CONCURSUL NAŢIONAL DE OCUPARE A POSTURILOR DIDACTICE/CATEDRELOR VACANTE/REZERVATE DIN ÎNVĂŢĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR
iulie 2025

Probă scrisă
PRELUCRAREA LEMNULUI
MAIȘTRI INSTRUCTORI

Model

- **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă zece puncte din oficiu.**
- **Timpul de lucru efectiv este de patru ore.**

SUBIECTUL I **(30 de puncte)**

I.1. Lemnul este un material organic complex, alcătuit din elemente anatomice. **(15 puncte)**

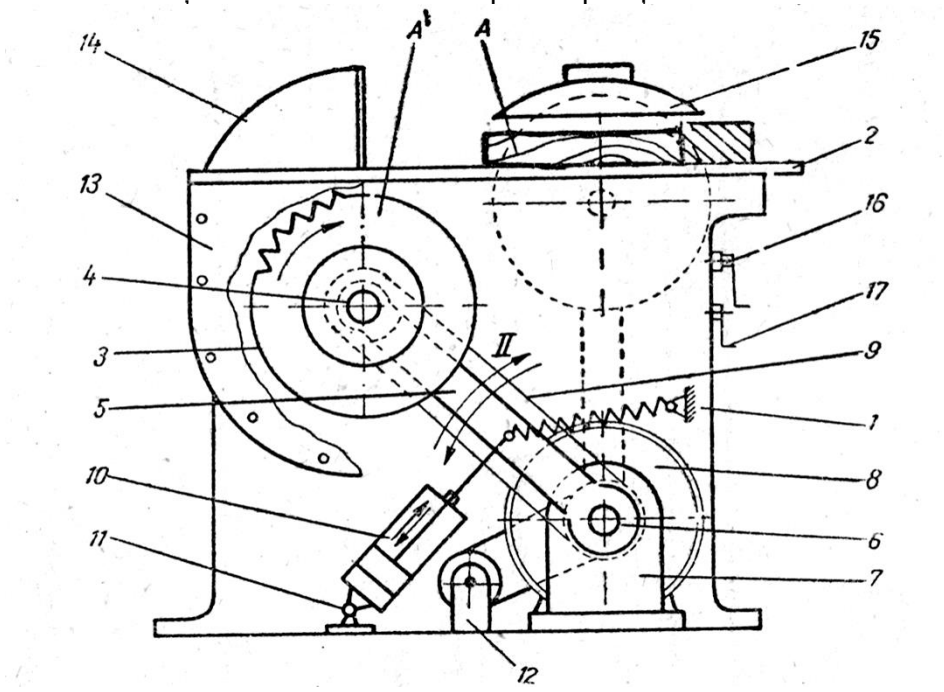
a. Denumiți secțiunile principale prin trunchi;
b. Definiți următoarele caractere ale structurii macroscopice a lemnului: măduvă, alburn, duramen, raze medulare;
c. Precizați tipurile de raze medulare, în funcție de mărimea lor;
d. Descrieți aspectul inelelor anuale pe secțiunile principale ale lemnului;
e. Numiți două specii fără duramen.

I.2. Defectele lemnului influențează calitatea produselor. **(15 puncte)**

a. Definiți următoarele defecte de structură ale lemnului: excentricitate, fibra înclinată, lemnul de compresiune, inimi concrescute;
b. Scrieți formula de calcul a excentricității, precizând totodată factorii care intervin;
c. Descrieți aspectul lemnului atacat de următorii gândaci: carii, croitorii lemnului;
d. Descrieți aspectul următoarelor alterații ale lemnului: răscoacerea, putregaiul;
e. Precizați câte o influență asupra prelucrabilității lemnului a următoarelor defecte: fibra creață, fibra răsucită, inimi concrescute.

SUBIECTUL al II-lea **(30 de puncte)**

II.1. Prelucrarea cherestelei și a semifabricatelor începe cu operația de debitare. **(15 puncte)**



a. Precizați cele trei ale valori ale supradimensiunilor de prelucrare la debitarea lemnului masiv;
b. Scrieți formula de calcul a indicelui de utilizare a materialului lemnos, precizând, totodată, factorii care intervin;
c. Denumiți utilajul din imaginea de mai sus;
d. Precizați părțile componente ale utilajului din imagine, notate cu: *2, 5, 8, 10*;
e. Enumerați trei caracteristici ale discului tăietor.

II.2. Prelucrarea mecanică a reperelor din lemn masiv conferă suprafețelor formă, dimensiuni și calitate corespunzătoare. **(15 puncte)**

a. Enumerați patru operații de frezare la mașina de frezat cu ax vertical;
b. Menționați câte un dispozitiv folosit la fiecare dintre operațiile enumerate la punctul **a**;
c. Precizați trei elemente de bază ale frezei monobloc cu alezaj;
d. Numiți două tipuri de freze monobloc cu alezaj;
e. Precizați două cauze ale apariției defectului de prelucrare mecanică: canturi profilate neuniforme, cu forma profilului imprecisă.

SUBIECTUL al III-lea **(30 de puncte)**

Secvența de instruire de mai jos face parte din curriculumul pentru clasa a XI-a, ciclul superior al liceului – filiera tehnologică, calificarea Tehnician în prelucrarea lemnului, domeniul de pregătire profesională Fabricarea produselor din lemn, Anexa nr. 1 la O.M.E.N. nr. 3501 din 29.03.2018.

URÎ 8. Organizarea proceselor de fabricație a mobilei și a altor produse finite din lemn			**Conţinuturile învăţării**
Rezultate ale învăţării (codificate conform SPP)			
Cunoştinţe	**Abilităţi**	**Atitudini**	
8.1.1.	**(...)** **8.2.4.** **8.2.5.** **8.2.6.** **(...)** **8.2.8.**	**(...)** **8.3.2.** **(...)** **8.3.4.** **(...)** **8.3.6**	**Fluxul tehnologic de fabricare a mobilei din cadre** **(...)** • Tehnologia debitării reperelor din lemn masiv: - Operații de debitare la contur rectiliniu și curbiliniu; - Mașini – unelte pentru debitare: ferăstraie circulare pentru secționat și spintecat și ferăstrăul panglică; • Indicatori economici la debitare: indicele de utilizare, randamentul, pierderile, consumul specific; • Scule pentru debitare: discuri tăietoare, pânze panglică; • Norme de securitatea și sănătatea muncii la debitare

Cunoștințe:
8.1.1. Fluxul tehnologic de fabricare a mobilei din cadre
(...)
- tehnologia debitării reperelor din lemn masiv;
- mașini – unelte pentru debitare;
- indicatori economici la debitare;
- scule pentru debitare;
- norme de securitatea și sănătatea muncii la debitare.

Abilități:
8.2.4. Stabilirea succesiunii operațiilor fluxului tehnologic de fabricare pentru un produs dat de mobilă din cadre

8.2.5. Alegerea mașinilor-unelte și SDV-urilor folosite la debitarea (...) a reperelor din lemn masiv pentru un produs dat de mobilă din cadre
8.2.6. Explicarea funcționării mașinilor-unelte folosite la debitarea (...) reperelor din lemn masiv
8.2.8. Calculul valorilor indicatorilor economici la debitarea lemnului masiv pentru valori date ale volumelor nete și brute de material, pe baza formulelor de calcul
Atitudini:
8.3.2. Respectarea succesiunii operațiilor fluxului tehnologic de fabricare pentru un produs dat de mobilă din cadre
8.3.4. Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă
8.3.6. Alegerea variantei optime pentru fluxul tehnologic de fabricare a unui produs dat de mobilă din cadre

Formarea profesională, prin parcurgerea modulelor de specialitate, vizează anumite rezultate ale învățării, care nu pot fi dobândite decât într-un mediu adecvat de instruire și formare, dotat cu mijloace de învățământ specifice.

Laboratoarele și atelierele școlare reprezintă medii de instruire în care elevii, sub îndrumarea profesorului de specialitate, desfășoară activități educaționale care vizează, printre altele, aplicarea noțiunilor teoretice în practică și realizarea practică de obiecte, dispozitive, aparate, produse etc.

1. Utilizând ca suport secvența din curriculum, proiectați o activitate practică de învățare, care este specifică orelor de pregătire practică sau se desfășoară în laboratorul / atelierul școlar, respectând următoarele cerințe: **20 de puncte**

a. Precizați tema activității practice, rezultatele învățării vizate, tipul lecției, sarcinile de lucru ale elevilor, precum și formele de organizare a activității;

b. Prezentați modul de desfășurare a activității practice, menționând următoarele elemente corelate: metodele de învățământ și resursele materiale utilizate, activitatea elevilor, activitatea / rolul profesorului;

c. Enumerați trei cerințe privind organizarea laboratorului / atelierului școlar;

d. Prezentați un avantaj al îmbinării activității didactice desfășurate în sala de clasă cu activitatea desfășurată în laboratorul / atelierul școlar – una dintre caracteristicile învățământului profesional și tehnic.

2. Proiectați, pe baza secvenței din curriculum, un item cu alegere multiplă și un item cu alegere duală, menționând, pentru fiecare, câte două caracteristici generale. **10 puncte**

Notă. Se punctează, pentru fiecare item proiectat, următoarele elemente: respectarea regulilor de proiectare specifice; corectitudinea științifică a informației de specialitate utilizată atât în formularea cerinței, cât și în formularea răspunsului așteptat; elaborarea răspunsului corect / așteptat.