

EXAMENUL NAȚIONAL PENTRU DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR
8 iulie 2025

Probă scrisă

CONSTRUCȚII
MAIȘTRI INSTRUCTORI

Varianta 2

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

SUBIECTUL I

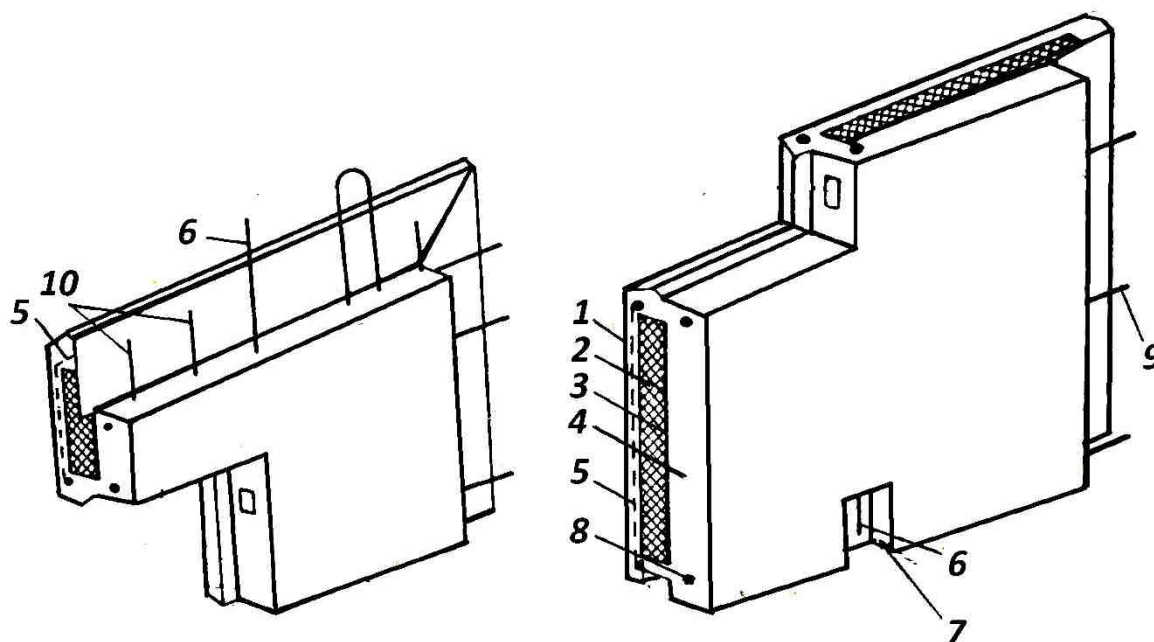
(60 de puncte)

I.1. Acoperișurile reprezintă subansambluri constructive amplasate la partea superioară a clădirilor.
10 puncte

- a. Menționați cinci forme de acoperișuri pentru construcțiile obișnuite.
- b. Menționați cinci materiale sub formă de plăci mici utilizate ca învelitori.

I.2. Construcțiile sunt produse complexe imobile, legate direct de teren și în contact cu mediul natural.
25 de puncte

- a. Precizați cele cinci elemente principale de construcție.
- b. Menționați cinci categorii de construcții ingineresti care nu au caracteristicile clădirilor.
- c. Numiți elementele numerotate cu cifrele 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 din figura de mai jos.
- d. Menționați cinci materiale din care se execută buiandrugii.



I.3. Betoanele sunt produse artificiale cu aspect de conglomerat.
25 de puncte

- a. Precizați cinci criterii de clasificare a betonului.
- b. Menționați cinci încercări pentru controlul calității betonului întărit.
- c. Precizați cinci condiții obligatorii de îndeplinit înainte de începerea turnării betonului.
- d. Menționați cinci reguli generale la turnarea betonului în cofraje.
- e. Menționați cinci norme specifice de securitate și sănătate în muncă la lucrările de betonare.

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

Secvența de instruire de mai jos face parte din programa școlară *pentru clasa a XI-a învățământ profesional, domeniul: Construcții, instalații și lucrări publice, calificarea Fierar betonist – montator prefabricate, Anexa nr. 3 la OMEN nr. 3501 din 29.03.2018.*

URÎ 6: MONTAREA ARMĂTURILOR PENTRU ELEMENTE DIN BETON ARMAT			Conținuturile învățării
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
6.1.5	6.2.5 6.2.6 6.2.7 6.2.8 6.2.9	6.3.1 6.3.3 6.3.4 6.3.5 6.3.6 6.3.7 6.3.8 6.3.9	<p>Operații pe faze de lucru în vederea montării armăturilor în elementele de construcții din beton armat (fundatii, pereți, grinzi, stâlpi, scări, planșee):</p> <ul style="list-style-type: none">- verificarea dimensiunilor și poziției corecte a cofrajelor;- poziționarea armăturilor la distanțe, impuse prin planurile de armare;- montarea distanțierilor între armatură și cofraj în vederea realizării stratului de acoperire cu beton a armăturii;- asamblarea armăturilor poziția indicată de proiect, prin proceduri specifice:<ul style="list-style-type: none">• înnădire prin sudare,• înnădire cu sârmă moale de legat. <p>Norme generale și specifice pentru sănătatea și securitatea muncii (SSM), de prevenire și stingerea incendiilor (PSI) și de protecția mediului pentru lucrările de montare a armăturilor.</p>

Cunoștințe:

6.1.5 Operații pe faze de lucru în vederea montării armăturilor pentru diverse elemente din beton armat, cu respectarea normelor generale și specifice de SSM și PSI, specifice lucrărilor de armare

Abilități:

6.2.5 Poziționarea armăturilor în vederea asamblării respectând repartiția indicată în proiectul de execuție, în funcție de elementul de construcție de armat

6.2.6 Asamblarea armăturilor în poziția indicată în proiect, prin proceduri specifice, respectând normele generale și specifice pentru sănătatea și securitatea muncii (SSM), de prevenire și stingere a incendiilor (PSI) și de protecție a mediului

6.2.7 Autoevaluarea corectitudinii operațiilor tehnologice executate

6.2.8 Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate

6.2.9 Raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate, prin susținerea punctelor de vedere proprii cu argumente, pe baza experienței și a cunoștințelor acumulate

Atitudini:

6.3.1 Asumarea responsabilității în vederea îndeplinirii unor sarcini de lucru autonom

6.3.3 Poziționarea armăturilor în vederea asamblării, sub supraveghere, cu grad restrâns de autonomie

6.3.4 Asamblarea armăturilor, sub supraveghere, în poziția indicată în proiect, prin proceduri specifice, în funcție de tipul elementului de construcție de armat

6.3.5 Realizarea permanentă a curățeniei la locul de muncă cu scule și dispozitive corespunzătoare, asigurându-se cadrul necesar pentru desfășurarea activităților în condiții de igienă și siguranță

6.3.6 Depozitarea deșeurilor în mod ordonat în locuri special amenajate

6.3.7 Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă

6.3.8 Asumarea și promovarea atitudinilor constructive în grup

6.3.9 Asumarea inițiativei în recuperarea materialelor refolosibile și degajarea locului de muncă în vederea executării curățeniei

Răspundeți următoarelor cerințe ce vizează tematica pentru metodică predării disciplinei de examen:

- a. Definiți următoarele concepte: curriculum trunchi comun (TC), programă școlară și mijloace de învățământ.
- b. Menționați două funcții ale mijloacelor de învățământ.
- c. Enumerați trei mijloace didactice de exersare și formare a priceperilor și deprinderilor.
- d. Precizați două avantaje și două dezavantaje ale mijloacelor de învățământ.
- e. În vederea formării/dezvoltării rezultatelor învățării/competenței din secvența de mai sus, proiectați o *lecție de comunicare de noi cunoștințe* sau o *lecție de formare de priceperi și deprinderi* în care să utilizați cel puțin trei mijloace didactice informativ – demonstrative și o metodă de învățare expozitivă, având în vedere următoarele cerințe:
 - precizați, din secvența dată, conținutul care va fi format;
 - formulați două obiective operaționale, precizând pentru fiecare dintre acestea comportamentul urmărit, criteriul de reușită și condițiile de realizare a comportamentului (tehnica de operaționalizare a lui R. Mager);
 - exemplificați utilizarea în cadrul evenimentelor lecției a mijloacelor didactice solicitate și a unei metode de învățare expozitivă.

Notă. Punctajul alocat punctului e. se acordă exclusiv pentru rezolvarea corectă a cerințelor indicate și corectitudinea științifică a informațiilor de specialitate utilizate.