propune o metodică de predare a Graficii inginerești utilizând drept sarcină un ansamblu de piese. Pe exemplul pieselor componente se studiază temele: Vederi, Secțiuni simple, Secțiuni compuse, Schițarea pieselor, Asamblări demontabile; Asamblări nedemontabile și Desen de ansamblu. În calitate de exemplu se aduce o formă metalică pentru presarea cauciucului la cald.*

Cuvinte cheie: *Metodică de predare, Grafică inginerească, sarcină, vedere, secțiune, ansamblu*

În fața studentului stă sarcina concretă - să învețe să execute desenele tehnice și să citească desenele unităților de asamblare și întreg procesul de studiu trebuie să poată fi subordonat acestui scop. Atingerea acestui scop este posibilă prin stabilirea sarcinilor succesive, soluționarea cărora va asigura rezultatul final al instruirii. Respectarea acestui postulat implică utilizarea sarcinilor pentru studenți concepute în mod adecvat. Bineînțeles, sarcinile trebuie să fie diversificate și individuale, ceea ce va spori eficiența instruirii și, în primul rând, va forma abilități de executare și citire a desenelor tehnice.

Una din problemele cu care se confruntă majoritatea profesorilor în procesul de predare a Graficii inginerești este numărul mic de ore oferite de planurile de învățământ pentru instruire la această disciplină. În 45 sau 60 de ore academice, prevăzute pentru studierea Graficii inginerești pentru specialitățile nemecanice, este necesar nu numai de a familiariza studenții cu noțiunile și metodele Geometriei descriptive, cu regulile de executare a desenelor tehnice, cu tipurile de documentație tehnică, dar și a forma la ei aptitudini și deprinderi de a elabora și citi diverse desene tehnice.

În timpul oferit (1 semestru) studentul deseori nu reușește să se clarifice în cantitatea de informație pusă la dispoziție de profesor și să facă o sinteză a cunoștințelor obținute în procesul studierii a diferitelor teme.

Reieșind din cele expuse, autorii au propus [1] o abordare complexă în soluționarea acestei probleme și anume: crearea unei legături logice între diferite teme ale disciplinei. S-a pornit de la premisa că pentru însușirea cu succes a disciplinei în fața studentului trebuie pusă o sarcină practică concretă, care poate fi realizată doar prin studierea capitolelor respectiv al materialului teoretic.

Cu acest scop au fost elaborate un set de variante de sarcini, conform cărora, în primul rând, se execută desenele pieselor componente care vor conține vederi, secțiuni simple sau compuse, apoi – desenul de ansamblu al fabricatului. Pentru unele din piese se execută schițe.

Astfel executând desenele pieselor din componența unității de asamblare, studentul prelucrează sarcinile pe toate temele prevăzute de programul de învățământ. În același timp se observă o legătură logică între sarcini la elaborarea desenului de ansamblu.

La elaborarea sarcinilor am pornit de la necesitatea de a propune piese relativ simple, pentru a nu distra atenția studentului asupra unor elemente care complică piesa și a da posibilitatea de a se concentra asupra temei studiate.

Variantele elaborate asigură același grad de dificultate pentru toți studenții și includ: dispozitive de fixare pentru găurire, instalații sanitare, matrițe decupare, matrișe pentru turnare etc. Pentru studenții de la învățământul de zi sarcina poate fi oferită sub forma unui model natural (real), iar studenții de la învățământ cu frecvență redusă – în forma unei reprezentări intuitive și o descriere a principiului de funcționare.

Luând în considerare că în ultimul timp în învățământul cu frecvență redusă se implementează cu succes elementele studiului la distanță care include utilizarea manualelor electronice, consultații prin poșta electronică etc. Aceste sarcini pot fi oferite și în forma unor modele virtuale 3D. În acest caz studentul va avea posibilitatea de a vizualiza fiecare piesă componentă din diverse unghiuri de privire.

În calitate de exemplu se aduce o formă metalică pentru presarea cauciucului la cald, fig. 1. Corpul este sudat, celelalte piese se assemblează cu ajutorul filetelui.

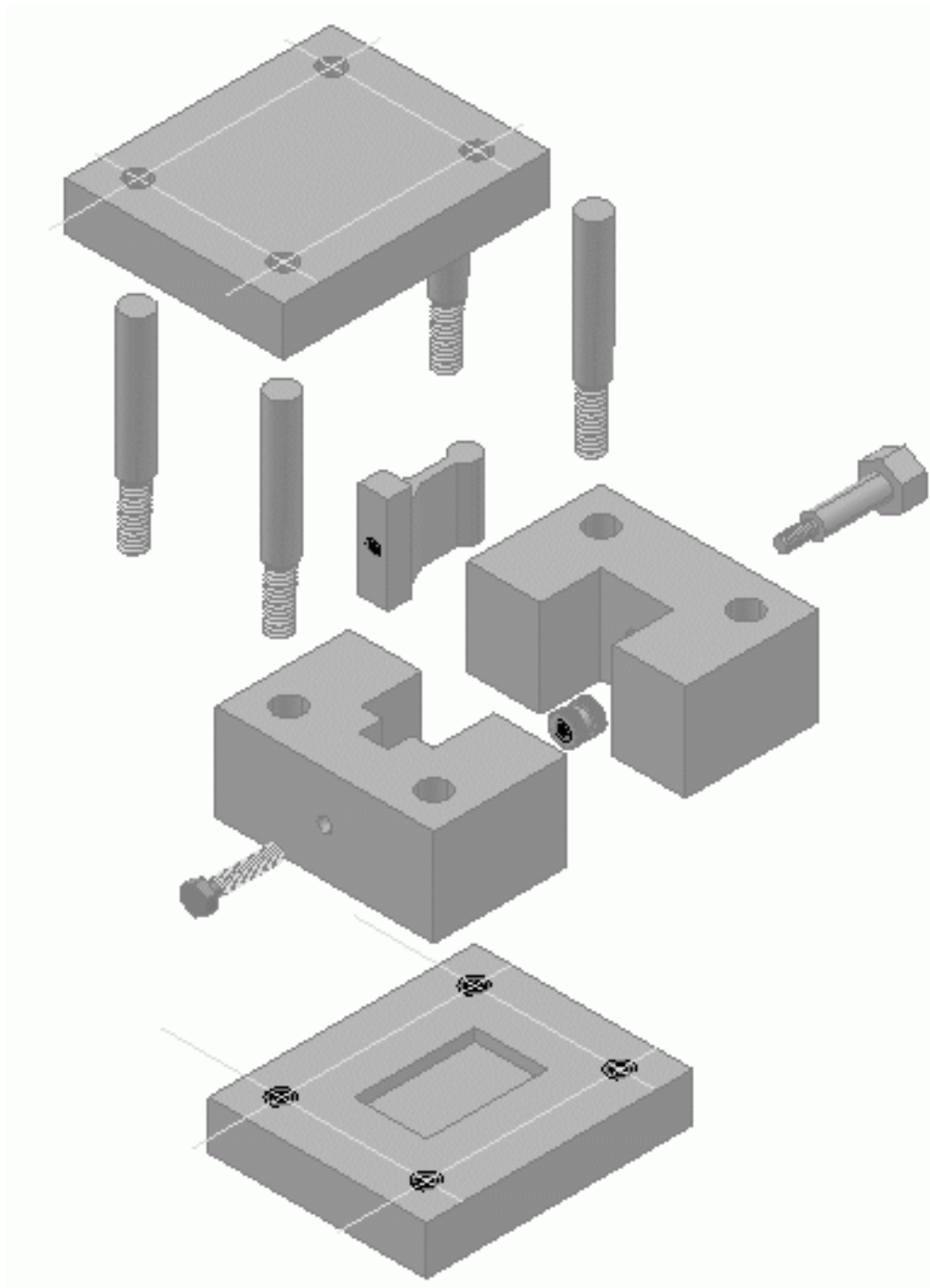


Fig. 1. Sarcina pentru lucrarea grafică

Astfel, primind sarcina la începutul semestrului studentul execută lucrările grafice pe teme; Vederi, Secțiuni simple, Secțiuni compuse, Schițarea pieselor, Asamblări demontabile, Asamblari nedementabile, apoi Desenul de ansamblu.

Bibliografie

1. ДЫНТУ С.И., КЭПЭЦЫНЭ Ю.Г., ШТИРБУЛ И.И., ШУЛЕТЯ А.П., ЖЕЙНОВ Д.Д. *Разработка комплексных заданий по инженерной графике*. Материалы всеукраинской научно-методической конференции «Инновационные аспекты геометро-графического образования», Sevastopol, 7-10 mai 2012, P. 42-43.