

DESPRE REALIZAREA CONCURSULUI LA GRAFICA INGINEREASCĂ A ELEVILOR DIN INSTITUȚIILE PREUNIVERSITARE

Vitalie BEȘLIU,
conf. univ., dr. ing.
Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți

***Abstract:** In this article are presented two tests of the competition in Engineering Graphics. They can be used by students to prepare for the following competitions or can be used by teachers to study college lessons and professional schools.*

***Termeni cheie:** grafica inginerescă, concurs, proiecție, secțiune.*

1. Introducere

În cadrul Universității de Stat „Alec Russo” din Bălți concursul la Grafica inginerescă a fost organizat pentru prima dată în anul 2012 de către Catedra de științe fizice și ingineresti. De atunci, pînă în prezent, la acest concurs participă elevi din colegii, școli profesionale din municipiul Bălți și din zona de nord a Moldovei, cum ar fi elevii colegiilor din Rîșcani, Lipcani, Soroca etc. De regulă, la acest concurs participă anual circa 30 elevi cărora în final, se acordă premii și diplome de gradul I, II, III precum și diplome cu mențiune. Înregistrarea elevilor la concurs se realizează din timp prin intermediul poștei electronice sau prin sunet de telefon la catedră. Acest

concurs permite stabilirea competențelor elevilor în domeniul desenului tehnic și servește drept reper de orientare spre studii la facultăți cu profil tehnic-tehnologic. Probele pentru concurs sunt pregătite de către cadrele didactice ale Catedrei de științe fizice și inginerești responsabile de concursul respectiv, acestea fiind prezentate mai jos.

Probele reflectă competențele comune din domeniul graficii inginerești incluse în curriculumurile disciplinelor tehnice-tehnologice care se studiază în colegii, școli profesionale. Fiecărei însărcinări din probă îi revine un anumit număr maximal de puncte. Rezultatele concursului se apreciază în baza următoarelor criterii:







- premiul de gradul întâi – pentru acumularea a 91% - 100% din numărul maximal de puncte atribuit probei respective;
- premiul de gradul doi – pentru acumularea a 81% - 90% din numărul maximal de puncte atribuit probei respective;
- premiul de gradul trei – pentru acumularea a 75% - 80% din numărul maximal de puncte atribuit probei respective.

2. Proba concursului la Grafica inginerească din anul 2013

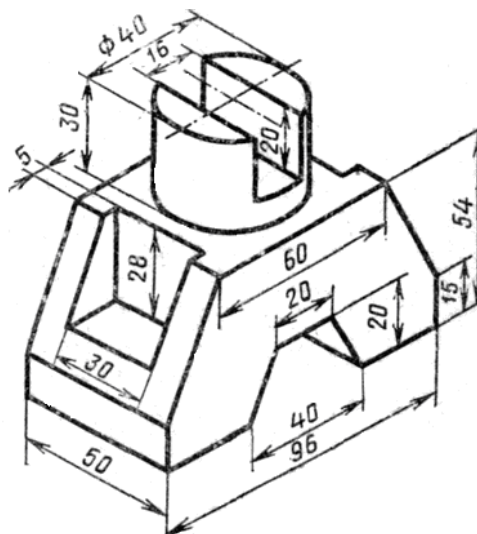
Proba concursului din anul 2013 reflectă următoarele cerințe:

- elevul trebuie să demonstreze capacitatea de a prezenta prin semne convenționale grafice diverse materiale întâlnite în practică;
- elevul trebuie să demonstreze capacitatea de a realiza vederile fundamentale în 2D;
- elevul trebuie să demonstreze capacitatea de a prezenta corect reprezentările și cotările pe desenele tehnice;
- elevul trebuie să demonstreze capacitatea de a reprezenta grafic în spațiul tridimensional (3D) obiectele tehnice.

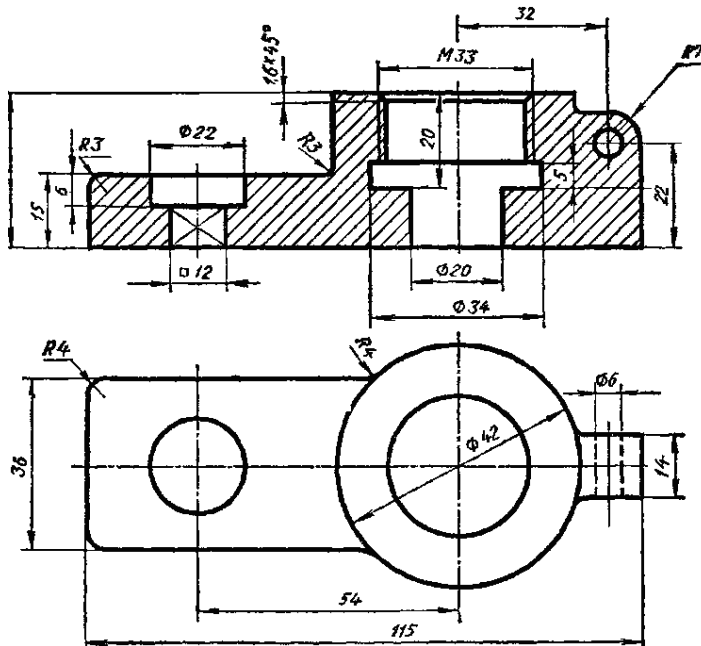
1. Uniți prin săgeți tipul materialelor cu notațiile convenționale grafice ce le corespund, stabilite de standardul de stat. (3 puncte)

Lichid	
Metal	
Pamânt	
Beton	
Sticlă și alte materiale transparente	
Material nemetalic	

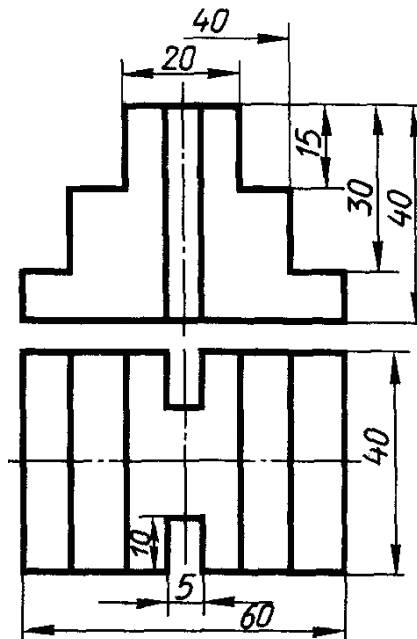
2. Executați vederile fundamentale (în forma de schiță) ale piesei reprezentate în proiecție axonometrică [6, p. 90]. Cotați desenul elaborat. (10 puncte)



3. Găsiți și indicați greșelile de pe desenul piesei [4, p.85]. (7 puncte)



4. Construiți proiecția a treia având două proiecții reprezentate [3, p. 89]. Elaborați crochiul piesei. (15 puncte)



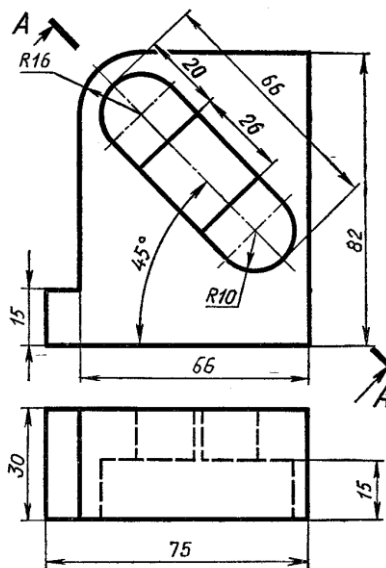
Total 35 puncte.

3. Proba concursului la Grafica inginerească din anul 2014

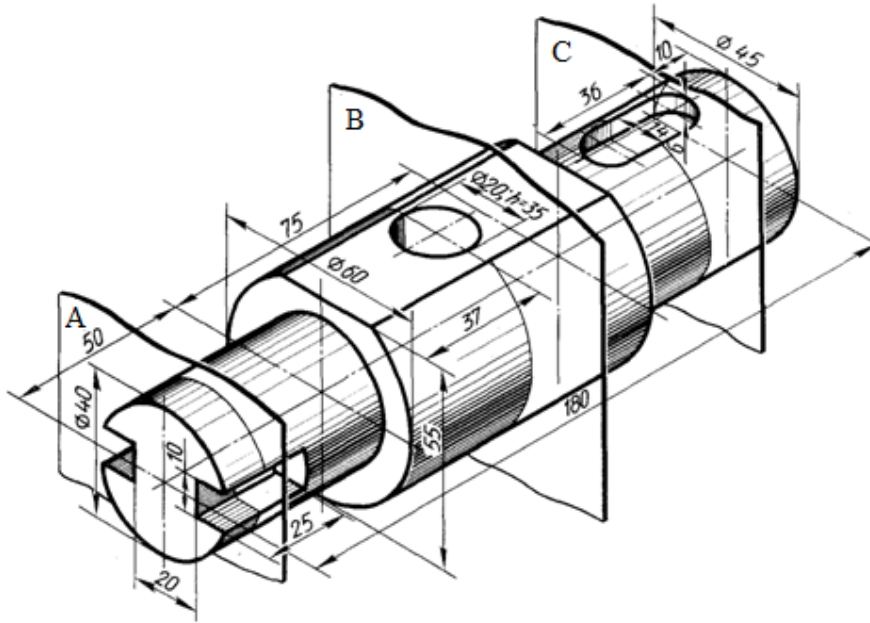
Proba concursului din anul 2014 reflectă următoarele cerințe:

- elevul trebuie să demonstreze capacitatea de a deosebi secțiunile de secțiunile propriu-zise;
- elevul trebuie să demonstreze capacitatea de a scrie și citi conform standardului notările convenționale ale pieselor standard;
- elevul trebuie să demonstreze capacitatea de a reprezenta obiectele tehnice prin intermediul vederilor și secțiunilor;
- elevul trebuie să demonstreze capacitatea de a reprezenta pe desenele tehnice piesele de tip arbore și de tip corp în spațiu bidimensional și tridimensional.

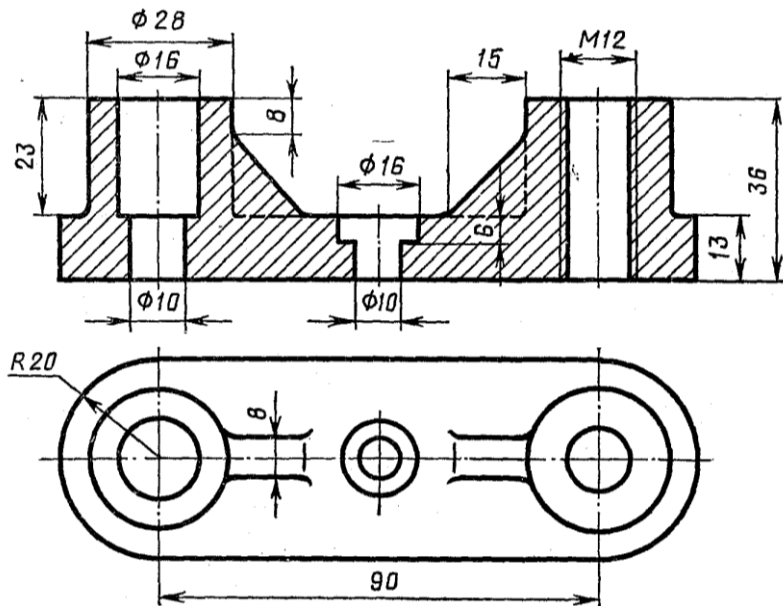
1. Explicați care este deosebirea dintre secțiune și secțiune propriu-zisă? (2 puncte)
2. Descifrați scrierea: Bulon M12×1,25×60 GOST 7798-70. (2 puncte)
3. Construiți forma secțiunii oblice a piesei reprezentate în figură, fără indicarea dimensiunilor. (5 puncte)



4. Prezentați schița arborelui reprezentat în izometrie utilizând planele secante A, B, C [3, p.183]. Cotați reprezentările conform standardului. (10 puncte)

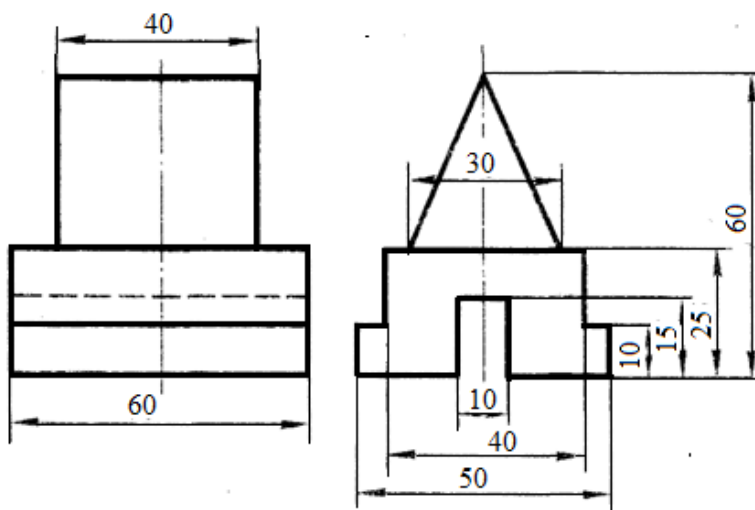


5. Găsiți și indicați greșelile din desenul tehnic de mai jos [4, p.79]. (7 puncte)



6. Construiți proiecția a treia având două proiecții reprezentate [3, p. 89].

Elaborați crochiul piesei. Indicarea dimensiunilor nu este necesară. (15 puncte)



Total 41 puncte

4. Concluzii

În urma celor relatate am putea concluda:

- la concursuri de acest gen pot participa elevi din diverse instituții de învățământ preuniversitare (colegii, școli profesionale, centre de excelență etc.) în care se studiază discipline cu caracter tehnic-tehnologic (desen tehnic, geometria descriptivă etc.);
- probele concursului pot fi utilizate de profesori și elevi pentru formarea și evaluarea competențelor în domeniul ingineresc;
- concursul are loc anual începând cu anul 2012.

Referințe bibliografice

1. VIATCHIN, G., ANDREEVA, A., et. al. *Desenul tehnic de construcții de mașini*. Chișinău: Lumina, 1991. 344 p.
2. DRĂGAN, D., BĂRBÎNȚĂ, D., DARDAI R. *Desen tehnic de construcții. Îndrumător pentru orele de lucrări*. Cluj-Napoca: [U.T.Pres](http://www.utpres.ro), 2007. 110 p.
3. МИРОНОВА, Р.С., МИРОНОВ, Б.Г., *Сборник заданий по черчению*. М. Высш. шк., 1984. 264 с.

4. БОГОЛЮБОВ, С.К. *Задания по курсу черчения. Машиностроительное черчение*. М: Высш. школа, 1978. 128 с.
5. БОГОЛЮБОВ, С.К. *Задачник по машиностроительному черчению*. М: Высш. школа, 1975. 117 с.
6. БОГОЛЮБОВ, С.К. *Индивидуальные задания по курсу черчения. Машиностроительное черчение*. М: ООО ИД Алианс, 2007. 368 с.
7. DELIA-AURORA, Cerlincă. *Desen tehnic*. București: [Matrix Rom](#), 2008. 262 p.
8. LIHTEȚCHI, I. *Grafică tehnică. Suport teoretic și aplicații*. Brașov: Editura Universității „Transilvania” din Brașov, 2011. 304 p.
9. PĂUNESCU, Rodica. *Desen tehnic și infografică*. Brașov: Editura Universității „Transilvania” din Brașov 2006. 115 p.