



Ministerul Educației, Culturii
și Cercetării al Republicii Moldova

ORDIN

23.06.2020 nr. 580

mun. Chișinău

Cu privire la aprobarea Curriculumului modular
pentru programe de formare profesională tehnică secundară

În temeiul art. 64 pct. (2) din Codul educației al Republicii Moldova nr. 152 din 17 iulie 2014 (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2014, nr. 319-324, art. 634), în conformitate cu prevederile ordinului nr. 1128/2015 cu privire la aprobarea deciziei Consiliului Național pentru Curriculum din 19 noiembrie 2015,

ORDON:

1. A aproba curriculumul modular în învățământul profesional tehnic secundar în domeniile de formare profesională, după cum urmează:

1.1 Călătorie, turism și agrement, meseria **Lucrător pensiune turistică**, cod 1015001, termen de studii 2 ani;

1.2 Tehnici audio-vizuale și producții media, meseria **Broșator**, cod 211001, termen de studii 2 ani;

1.3 Tehnici audio-vizuale și producții media, meseria **Tipograf print digital și offset**, cod 211004, termen de studii 2 ani;

1.4 Construcții și inginerie civilă, meseria **Dulgher**, cod 732007, termen de studii 2 ani;

1.5 Construcții și inginerie civilă, meseria **Tâmplar în construcții**, cod 732038, termen de studii 2 ani;

1.6 Construcții și inginerie civilă, meseria **Placator-mozaicar**, cod 732032, termen de studii 2 ani.

2. Curricula aprobate în pct. 1 la prezentul ordin sunt obligatorii pentru programele de studii la meseriile nominalizate, începând cu promoția înmatriculată în anul de studii 2020-2021.

3. Autorii de Curricula vor organiza seminare de diseminare în vederea implementării curriculumului aprobat.

4. Direcția învățământ profesional tehnic (dl Silviu GÎNCU, șef) va monitoriza procesul de implementare a ordinului.

5. Controlul asupra executării prezentului ordin se atribuie doamnei Natalia GRÎU, Secretar de stat.

Igor ȘAROV
Ministru



Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova
Școala Profesională, or. Criuleni

„Aprobat”

prin ordinul Ministrului Educației, Culturii
și Cercetării al Republicii Moldova



nr. 38 din 23 " iunie " 2020

Ministru

Igor ȘAROV

Curriculumul modular
pentru pregătirea profesională

Calificarea: **Placator-mozaicar**

Codul meseriei: 732032

Domeniul de formare profesională: **Construcții și inginerie civilă**

Durata studiilor: 2 ani

Adaptat în conformitate cu *Cadrul de referință al curriculumului pentru învățământul profesional tehnic.*

Aprobat:

La ședința Consiliului Profesorat al Școlii Profesionale or.Criuleni din 26.11.2019

Director _____ Vasile Iapără

La ședința Comisiei metodice „Finisori și tâmplari” al Școlii Profesionale or.Criuleni din 22.10.2019

Președintele comisiei metodice _____ Antonina Dandara

Coordonat cu :

Școala Profesională nr.7, Chișinău, Ciobanu Alexandru, director, _____

(semnătura) _____ (data)

Școala Profesională nr.3 Chișinău, Rașculiov Iurie, director, _____

(semnătura) _____ (data)

Autori:

Plamadeala Elena – profesoară de discipline la specialitate /maistru-instructor la specialitatea Placator-mozaicar, grad didactic II, Școala Profesională or.Criuleni

Minciuna Ivan – profesor la discipline speciale, grad didactic II, Școala Profesională or.Criuleni

Serghei Stog – director –adjunct pentru instruire și producere, Școala Profesională nr.3, or.Chișinău

Clipaci Diana – director adjunct pentru instruire și producere, Școala Profesională nr.7, or.Chișinău

Recenzenți:

Demerji Vadim – director „ANADEM – CONSTRUCT” SRL _____

(semnătura) _____

Demerji Sergiu – director SRL „DSI CONSTRUCT” GRUP _____

(semnătura) _____

Evaluarea curriculumului meseriei

732032

Pleacador - mozaicar

Codul și denumirea specialității

Nr. crt.	Criteriul de evaluare	Punctajul Acordat (1...10)
V. Corespunderea finalităților de studiu prevederilor documentelor normativ-reglatorii (Cadrul de referință al învățământului profesional tehnic, standardul ocupational, calificarea profesională)		
2.	Măsura în care curriculumul asigură formarea competențelor profesionale	10
2.	Gradul de asigurare a dezvoltării continue a competențelor-cheie	10
3.	Măsură în care curriculumul meseriei include prevederile ce sunt utile pentru dezvoltarea valorilor și atitudinilor caracteristice calificărilor profesionale	10
VI. Fundamentarea curriculumului pe inovații și realizări tehnologice moderne		
4.	Orientarea curriculumului spre folosirea metodelor și proceselor tehnologice eficiente	10
5.	Orientarea curriculumului spre utilizarea eficientă a mijloacelor de producție în scopul creșterii productivității muncii și a reducerii prețului de cost	9
VII. Respectarea prevederilor conceptuale moderne în învățământul profesional tehnic secundar		
6.	Gradul de centrare pe elev, de promovare a unui rol activ al acestui (curriculumul conține activități de colaborare, de valorizare a atitudinilor individuale etc.	10
7.	Măsurile în care activitățile de predare-învățare-evaluare incluse în curriculum încurajează gândirea critică, capacitatea de a-și adapta propriul comportament și de a rezolva probleme în diferite contexte ale activitate profesională	10
8.	Măsură în care activitățile de învățare sugerate în curriculumul sunt utile pentru proiectarea demersului didactic și realizarea de contexte reale de învățare, care să conducă la formarea competențelor preconizate	10
9.	Ponderea în totalul activităților de predare-învățare-evaluare din curriculum a celor ce stimulează asumarea responsabilităților pentru executarea sarcinilor într-un domeniu de muncă	10
10.	Ponderea în totalul activităților de predare-învățare-evaluare din curriculum a celor care facilitează adaptarea propriului comportament la situațiile ce facilitează rezolvare de probleme	9
11.	Flexibilitatea curriculumului, posibilitatea de a adapta în mod creativ demersurile didactice la specificul fiecărei grupe de elevi	10
12.	Relevanța instrumentarului de evaluare a nivelului competențelor profesionale	9
13.	Relevanța instrumentarului de certificare a nivelului competențelor profesionale	9
14.	Relevanța materiilor de studiu incluse în curriculum	10
15.	Claritatea, laconismul și coerența textuală a curriculumului meseriei	10

Nr. crt.	Criteriul de evaluare	Punctajul Acordat (1...10)
VIII. Coerența Planului de învățământ		
16.	Coerența dintre numărul de ore alocate fiecărui modul și complexitatea competențelor ce trebuie formate și/sau dezvoltate	10
17.	Măsură în care Planul de învățământ oferă posibilitatea dezvoltării competențelor prin extinderi/aprofundări/ discipline opționale	9
18.	Măsură în care Planul de învățământ oferă posibilitatea adaptării la specificul pieței de muncă	9
19.	Măsură în care Planul de învățământ oferă posibilitatea diversificării ofertei educaționale în funcție de nevoile și interesele elevilor	10
20.	Măsura în care timpul școlar prevăzut în Planul de învățământ corespunde particularităților de vîrstă ale elevilor	9
21.	Măsură în care Planul de învățământ oferă posibilitatea consilierii în carieră a elevilor	9

Notă. Curriculumul meseriei va fi recomandat pentru aprobare dacă în cadrul evaluării externe, pentru fiecare din criteriile de evaluare, vor fi acordate nu mai puțin de 8 puncte

Concluzie: Se recomandă pentru aprobare/ Nu se recomandă pentru aprobare/Se remite autorilor pentru îmbunătățire

Propuneri de îmbunătățire:

4. _____
5. _____
6. _____

Recenzent:

Demerji Sergiu – director SRL „DSI CONSTRUCT” GRUP



Evaluarea curriculumului meseriei

732 032 placator - mozaicar

Codul și denumirea specialității

Nr. crt.	Criteriul de evaluare	Punctajul Acordat (1...10)
I. Corespunderea finalităților de studiu prevederilor documentelor normativ-reglatorii (Cadrul de referință al învățământului profesional tehnic, standardul ocupational, calificarea profesională)		
1.	Măsura în care curriculumul asigură formarea competențelor profesionale	10
2.	Gradul de asigurare a dezvoltării continue a competențelor-cheie	10
3.	Măsură în care curriculumul meseriei include prevederile ce sunt utile pentru dezvoltarea valorilor și atitudinilor caracteristice calificărilor profesionale	10
II. Fundamentarea curriculumului pe inovații și realizări tehnologice moderne		
4.	Orientarea curriculumului spre folosirea metodelor și proceselor tehnologice eficiente	10
5.	Orientarea curriculumului spre utilizarea eficientă a mijloacelor de producție în scopul creșterii productivității muncii și a reducerii prețului de cost	9
III. Respectarea prevederilor conceptuale moderne în învățământul profesional tehnic secundar		
6.	Gradul de centrare pe elev, de promovare a unui rol activ al acestui (curriculumul conține activități de colaborare, de valorizare a atitudinilor individuale etc.	10
7.	Măsurile în care activitățile de predare-învățare-evaluare incluse în curriculum încurajează gândirea critică, capacitatea de a-și adapta propriul comportament și de a rezolva probleme în diferite contexte ale activitate profesională	10
8.	Măsură în care activitățile de învățare sugerate în curriculumul sunt utile pentru proiectarea demersului didactic și realizarea de contexte reale de învățare, care să conducă la formarea competențelor preconizate	10
9.	Ponderea în totalul activităților de predare-învățare-evaluare din curriculum a celor care stimulează asumarea responsabilităților pentru executarea sarcinilor într-un domeniu de muncă	10
10.	Ponderea în totalul activităților de predare-învățare-evaluare din curriculum a celor care facilitează adaptarea propriului comportament la situațiile ce facilitează rezolvare de probleme	9
11.	Flexibilitatea curriculumului, posibilitatea de a adapta în mod creativ demersurile didactice la specificul fiecărei grupe de elevi	10
12.	Relevanța instrumentarului de evaluare a nivelului competențelor profesionale	9
13.	Relevanța instrumentarului de certificare a nivelului competențelor profesionale	9
14.	Relevanța materiilor de studiu incluse în curriculum	10
15.	Claritatea, laconismul și coerența textuală a curriculumului meseriei	10

Nr. crt.	Criteriul de evaluare	Punctajul Acordat (1...10)
IV. Coerența Planului de învățământ		
16.	Coerența dintre numărul de ore alocate fiecărui modul și complexitatea competențelor ce trebuie formate și/sau dezvoltate	10
17.	Măsură în care Planul de învățământ oferă posibilitatea dezvoltării competențelor prin extinderi/aprofundări/ discipline opționale	9
18.	Măsură în care Planul de învățământ oferă posibilitatea adaptării la specificul pieței de muncă	9
19.	Măsură în care Planul de învățământ oferă posibilitatea diversificării ofertei educaționale în funcție de nevoile și interesele elevilor	10
20.	Măsura în care timpul școlar prevăzut în Planul de învățământ corespunde particularităților de vîrstă ale elevilor	9
21.	Măsură în care Planul de învățământ oferă posibilitatea consilierii în carieră a elevilor	9

Notă. Curriculumul meseriei va fi recomandat pentru aprobare dacă în cadrul evaluării externe, pentru fiecare din criteriile de evaluare, vor fi acordate nu mai puțin de 8 puncte

Concluzie: Se recomandă pentru aprobare/ Nu se recomandă pentru aprobare/Se remite autorilor pentru îmbunătățire

Propuneri de îmbunătățire:

1. _____
2. _____
3. _____

Recenzent:

Demerji Vadim – director „ANADEM – CONSTRUCT” SRL



(semnătură)

(data)



Nr. 10/01
01.06.2020
La nr.03/2-09/2609
Din 26.05.2020

**Ministerului Educației, Culturii
și Cercetării al Republicii Moldova
MD-2033, mun. Chișinău, Piața Marii Adunări Naționale, 1**

**De la: Comitetul Sectorial pentru formarea
profesională în ramura construcțiilor
MD-2033, mun. Chișinău, str. 31 August 1989, nr. 129, bir. 604**

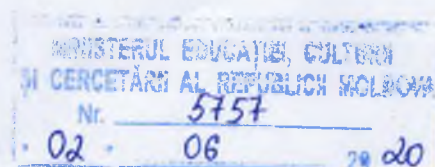
Prin prezenta, Comitetul Sectorial pentru formarea profesională în ramura construcțiilor, conducându-se de prevederile Legii nr. 244/2017 cu privire la comitetele sectoriale pentru formare profesională, comunică avizarea proiectelor curricula pentru profesiile „dulgher” și „tîmplar în construcții”.

Comitetul sectorial nu supune avizării curricula pentru meseria „placator-izolator” dat fiind lipsa standardului ocupațional pentru această profesie.

**Cu respect,
Președintele Comitetului,
Lidia Barburoș**



Contacte: GSM 068184422
e-mail barburolidia@gmail.com



Cuprins

I.	Preliminarii.....	8
II.	Concepția curriculumului modular.....	9
III.	Sistemul de competențe ce asigură calificarea profesională.....	13
IV.	Administrarea modulelor.....	15
V.	Modulele de instruire.....	17
	Modulul 1. Asigurarea sănătății și securitatea ocupațională în construcție.....	17
	Modulul 2. Nivelarea suprafețelor pentru lucrări de placare.....	25
	Modulul 3. Realizarea lucrărilor de placare a suprafețelor verticale.....	34
	Modulul 4. Montarea și demontarea schelelor.....	40
	Modulul 5. Realizarea lucrărilor cu plăci ghips-carton (tencuiala uscată).....	45
	Modulul 6. Montarea sistemelor termoizolante.....	50
	Modulul 7. Executarea lucrărilor de placare a pardoselelor.....	55
	Modulul 8. Realizarea pardoselelor de mozaic.....	62
	Modulul 9. Executarea lucrărilor de pavaj.....	67
VI.	Proiectarea practicii în producție.....	73
VII.	Sugestii metodologice.....	77
VIII.	Metode și instrumente de evaluare a competențelor profesionale.....	79
	Bibliografia.....	82

I. Preliminarii

Realizarea unui învățământ profesional de calitate în contextul realităților socio-economice actuale impune o nouă abordare a procesului de învățământ, care vizează formarea la elevi a unui sistem de competențe necesare pentru integrarea pe piața muncii și pentru învățarea pe parcursul întregii vieți.

Prezentul curriculum reprezintă un document normativ-reglator și constituie reperul conceptual de formare profesională, care specifică finalitățile de învățare și descrie condițiile de formare a competențelor profesionale pentru instruirea inițială la meseria/profesia **Placator – mozaicar**.

Curriculumul este destinat cadrelor didactice din învățământul profesional secundar, autorilor de manuale și materiale didactice, factorilor de decizie și părinților. Cadrele didactice vor utiliza curriculumul pentru proiectarea, realizarea și evaluarea demersului didactic pentru formarea profesională la profesia **Placator –mozaicar**.

Meseria de **Placator-mozaicar** face parte din categoria ocupațiilor dominante. Este o ocupație destul de solicitată în ultima perioadă datorită revigorării sectorului construcțiilor, în special edificării clădirilor de locuit cu regim mic de înălțime, din materiale locale.

Placatorul-mozaicar este persoana cu cunoștințe și deprinderi speciale, capabilă să efectueze lucrări de placare pe suprafețele orizontale și verticale ale construcțiilor. Meșterii **Placatori – mozaicari** posedă cunoștințe teoretice, referitoare la proprietățile fizico-chimice ale materialelor, folosite pentru executarea placajelor, cunosc și pot utiliza corect uneltele, dispozitivele, accesoriile și echipamentele folosite în procesul de realizare a lucrărilor, au deprinderi bine formate de executare a operațiilor de placare.

Ca și în cazul altor ocupații din construcții, procesul de executare a lucrărilor de placare solicită muncitorului aplicarea prevederii legale referitoare la securitatea și sănătatea în muncă; depistarea și informarea persoanelor abilitate despre situațiile cu risc sporit la locul de muncă; acordarea primului ajutor; respectarea normelor de protecție și securitate antiincendiară și de protecție a mediului înconjurător, precum și a condițiilor de asigurare a calității lucrărilor efectuate

Pentru a fi eficient la locul de muncă, **Placatorul –mozaicar** trebuie să dețină un șir de aptitudini psihomotorii, senzoriale și fizice - dexteritate manuală, acuitate vizuală, simț estetic, simț al culorilor etc.

Competențele specifice au fost identificate în rezultatul analizei ocupaționale a meseriei respective, cu participarea activă a experților din cadrul întreprinderilor lider în domeniu.

În procesul de elaborare a curriculum-ului au fost luați în considerație următorii factori:

- necesitatea ajustării ofertei educaționale la cerințele actuale ale pieței muncii;
- experiența națională și internațională de elaborare a curriculum-ului profesional;
- necesitatea de a oferi un răspuns adecvat cerințelor sociale, exprimate în termeni de finalități de instruire evaluabile, achiziționate la încheierea procesului de instruire profesională.

Curriculum-ul modular pentru **Placatorul –mozaicar** asigură repere pentru:

- centrarea procesului educațional pe formare de competențe;
- desfășurarea procesului educațional din perspectiva formării axate pe finalități de instruire;
- proiectarea programelor didactice și planurilor de lecție;
- elaborarea materialelor de instruire, ghidurilor de performanță, instrumentelor de evaluare a competențelor profesionale.

Formarea profesională a **Placatorului – mozaicar** realizată în cadrul instituțiilor de învățământ profesional tehnic secundar corespunde nivelului 3 de calificare, conform Cadrului Național al

Calificărilor din Republica Moldova. Acest nivel de calificare se atribuie muncitorului care, în raport cu diversitatea de împuterniciri și responsabilități, trebuie să realizeze activități sub conducere, având independență la soluționarea sarcinilor binecunoscute sau similare acestora.

Placatorul - mozaicar trebuie să-și planifice activitățile personale, reieșind din sarcinile puse de conducător, să-și asume responsabilitate individuală pentru sarcinile de realizat.

Complexitatea activității se referă la soluționarea sarcinilor practice tipice. **Placatorul –mozaicar** calificat alege modalitatea de realizare a sarcinii, reieșind din procedeele bine cunoscute în baza instruirii teoretice și practice. Acțiunile întreprinse se corectează în funcție de condițiile de realizare.

Finalitățile de învățare ale profesiei **Placator-mozaicar** sunt orientate spre atingerea nivelului de calificare pretins și se realizează în baza curriculumului la profesia respectivă.

Curriculumul reprezintă un document reglator comun pentru organizarea instruirii teoretice și a instruirii practice. Astfel, atât profesorul responsabil de instruirea teoretică, cât și maestrul responsabil de instruirea practică vor utiliza curriculumul în planificarea și realizarea activităților de predare, învățare și evaluare.

Profesorul și maestrul vor avea o strânsă conlucrare pentru a asigura legătura între instruirea teoretică și cea practică, în vederea formării competențelor.

I. Concepția curriculumului modular

Piața muncii, în conformitate cu schimbările sociale actuale, cu progresul științific din diverse domenii, determină orientări conceptuale noi în sistemul de învățământ profesional tehnic secundar. Convingerea asupra eficienței noii modalități de formare profesională este consolidată și de către bunele practici ale altor state.

Atât nivelul de calificare, cât și specificul activității profesionale, a cărei esență constă în rezolvarea sarcinilor sau realizarea lucrărilor specifice, scot în evidență necesitatea deținerii unui sistem de competențe, a căror formare și demonstrare în procesul de instruire, garantează calitatea activității pe piața muncii.

Evoluția domeniului de formare profesională la nivelul profesional tehnic secundar, dezvoltarea științelor educației și promovarea în contextul acestora a noilor paradigme (centrarea pe cel ce învață, centrarea pe competențe, constructivismul), dezvoltarea tehnologiilor în domeniul profesional respectiv, au conturat necesitatea schimbării concepției de formare profesională.

Contextul formării și integrării socio-profesionale demonstrează necesitatea conceperii pregătirii profesionale în baza *curriculumului axat pe formarea competențelor*, iar modalitatea optimă de formare a competențelor profesionale este organizarea demersului didactic pe module.

Abordarea modulară în formarea profesională are multiple avantaje:

- realizează principalul deziderat al perioadei actuale: stabilește legătura dintre cerințele pieței muncii și formarea profesională;
- reflectă o paradigmă educațională nouă, care are drept finalitate formarea competențelor;
- permite abordarea integrativă a conținuturilor;
- contribuie la reducerea dublării informațiilor;
- asigură conexiunea acțiunilor profesorilor și elevilor în vederea formării competențelor;
- asigură îmbinarea necesară a teoriei și practicii;

- creează condiții pentru o evaluare autentică - evaluarea competențelor.

Proiectarea curriculum-ului se axează pe realizarea obiectivelor majore ale învățământului profesional și urmărește asigurarea premiselor pentru angajarea pe termen lung a absolvenților prin:

- dezvoltarea **competențelor - cheie**, necesare pentru integrarea socio-profesională a absolvenților.
- dobândirea **competențelor profesionale generale**, sporesc angajabilitatea unui absolvent și- i asigură flexibilitatea pe piața muncii în cadrul unei arii ocupaționale;
- dobândirea **competențelor profesionale specifice** meseriei, necesare pentru adaptarea continuă la cerințele angajatorilor, potrivit dinamicii pieței muncii;

Competența reprezintă un ansamblu/sistem integrat de cunoștințe, capacități, deprinderi și atitudini dobândite de formabili prin învățare și mobilizate în contexte profesionale specifice, în scopul realizării activităților ocupaționale la nivelul calitativ cerut la locul de muncă.

Competențele - cheie reprezintă un ansamblu multifuncțional, transferabil de cunoștințe, abilități și atitudini de care au nevoie toți membrii societății pentru împlinirea și dezvoltarea profesională, incluziunea socială și găsirea unui loc de muncă. Aceste competențe sunt stabilite în Codul educației al Republicii Moldova.

Competența profesională reprezintă capacitatea confirmată de a folosi cunoștințele, abilitățile și atitudinile personale și sociale în situații de muncă sau de studiu, în dezvoltarea profesională și personală.

Competențele profesionale generale sunt proprii unui grup de meserii înrudite în cadrul unui domeniu ocupațional, iar raportarea competențelor generale la o meserie concretă se efectuează prin formularea competențelor profesionale specifice. Competențele generale constituie comportamente profesionale ce trebuie demonstrate în mai multe activități profesionale.

Competențe profesionale specifice reprezintă un sistem de cunoștințe, abilități și atitudini, care, prin valorificarea unor resurse, contribuie la realizarea individuală sau în grup a unor sarcini stabilite de contextul activității profesionale.

Prezentul curriculum este structurat pe module, conținutul căruia derivă din Standardul Ocupațional și Calificarea Profesională pentru profesia **Placator-mozaicar**. Modulele sunt proiectate pe baza unor principii complementare și au scopul de a pregăti elevul pentru realizarea anumitor sarcini de muncă. Structurarea modulară a curriculumului oferă posibilitatea de a dobândi cunoștințe, abilități și atitudini, și respectiv, de a forma competențele profesionale.

Complexitatea competenței generează complexitatea conținuturilor, a căror eșalonare nu are la bază principiul repartiției pe discipline, ci selectarea și integrarea acestora într-un mesaj educațional, care susține formarea competențelor. Pertinența, relevanța conținuturilor în modul este stabilită în raport cu contribuția acestora la formarea unei competențe sau unui set de competențe profesionale.

- **Abordarea modulară** oferă posibilitatea parcurgerii treptate a conținuturilor ocupaționale, de la simplu la complex, în vederea obținerii unei calificări și permite evaluarea progresului, înregistrat de formabil, la finele fiecărei etape de instruire. În cazul beneficiarilor adulți, formarea pe module asigură mobilitate și sporește șansele de avansare profesională pe piața muncii. Caracterul modular asigură receptivitate la schimbările de pe piața muncii și flexibilitate în structurarea ofertelor de instruire pentru diverse categorii de beneficiari.

- **Axarea pe finalități de învățare** orientează procesul de instruire către un șir de rezultate scontate, care reflectă ceea ce se așteaptă de la un formabil să aplice și să utilizeze cunoștințele pentru a aduce la îndeplinire sarcini și pentru a rezolva probleme la finalizarea programului de pregătire profesională.
- **Integrarea teoriei cu practica** presupune ca tot ceea ce se însușește în procesul didactic urmează să se valorifice în cadrul activităților practice (în atelierul școlar sau la locul de muncă), asigurând dobândirea competențelor generale și specifice ocupației.
- **Centrarea pe cerințele pieței muncii** asigură racordarea ofertei instituției profesionale atât la necesitățile/așteptările angajatorilor, cât și la tendințele noi și tehnologiile moderne din domeniul profesional, ceea ce contribuie la integrarea eficientă a absolvenților în câmpul muncii și consolidarea pleiadei de muncitori calificați.
- **Centrarea pe elev** presupune adoptarea unui demers de învățare activă prin realizarea unor activități individuale sau în grup, în care formabilul acționează independent, soluționează probleme, ia decizii mai puțin influențate și își asumă responsabilitate pentru propriile acțiuni.
- **Principiul perspectivei integrării profesionale** presupune utilizarea în calitate de metode de instruire a studiilor de caz, proiectelor, situațiilor de problemă, care ar stimula gândirea critică a formabilului, astfel încât procesul de învățare să devină mai dinamic și mai eficient pentru beneficiari, asigurându-le șanse sporite de angajare în câmpul muncii și oportunități de realizare profesională.

Abordarea modulară este în esență interdisciplinară, deoarece conținuturile fuzionează funcțional în raport cu finalitatea. Accentul este pus pe selectarea anumitor aspecte a materiei de studiu din diverse domenii/discipline, precum și a activităților de învățare, și integrarea acestora în unități logice de învățare/module care urmează a fi însușite într-o anumită perioadă de timp pentru a forma competențe profesionale cerute la locul de muncă. Prin urmare, conținuturile modulului sunt predate în manieră integrată pentru construirea unei viziuni holistice a realității, fapt care impune elevul să descopere sensul unitar și liantul acestor conținuturi.

Curriculumul modular schimbă în esență concepția procesului didactic, prin operarea unor schimbări majore în conceptualizarea tuturor celor trei ipostaze ale procesului: **predarea - învățarea-evaluarea**.

Se schimbă substanțial procesul *predării*. Se renunță la predarea conținuturilor prin anumite teme, care mai degrabă demonstrează exigența de consecutivitate în interiorul disciplinei, fără a soluționa problema intercorelării conținuturilor tuturor disciplinelor. În contextul curriculumului modular, predarea elementelor de conținut este axată spre rezolvarea unor sarcini concrete, de aceea conținutul se predă în consecutivitatea determinată de logica și specificul situației de rezolvat.

Abordarea modulară nu pune accent pe profesorul la disciplină, ci pe profesorul sau mai degrabă pe echipa cadrelor didactice, care realizează modulul, respectând principiul continuității și complementarității în procesul de formare profesională.

Se produc schimbări de esență în procesul *învățării*. Elevul dobândește cunoștințe, pornind de la necesitatea realizării unei sarcini concrete. Contează foarte mult îmbinarea judicioasă a cunoștințelor teoretice cu cele practice. Deoarece nivelul de calificare îi solicită competențe concrete, un rol aparte îl au abilitățile, prin urmare exersarea în ateliere este obligatorie, fiind modalitatea cea mai eficientă de învățare.

Devine necesar de a corela modalitatea de predare-învățare modulară cu *evaluarea* modulară. *Evaluarea* se axează pe constatarea și aprecierea competențelor, ce demonstrează un anumit nivel de performanță. Sunt importante toate tipurile de evaluare:

- **inițială/diagnostică**, pentru a constata prerechizitul necesar pentru formarea cunoștințelor și abilităților, competențelor profesionale;
- **curentă/formativă**, pentru a ghida formarea competențelor;
- **finală/sumativă**, pentru a constata și aprecia deținerea competenței.

Fără a neglija un careva tip de evaluare, subliniem că din punct de vedere conceptual, un rol deosebit îl are evaluarea finală/sumativă, realizată la sfârșitul modulului. Profesorul sau echipa cadrelor didactice trebuie să-și coopereze eforturile pentru a concepe, organiza și realiza o nouă modalitate de evaluare. Evaluarea în comun, de către echipa de profesori, prin determinarea clară a criteriilor de evaluare, va demonstra eficiența formării profesionale.

Ordinea modulelor se stabilește în baza logicii formării sistemului de competențe, fiind axată pe valorificarea maximă a principiului complementarității funcționale.

Pornind de la accepția dată competenței, curriculumul reflectă cunoștințele, abilitățile și resursele de formare a acestora în scopul realizării unor sarcini/activități/procese, care demonstrează competența profesională.

Administrarea modulului stabilește criteriile de corelare a diverselor elemente ale acestuia, în mare parte, punând accent pe corelarea dintre competențe/finalități, conținuturi și modalitățile de realizare. Prin prezentarea acestui element de structură este monitorizată și dimensiunea *timp* a curriculumului.

II. Sistemul de competențe ce asigură calificarea profesională

Calificarea profesională se atribuie în baza unui sistem de competențe pe care le însușește și deținerea cărora o demonstrează absolventul programului de formare profesională.

Esența conceptuală a formării modulare este prezentată prin taxonomia competențelor, ce atribuie claritate demersului formativ, prin stabilirea tipurilor de comportament profesional ce urmează a fi format de către cadrele didactice și însușit de către elevi pe parcursul programului de instruire.

Deoarece succesul integrării socio-profesionale rezidă în deținerea culturii generale și de specialitate, demonstrat prin competențele-cheie și profesionale, orice program de formare va fi axat pe formarea și dezvoltarea acestora.

În contextul formării profesionale, competențele-cheie constituie baza formării competențelor profesionale, influențând calitatea acestora sistemic, dar în același timp, anumite competențe au o pondere și o influență mai accentuată, în dependență de specificul domeniului de formare și activitate profesională. Fără a neglija importanța tuturor competențelor-cheie în formarea competențelor profesionale, constatăm că pentru formarea profesională a **Placatorului-mozaicar**, o importanță deosebită o au **competențele-cheie** așa ca:

- a) competențe de comunicare în limba română;
- b) competențe în matematică, științe și tehnologie;
- c) competența de a învăța să înveți;
- d) competențe sociale și civice;
- e) competențe antreprenoriale și spirit de inițiativă;
- f) competențe de exprimare culturală și de conștientizare a valorilor culturale.

În dependență de finalitățile activității profesionale, determinăm *competențe profesionale generale* și *competențe profesionale specifice*.

Competențele profesionale generale constituie comportamente profesionale ce trebuie

demonstrate în mai multe activități profesionale din domeniul de formare. Sistemul de competențe profesionale generale asigură succesul/reușita activității profesionale în toate situațiile de manifestare.

Competențele profesionale generale pentru meseria **Placator -mozaicar** sunt următoarele:

1. Perfecționarea și optimizarea metodelor și procedeele utilizate în procesul de construcție.
2. Interpretarea documentației tehnice în vederea respectării normativelor la executarea lucrărilor din procesul de construcție.
3. Gestionarea eficientă a resurselor materiale, umane și de timp.
4. Întreținerea instrumentelor, dispozitivelor și utilajelor în stare optimă de funcționare.
5. Respectarea cadrului legislativ și normativ de referință în procesul de realizare a atribuțiilor ocupaționale.
6. Gestionarea eficientă a situațiilor de risc și urgență.
7. Respectarea cerințelor, principiilor și valorilor profesionale pentru crearea unui mediu de lucru adecvat.
8. Aplicarea normelor de protecție a mediului în activitatea profesională.
9. Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă.

Competențele profesionale specifice reprezintă un sistem de cunoștințe, abilități și atitudini, care prin valorificarea unor resurse, contribuie la realizarea unor sarcini individuale sau în grup stabilite de contextul activității profesionale.

Competențele profesionale specifice pentru meseria *Placator –mozaicar* sunt:

CS1. Organizarea eficientă a procesului și locului de lucru.

CS2. Coordonarea procesului de lucru cu superiorii și colegii.

CS3. Securizarea procesului și locului de lucru.

CS4. Montarea/demontarea mijloacelor de eșafodaj.

CS5. Pregătirea suprafețelor pentru lucrări de placare.

CS6. Pregătirea materialelor pentru placare.

CS7. Realizarea placajelor cu produse ceramice și piatră naturală.

CS8. Efectuarea lucrării de chituitură a placajelor.

CS9. Dozarea materialelor componente ale mortarului, pastei adezive conform rețetelor.

CS10. Realizarea trasării pentru pardoseli din plăci și beton-mosaic.

CS11. Pregătirea locului pentru turnarea șapei.

CS12. Efectuarea lucrării de turnare a șapei/pardoselii.

CS13. Tratarea șapei după turnare.

CS14. Asigurarea calității lucrărilor executate.

CS15. Întreprinde acțiuni post-operaționale.

III. Administrarea modulelor

Programul de formare profesională a placatorului –mozaicar este structurat pe module ce derivă din competențe profesionale. Prin asocierea competențelor generale cu cele specifice au fost defenite următoarele module de formare profesională:

Nr.	Modulul	Total	IT	IP
1.	Asigurarea sănătății și securității ocupaționale în construcție	44	32	12
2.	Nivelarea suprafețelor pentru lucrări de placare	314	218	96
3.	Realizarea lucrărilor de placare a suprafețelor verticale	176	104	72
4.	Montarea și demontarea schelelor	42	30	12
	Practica în producție	210	-	-
	Total anul I	786	384	192
5	Realizarea lucrărilor cu plăci de ghips-carton (tencuiala uscată)	88	40	48
6	Montarea sistemelor termoizolante	58	28	30
7.	Executarea lucrărilor de placare a pardoselilor	290	146	144
8.	Realizarea pardoselilor de mozaic.	68	32	36
9.	Executarea lucrărilor de pavaj.	72	36	36
	Practica în producție	420	-	-
	Total anul II	996	282	294
	Total I+ II	1152	666	486

Modulele au următoarea structură:

- titlul modulului;
- scopul modulului;
- unitățile de competență (rezultatele învățării) – pe care elevul, va fi capabil să le demonstreze la sfârșit de modul, în rezultatul învățării;
- conținutul de formare (achizițiile teoretice și practice)
 - abilitățile ce trebuie formate și dezvoltate;
 - cunoștințele teoretice, necesare pentru formarea și dezvoltarea

competențelor profesionale;

- lucrări practice – recomandate pentru unitățile de competență;
 - precondiții pentru asimilarea modulului;
 - specificații metodologice;
 - sugestii de evaluare a competențelor profesionale;
 - resurse (materialele consumabile și utilajul-suport cuantificate, necesare pentru asigurarea condițiilor de realizare a procesului de formare și dezvoltare a competențelor)
- lista resurselor didactice recomandate.

Realizarea modulelor se va desfășura în mod sistematic și continuu pe o perioadă determinată de timp și se va finaliza cu evaluări.

IV. Modulele de instruire

Modulul 1. Asigurarea sănătății și securității ocupaționale în construcție

Scopul modului: Formarea competențelor de aplicare a normelor de securitate la locul de muncă, precum și normelor de prevenire și stingere a incendiilor, acordare primului ajutor la locul de muncă.

Administrarea modului:

	Unități de competență (rezultate ale învățării la final de modul)	IT	IP	Total
UC1.	Respectarea legislației referitor la protecția muncii	8	6	14
UC2.	Aplicarea regulilor de securitate antiincendiară	10	3	13
UC3.	Accidentele de muncă și bolile profesionale	12	3	15
	Evaluare modul	2	-	2
	Total	32	12	44

La finele acestui modul elevul va fi capabil să:

- F-1** Aplice norme legislative a securității privind protecția muncii și a sănătății;
- F-2** Recunoască prompt situațiile periculoase și să prevină accidentele la locul de muncă;
- F-3** Identifice indicatoarele de avertizare a pericolelor la locul de muncă;
- F-4** Utilizeze echipamentului de lucru și de protecție specific lucrărilor executate;
- F-5** Utilizeze diverse metode de anunțare a alarmei de salvare;
- F-6** Demonstreze acțiunile corecte de stingere a incendiilor;
- F-7** Recunoască manifestările în caz de accident;
- F-8** Utilizeze materialele din trusa de prim ajutor;

F-9 Aplice tehnici de acordare a primului ajutor la locul de muncă.

Achiziții teoretice și practice

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
Unitatea de competență 1. Respectarea legislației referitor la protecția muncii.		
A1. Definirea termenilor și definițiilor principale în domeniul securității și sănătății în muncă A2. Identificarea principiilor de bază ale reglementării raporturilor de muncă ce reies din legislația muncii Republicii Moldova A3. Enumerarea fazelor de instruire a muncitorilor A4. Aplicarea prevederilor referitor la protecția muncii A5. Respectarea normelor și regulilor de securitate a muncii în ateliere A6. Identificarea echipamentului individual de protecție și de lucru	1. Noțiuni de bază SSM (Securitate și Sănătate în Muncă) 2. Legislația muncii (Contractul individual de muncă, Contractul colectiv de muncă). Legea Nr. 186 din 10.07.2008 3. Instruirea muncitorilor. Tipuri de instruire. -instruirea la angajare (instruirea introductiv-generală, instruirea la locul de muncă) -instruirea periodică 4. Norme și reguli a securității muncii în ateliere. Norme și reguli a securității muncii pe șantier 5. Echipamentul individual de protecție și de lucru: -echipament pentru protecția capului -echipament pentru protecția picioarelor și a gambelor -echipament pentru protecția ochilor și a feței -echipament pentru protecția respiratorie -echipament pentru protecția auzului -echipament pentru protecția pielii	LP1.Vizita în atelierul de practică LP2.Utilizarea tehnicilor de respectare a securității muncii LP3.Vizită la un șantier de construcție
Unitatea de competență 2. Aplicarea regulilor de securitate antiincendiară.		

A1. Identificarea cauzelor de apariție a incendiilor și exploziilor A2. Enumerarea elementelor ce întrețin arderea unui incendiu A3. Identificarea surselor și a mijloacelor care produc aprinderea A4. Utilizarea practicilor de prevenire a incendiilor conform normelor	1. Natura incendiului. Triunghiul incendiului 2. Tipurile de incendii 3. Cauzele incendiilor și exploziilor 4. Clasificarea cauzelor de incendiu în funcție de natura lor: -arderea -aprinderea -inflamarea	LP1. Simularea acțiunilor în caz de incendiu Aplicarea procedeeleor de stingere a incendiului
A5. Ilustrarea acțiunilor necesare în caz de incendiu A6. Respectarea normele de securitate antiincendiară A7. Prezentarea stingerii incendiilor prin diverse procedee A8. Diferențierea materialelor inflamabile A9. Enumerarea substanțelor de stingere a incendiului	-autoinflamarea -autoaprinderea -explozia. 5. Sursele de aprindere, mijloacele care produc aprinderea: -surse de aprindere cu flacăra -surse de aprindere de natura termică -surse de aprindere de natură electrică -surse de autoaprindere -surse de aprindere de natură mecanică 6. Materialele inflamabile. Clasificarea materialelor din punct de vedere al combustibilitatii 7. Mijloace utilizate la stingerea incendiilor (apa, spuma, pulbere, dioxid de carbon) Acțiunile întreprinse în caz de incendiu. 8. Procedee de stingere a incendiului: - procedee de întrerupere a procesului de ardere - răcirea zonei de ardere - izolarea materialelor și substanțelor combustibile de aerul atmosferic - reducerea conținutului minim de oxigen - îndepărtarea substanțelor combustibile din zona de ardere	

Unitatea de competență 3. Accidentele de muncă și bolile profesionale.		
A1. Identificarea tipurilor de traumatisme A2. Respectarea regulamentului de securitate	1. Definiția accidentului de muncă. Clasificarea accidentelor de muncă 2. Principalele cauze ale accidentelor de muncă: -cauze tehnice - cauze organizatorice	LP1. Implementarea regulamentelor de securitate în construcții. Simularea tehnicilor de salvare a vieții în acordarea primului ajutor
A3. Explicarea practicilor de prevenire a accidentelor A4. Întreprinderea acțiunilor pentru acordarea primului ajutor A5. Utilizarea tehnici de salvare a vieții conform cazului A6. Identificarea bolilor profesionale și cauzele apariției lor A7. Determinarea măsurilor de prevenire a bolilor profesionale	3. Factorii de risc și cauzele producerii accidentelor de muncă: - factori de risc generați de factorul uman - factori de risc generați de mijloacele de producție - factori de risc generați de sarcina de muncă - factori de risc generați de mediul de muncă 4. Acțiuni întreprinse pentru acordarea primului ajutor și tehnici de salvare a vieții în caz de: hemoragii, pierderea cunoștinței, stare de șoc, răni, fracturi, arsuri, traumatisme cauzate de curent electric 5. Definiția bolilor profesionale. Clasificarea bolilor profesionale. Cauzele apariției. Măsuri de combatere și diminuare a riscurilor care pot genera boli profesionale	

Specificații metodologice

Modulul 1 *Asigurarea sănătății și securității ocupaționale în construcție* este un modul introductiv, axat pe formarea competențelor profesionale generale și specifice de aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și de securizarea procesului și locului de lucru.

Modulul reprezintă o structură didactică unitară din punct de vedere tematic atât pentru lecțiile teoretice, cât și pentru cele practice. Scopul modulului fiind formarea la elevi a competențelor profesionale generale și specifice de aplicare a normelor de securitate la locul de muncă, a normelor de prevenire și stingere a incendiilor, precum și acordare a primului ajutor la locul de muncă. O condiție prioritară de parcurgere a modulului este aplicarea cunoștințelor teoretice achiziționate, în realizarea activităților practice.

Ordinea de parcurgere a secvențelor de conținut în cadrul modulului este recomandată de autori, dar aceasta poate fi schimbată, dacă nu este afectată logica de formare a competențelor profesionale.

Repartizarea orelor pe unități de competențe este recomandată, însă decizia finală, inclusiv și pentru repartizarea orelor pe secvențe de conținut în cadrul modulului, rămâne la discreția cadrelor didactice responsabile de realizarea modulului. Orele vor fi repartizate în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale elevilor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către elevi. Numărul total de ore pe modul, precum și pentru instruirea teoretică și practică, va rămâne neschimbat.

Pentru realizarea cu succes a procesului de instruire, cadrele didactice vor utiliza activități de instruire centrate pe elev și vor aplica metode de învățare cu caracter activ-participativ.

Sugestii de evaluare:

Evaluarea cunoștințelor: se recomandă test scris, itemii căruia vor fi axați preponderent pe F1, F2, F3.

Evaluarea abilităților practice/competențelor profesionale - se recomandă:

- simularea situației de stingere a incendiilor
- simularea situației de acordare a primului ajutor

Sarcina de evaluare 1: Elevul va demonstra acțiunile întreprinse în situații de incendiu, respectând regulile de securitate și sănătate în muncă.

Condițiile de realizare a sarcinii:

- Unelte/echipament: echipament de protecție, set pentru stingerea incendiilor, stingător cu apă sub presiune, stingător cu pulbere sau spumă
- Locul: atelierul de instruire practică/poligon de instruire practică
- Timp: 3 ore

În procesul de realizare a probei de evaluare, elevul:

- identifică tipul de incendiu;
- respectă normele de securitate antiincendiară;
- utilizează echipamentul de protecție;
- identifică indicatoarele de avertizare;
- întreprinde operații de stingere a incendiilor.

Sarcina de evaluare 2: Elevul va demonstra acțiunile întreprinse în situații de acordare a primului ajutor, respectând regulile de securitate și sănătate în muncă.

Condițiile de realizare a sarcinii:

- Unelte/echipament: trusa medicală
- Locul: atelierul de instruire practică/poligon de instruire practică
- Timp: 3 ore

Criterii de evaluare:

În procesul de realizare a probei practice, elevul:

- identifică tipul de accident/traumatism
- respectă regulamentul de securitate
- utilizează materialele din trusa de prim ajutor
- aplică tehnici de acordare a primului ajutor la locul de muncă
- utilizează tehnici de salvare a vieții conform cazului.

Resurse

Echipament

Set pentru stingerea incendiilor (lopată, hîrleț, topor, găleată). Detectoare de fum, pături pentru acoperirea flăcării, furtun pentru stingerea incendiilor, stingător cu apă sub presiune, stingător cu pulbere sau spumă, butoi cu capacitatea 100-200 l, trusa medicală;

Materiale consumabile:

5 l combustibil tip diesel, 1 kg de grăsimi, nisip, apă, rezervă pentru stingătorul cu apă sub presiune, stingătorul cu pulbere uscată, trusă de prim ajutor;

Echipament de securitate:

Îmbrăcăminte de protecție: salopetă, ochelari, mască - respirator, mănuși, cizme;

Regulamente ce conțin instrucțiuni de lucru:

Regulamentele naționale ale Republicii Moldova de sănătate și securitate ocupațională în construcții;

Materiale didactice:

Pentru parcurgerea modului se recomandă utilizarea următoarelor resurse materiale minime: set de planșe didactice, materiale foto/video, documentație tehnică, fișe tehnologice;

Material de instruire:

1. Extrase din actele legislative și normative, instrucțiuni la temă:

1.1 Legislația muncii;

1.2 Legislația muncii privind protecția muncii;

1.3 Legea privind protecția mediului;

1.4 Poluarea mediului ambiant;

1.5 Principiile dreptului la muncă;

- 1.6 Factorii vătămători profesionali, bolile profesionale și prevenirea lor;
- 1.7 Igiena individuală și întreținerea locului de muncă;
- 1.8 Principiile de bază și regulile practice ale economiei de mișcări și reducerea oboselii;
- 1.9 Timpul de muncă și timpul de odihnă.

Bibliografie:

- 1 Protecția muncii, Ștefan Pece, Ștefan – Silviu Mitrea, Aurelia Dăscălescu, Ion Dărla, București 1996
- 2 Securitatea și sănătatea în muncă; Efim Olaru; Editare - Chișinău UTM 2012
- 3 Protecția contra incendiilor în construcții/ Ciclu de prelegeri /partea 1/ E. Olaru; Chișinău, UTM 2008
- 4 Protecția contra incendiilor în construcții/ Ciclu de prelegeri /partea 2/ E. Olaru; Chișinău, UTM 2010

Scopul modulului: Formarea competențelor profesionale generale si specifice pentru nivelarea suprafețelor pentru lucrări de placare

La finele acestui modul elevul va fi capabil să:

- FI-1. Organizeze locul de muncă specific lucrărilor de tencuieli;
- FI-2. Identifice materiale de construcție;
- FI-3. Aprovizioneze locul de muncă cu materiale;
- FI-4. Pregătească echipamentele și SDV-urile necesare;
- FI-5. Pregătească și să traseze suprafețele suport din diferite materiale;
- FI-6. Prezinte modul de alcătuire a tencuielilor drișcuite, gletuite, speciale și de ipsos din amestec uscat;
- FI-7. Întocmească lista operațiilor tehnologice pentru realizarea tencuielilor drișcuite, gletuite, speciale și de ipsos din amestec uscat;
- FI-8. Execute tencuieli drișcuite;
- FI-9. Execute tencuieli gletuite;
- FI-10. Execute tencuieli speciale;
- FI-11. Execute tencuieli de ipsos din amestec uscat;
- FI-12. Verifice calitatea tencuielilor realizate și să remedieze defectele;
- FI-13. Execute reparația tencuielii;
- FI-14. Gestioneze eficient resursele materiale (SDV-uri, materia primă, deșeuri).

Administrarea modului:

	Unități de competență (rezultatele ale învățării la final de modul)	IT	IP	Total
UC 1.	Organizarea procesului de muncă pentru lucrări de tencuieli	20	6	15
UC 2.	Realizarea tencuielilor obișnuite, drișcuite	94	48	153
UC 3.	Realizarea tencuielilor din amestec uscat	82	36	118
UC 4.	Realizarea tencuielilor în mod mecanizat	20	-	20
	Evaluare modul	2	6	8
	Total	218	96	314

Achiziții teoretice și practice

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
Unitatea de competență 1. Organizarea procesului de muncă pentru lucrări de tencuieli		
A1. Planificarea procesului de lucru A2. Organizarea locului de lucru A3. Pregătirea suprafețelor pentru lucrări de tencuire A4. Respectarea normelor și regulilor de siguranță în procesul de executare a lucrărilor de tencuieli A5. Aranjarea rațională a sculelor, dispozitivelor pentru lucru A6. Identificarea tipurilor de construcții și	1. Locul de muncă, elemente componente. Cerințe față de organizarea locului de muncă. (Regulamentul privind modul de organizare a activităților de protecție a lucrătorilor la locul de muncă și prevenire a riscurilor profesionale. Hotărârea Nr. 95 din 05.02.2009) 2. Norme și reguli de siguranță în procesul de executare a lucrărilor de tencuieli. (Normativ în construcții NCM A A.08 .02 -2014) 3. Echipamentul special și individual de lucru și protecție	LP1.Organizarea locul de muncă conform instrucțiunilor și normelor de securitate LP2.Sortarea tipurilor de materiale de construcții conform proprietăților și destinației.la un șantier de construcție

destinația lor. A7. Identificarea echipamentului special și individual de lucru și protecție A8. Analizarea sarcinii de lucru, coordonarea A9. Enumerarea elementelor de construcție A10. Citirea desenului tehnic	4. Clasificarea SDV-urilor utilizate în procesul de tencuire 5. Construcțiile. Clasificarea construcțiilor 6. Elementele componente ale clădirilor - Elemente de rezistență (Structurale) - Elemente de închidere și compartimentare - Elemente de finisaj - Elemente de izolare și etanșare - Elemente de instalații 7. Norme generale de desen tehnic. Formatele utilizate în desenul de construcții 8. Reprezintările convenționale în desenul de construcții 9. Cotarea și citirea desenelor tehnice	
Unitatea de competență 2. Realizarea tencuielilor obișnuite, drișcuite		
A1. Identificarea materialelor de construcție A2. Identificarea lianților minerali și a agregatelor pentru mortare A3. Gestionarea eficientă a materialelor A4. Efectuarea calculelor privind necesarul materiei prime pentru prepararea mortarelor. Prepararea diverselor tipuri de mortare în mod manual și mecanizat A5. Pregătirea suprafețelor suport din diverse materiale A6. Trasarea pereților și tavanelor prin diverse metode	1. Materiale de construcție. Clasificarea materialelor de construcții 2. Proprietățile fizice, mecanice și chimice ale materialelor de construcții 3. Tipurile de lianți. Destinația lianților și clasificarea lor. Varul, ipsosul, argila, cimentul (proprietăți, caracteristici, utilizare). Sticla solubilă 4. Clasificare și tipuri de agregate pentru mortarele de construcții: -Agregate grele. -Agregate ușoare 5. Compoziția, dozajul mortarelor pentru tencuieli și clasificarea lor 6. Proprietățile mortarelor 7. Mortare simple	LP1. Măsurarea suprafețelor și calcularea ariei LP2. Efectuarea calculelor de materiale pentru realizarea tencuielii conform ariei suprafeței LP3. Pregătirea suprafețelor suport din: piatră brută, cărămidă și blocuri de calcar, beton, ghips, argilă, lemn pentru tencuieli obișnuite LP4. Prepararea mortarelor obișnuite în mod manual și mecanizat: var, ciment, ciment – var, argilă LP5. Executarea lucrărilor de trasare a pereților și tavanelor LP6. Executarea reperelor de mortar LP7. Fixare reperele de metal pentru tencuire

A7. Distingerea tipurilor de repere și montarea lor A8. Realizarea procesului tehnologic de aruncare, nivelare a mortarului pe suprafață prin diverse procedee A9. Identificarea tipurilor de colțuri și executarea lor prin diverse metode A10. Realizarea procesului tehnologic de tencuire a glafurilor A11. Realizarea procesului tehnologic de aplicare a stratului vizibil A12. Drișuirea stratului vizibil în mod manual și mecanizat A13. Executarea procesului tehnologic de tencuire a fațadelor A14. Realizarea procesului tehnologic tencuire a coloanelor și a pilaștrilor de diverse forme A15. Selectarea ustensilelor și echipamentului necesar conform lucrărilor A16. Identificarea defectelor la lucrările de tencuieli obișnuite și remedierea lor	8. Mortare compuse 9. Ustensilele și echipamentele necesare utilizate în procesul de realizare a tencuielilor obișnuite 10. Prepararea mortarelor (manual și mecanizat) 11. Dozarea mortarelor var, ciment, ciment-var, argilă (Cod practic în construcții și materiale de construcții CPH.04.02:2016 Prepararea și aplicarea mortarelor de construcții) 12. Efectuarea calculelor privind necesarul materiei prime pentru prepararea mortarelor 13. Procedee și metode de pregătire a diferitor suprafețe suport: zidărie, beton, ghips, argilă, lemn, mixte (din diferite materiale) 14. Metode de trasare a suprafețelor suport (tavane, pereți) și pașii de realizare 15. Executarea și montarea reperilor: mortar, metal, lemn 16. Procedee de aruncare a mortarului 17. Procedee de întindere a mortarului 18. Procedee de nivelare a mortarului 19. Prepararea mortarului pentru stratul vizibil; Procedee de realizare a stratului vizibil (tinci) 20. Metode și procedee de drișuire a tencuielii 21. Procesul tehnologic de executare a colțurilor: după dreptar, driște profilate	cu mortar LP8. Pregătirea diferitor suprafețe suport: zidărie, beton, ghips, argilă, lemn, mixte (din diferite materiale) LP9. Prepararea mortarului. Aruncarea mortarului cu mistria, canciocul LP10. Executarea și aplicarea șprițului pe un perete de beton LP11. Nivelarea mortarului cu drișca mare, dreptarul LP12. Prepararea mortarului și aplicarea stratului vizibil LP13. Drișuirea manuală: circulară, liniară LP14. Executarea scafelor LP15. Călăfătuirea și tencuirea glafurilor LP16. Trasarea coloanelor și pilaștrilor LP17. Executarea tencuirii unei coloane tetraedrice netede, după dreptar LP18. Executarea tencuirii unei coloane (tetraedrice), rotunde LP19. Remedierea defectelor la lucrările de tencuieli obișnuite
--	--	---

	22. Scafe. Procesul tehnologic de executare a scafelor 23. Glafurile. Tencuirea glafurilor. Metode de călăfătuire a golurilor dintre ferestre și uși: metoda tradițională, metoda performantă. Procedee și metode de tencuire a glafurilor 24. Coloane și pilaștri. Tehnologia de realizarea tencuirii coloanelor și pilaștrilor: - trasarea coloanelor, pilaștrilor; - executarea reperelor 25. Tencuirea coloanelor: rotunde tetraedrice, poliedrice 26. Procesul tehnologic de tencuire a fațadelor 27. Defectele lucrărilor de tencuieli obișnuite și remedierea lor	
Unitatea de competență 3 . Realizarea tencuielilor din amestec uscat		
A1. Identificarea amestecurilor uscate pentru tencuire A2. Pregătirea suprafețelor suport pentru aplicarea tencuielilor din amestec uscat A3. Identificarea amorselor conform suprafeței suport și aplicarea lor pe suprafețe A4. Executarea procesului de trasare a pereților și tavanelor prin diverse procedee A5. Fixarea colțarelor de protecție și a	1. Pregătirea suprafețelor suport: zidărie, beton, ghips, argilă pentru realizarea tencuiei din amestec uscat 2. Amorsele și destinația lor. Tipurile de amorse. 3. Amorsarea manuală și mecanizată a suprafețelor. 4. Metode de trasare a suprafețelor suport (pereți, tavane) și pașii de realizare 5. Fixarea colțarelor de protecție și a șinelor metalice 6. Amestecuri uscate pentru tencuieli. Proprietăți 7. Prepararea mortarului din amestec uscat în mod manual 8. Amestecuri uscate pe bază de ciment pentru	LP1. Pregătirea suportului pentru realizarea tencuiei din amestec uscat LP2. Amorsarea suprafețelor: · manual cu bidinele, rola · mecanizat cu pompă de mână, pulverizator electric LP3. Trasarea suprafețelor LP4. Fixarea colțarelor de protecție și a reperelor metalice LP5. Prepararea mortarului din amestec uscat pe bază de ciment în mod manual

reperilor metalice.	tencuirea suprafețelor la interior și exterior	LP6. Aruncarea mortarului din amestec uscat pe bază de ciment cu mistria pe suprafețe verticale, orizontale
A6. Realizarea procesului tehnologic de preparare și aplicare a tencuielilor pe baza amestecuri uscate	9. Amestecuri uscate pe bază de ipsos pentru tencuirea suprafețelor la interior	LP7. Nivelarea mortarului din amestec uscat pe bază de ciment cu dreptarul pe suprafețele verticale, orizontale
A7. Armarea suprafețelor cu plasă din fibră de sticlă și pânză pe rosturi și întreaga suprafață	10. Procedee de aplicare a mortarului prin - aruncare cu mistria - întindere cu gletiera	LP8. Întinderea și nivelarea mortarului din amestec uscat pe bază de ciment cu gletiera (drișca mare) pe suprafețe verticale, orizontale
A8. Identificarea tipurilor de glet	11. Procedee de nivelare a mortarului și tăierea neregularităților	LP9. Prepararea mortarului din amestec uscat pe bază de gips în mod manual
A9. Realizarea procesului tehnologic de preparare și aplicare a gleturilor pe suprafețe	12. Armarea suprafețelor cu plasă și pânză din fibră de sticlă	LP10. Aruncarea mortarului din amestec uscat pe bază de gips cu mistria pe suprafețe verticale, orizontale
A10. Determinarea defectelor suprafețelor tencuite cu tencuieli pe bază de amestecuri uscate și remedierea lor	13. Finisarea suprafețelor tencuite cu amestec uscat	LP11. Nivelarea mortarului din amestec uscat pe bază de ghips cu dreptarul pe suprafețele verticale, orizontale
A11. Verificarea calitatății suprafețelor tencuite cu tencuieli uscate conform normelor stabilite	14. Gletul și destinația lui. Clasificarea gleturilor	LP12. Întinderea și nivelarea mortarului din amestec uscat pe bază de ghips cu gletiera (drișca mare) pe suprafețe verticale, orizontale
	15. Procesul tehnologic de prepararea a gletului: -Procedee de gletuire manuală - Realizarea gletului în mod mecanizat.	LP13. Armarea tencuielii cu plasă din fibră de sticlă
	16. Metode manuale și mecanizate de șlefuire a suprafețelor gletuite	LP14. Prepararea gleturilor. Gletuirea suprafețelor verticale, orizontale
	17. Defectele suprafețelor tencuite și remedierea lor.	LP15. Șlefuirea suprafețelor tencuite, gletuite
	18. Norme de calitate a tencuielilor	LP18. Renovarea suprafețelor tencuite
	19. Renovarea suprafețelor tencuite	

Unitatea de competență 4 . Realizarea tencuielilor în mod mecanizat

A1. Identificarea amestecurilor uscate pentru tencuirea mecanizată	1. Tencuieli cu aplicare mecanizată pe bază de amestec uscat de ipsos	
A2. Identificarea elementelor componente ale mașinii de tencuit PFT – G4; G5	2. Tencuieli cu aplicare mecanizată pe bază de amestec uscat de ciment	
A3. Pregătirea mașinii de tencuit pentru lucru	3. Mașini de finisat (șlefuire) pentru tencuieli și gleturi	
A4. Aplicarea straturilor tencuielii cu ajutorul mașinii de tencuit	4. Stații de tencuit pentru tencuieli obișnuite	
A5. Reglarea mașinii de tencuit	5. Pompe (mașini) cu amestecare de mortar	
A6. Curățarea mașinii de tencuit după procesul de tencuire	6. Utilaje de transport pneumatic pentru pomparea amestecului de mortar	
A7. Verificarea calității efectuării lucrărilor de tencuieli	7. Regulile principale de exploatare a mașinilor de tencuit	
	8. Construcția și specificul exploatării stației de tencuit PFT G4	
	9. Procesul de tencuire cu amestecuri uscate în mod mecanizat cu mașina de tencuit PFT – G 4; G 5	
	10. Tehnici de întreținere a mașinii de tencuit	

Specificații metodologice

Fiind o structură didactică unitară din punct de vedere tematic atât pentru lecțiile teoretice, cât și pentru cele practice, o condiție prioritară de parcurgere a modulului este aplicarea imediată a cunoștințelor teoretice achiziționate, în realizarea activităților practice. Parcursul didactic al modulului va avea un caracter flexibil, care permite aplicarea atât a strategiilor didactice deductive (de la teorie spre practică), cât și celor inductive (de la practică spre teorie). Succesiunea lecțiilor de instruire teoretică și practică va depinde de strategiile și metodele didactice aplicate, dar și de condițiile disponibile de realizare a procesului de instruire.

Activitățile de instruire utilizate de cadrul didactic vor avea un caracter activ-participativ și centrat pe elev.

Ordinea de parcurgere a secvențelor de conținut în cadrul modulului, poate fi schimbată, dacă nu este afectată logica de formare a competențelor profesionale. Repartizarea orelor pe unități de competențe este recomandată, însă decizia finală, inclusiv și pentru repartizarea orelor pe secvențe de conținut în cadrul modulului, rămâne la discreția cadrelor didactice responsabile de realizarea modulului. Orelor vor fi repartizate în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale elevilor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către elevi. Numărul total de ore pe modul, precum și numărul de ore alocat pentru instruirea teoretică și practică, va rămâne neschimbat.

Sugestii de evaluare

Sugestiile de evaluare sunt adresate cadrelor didactice, elevilor, precum și evaluatorilor, în vederea identificării aspectelor critice în procesul de evaluare a competențelor profesionale formate în cadrul modulului.

În scopul evaluării competențelor profesionale specifice se propune realizarea tencuielilor umede pe diferite suprafețe, care vor include colțuri și glafuri, în mod manual și mecanizat, respectând normele și regulamentele din construcție.

Se recomandă ca fiecare elev să:

- organizeze locul de muncă specific lucrărilor de tencuieli
- pregătească echipamentele și SDV-urile necesare
- pregătească o suprafață de a unui perete zidit din cărămidă din beton, pentru tencuirea cu mortar
- identifice tipurile de mortare
- traseze suprafețele suport din diferite materiale
- execute tencuieli drișcuite, gletuite, speciale și de ipsos din amestec uscat pe o suprafață de 3 m²
- verifice calitatea tencuielilor realizate și să remedieze defectele
- execute reparația tencuielii.

Cadrul didactic (evaluatorul) va urmări și va evalua atât procesul de realizare a lucrărilor de tencuială, cât și rezultatul lucrărilor, conform fișelor de evaluare. În procesul de evaluare, elevul va avea acces la documente tehnologice relevante pentru demonstrarea competențelor. După administrarea testelor (teoretic și practic), cadrul didactic va oferi elevilor un feedback constructiv referitor la rezultatele evaluării propuse.

Resurse

Scule și utilaj (SDV- uri):

Topor, ciocan, baros, dălți, bidinele, ciocan de abataj, perie de sîrmă, greblă, pulverizator manual, mistrie, drișcă mică, drișcă mare, drișcă de colț, drișcă cu talpa de burete, drișcă de șlefuit, șpaclu de colț, șpacluri (spatule), gletieră de inox, nivelă cu bulă de aer, hidrometru (nivelă de apă), fir cu plumb, dreptar de duraluminu, rigle, clește, perie cu cuie, foarfece pentru metal, fereastră, metru pliant, ruletă, echer, cancioc, mală, șablon pentru glafuri, mistrie pentru netezire, furtun, ladă pentru mortar, sită pentru nisip, sită pentru mortar, malaxor, mixer, mașină de tencuit, mașină de drișcuit, mașină de șlefuit, dispozitiv cu sfoară de trasat, căldare, lopată, roabă, masă, scară, schele, rezervor de apă, mătură;

Materiale consumabile:

Cuie, sfoară, frînghie, marcatoare, hîrtie abrazivă, bandă adezivă, peliculă, apă, nisip, ciment, ameste uscat, plasă metalică, plasă din fibră sticloasă, var, ipsos, argilă, substanță anticorozivă, primer, amorsă (grund), substanțe chimice, moluz;

Echipament de securitate:

Cască, salopetă, mănuși, bocanci, ochelari, mască de respirație, șorț și mănuși din cauciuc, soluție pentru curățarea ochilor, centură de siguranță;

Regulamente ce conțin instrucțiuni de lucru:

Regulamentele și normele din construcții indicate în Unitățile de competență din modul;

Materiale didactice:

Pentru parcurgerea modulului se recomandă utilizarea următoarelor resurse materiale minime: set de planșe didactice, materiale foto/video, documentație tehnică, fișe tehnologice, ghid de performanță;

Bibliografie:

1. Țonea A., Țonea G., Stăncioi B., „Studiul materialelor: construcții finisaje” - București 1997
2. Aleksandrovski A.V., „Studiul materialelor pentru tencuitori, fațadări și xiloliști: Manual pentru școlile tehnice profesionale” – Chișinău, 1971
3. Tehnologia lucrărilor de finisaj în construcții; Iurie Dohmilă, Victor Toporeț, Sergiu Termican, Știința, 2009

Scopul modului: Formarea competențelor profesionale generale și specifice de executare a lucrărilor de placare pe suprafețele verticale.

La finele acestui modul elevul va fi capabil să:

- FI-1. Pregătească locul de muncă specific lucrărilor de placare.
- FI-2. Aprovizioneze locul de muncă cu materiale necesare.
- FI-3. Pregătească SDV-urile conform fișei de lucru.
- FI-4. Identifice tipurile de placaje după caracteristici, proprietăți și domeniul de utilizare.
- FI-5. Utilizeze cercul cromatic pentru îmbinarea culorilor.
- FI-6. Traseze suprafețele suport din diferite materiale.
- FI-7. Determine operațiile tehnologice pentru realizarea lucrărilor de placare.
- FI-8. Execute placarea suprafețelor verticale cu plăci de ceramică.
- FI-9. Execute placarea suprafețelor verticale cu plăci din diverse materiale, piatră(naturală, artificială).
- FI-10. Execute placarea suprafețelor cu covorașe de mozaic.
- FI-11. Execute placarea glafurilor și coloanelor.
- FI-12. Verifice calitatea execuției placajelor și să remedieze defectele.

Administrarea modului:

	Unități de competență (rezultatele ale învățării la final de modul)	IT	IP	Total
UC 1.	Organizarea procesului de muncă pentru lucrări de placare	18	6	24
UC 2.	Realizarea lucrărilor de placare pe a suprafețelor verticale	84	60	144
	Evaluare modul	2	6	8
	Total	104	72	176

Achiziții teoretice și practice

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
Unitatea de competență 1. Organizarea procesului de muncă pentru lucrări de placare		
A1. Planificarea procesului de lucru A2. Organizarea locului de lucru A3. Respectarea normelor și regulilor de siguranță în procesul de executare a lucrărilor de placare A4. Aranjarea rațională a sculelor, dispozitivelor pentru lucru A5. Analizarea sarcinei de lucru, coordonarea activității cu superiorul și membrii echipei	1. Cerințe față de organizarea locului de muncă pentru lucrări de placare 2. Norme și reguli de siguranță în procesul de executare a lucrărilor de placare. (Normativ în construcții NCM A A.08 .02 -2014) 3. Echipamentul special și individual de lucru și protecție la efectuarea lucrărilor de placare 4. Clasificarea ustensilelor și echipamentelor utilizate pentru realizarea procesului de placare	LP1. Organizarea locului de muncă conform instrucțiunilor și normelor de securitate

	5. Lucrări de placaje, noțiuni generale. Tipuri de placaje. Clasificări	
Unitatea de competență 2. Realizarea lucrărilor de placare a suprafețelor verticale		
A1. Identificarea tipurilor de placaje și componența lor	1. Plăci ceramice, definiții. Istoria plăcii ceramice	LP1. Pregătirea suportului pentru realizarea plăcii: pe mortar; pe adeziv
A2. Identificarea materialelor utilizate în procesul de placare a suprafețelor	2. Metode de realizare a plăcilor de ceramică (presată, extrudată, alte procese), tipurile de plăci și clasificarea lor	LP2. Sortarea tipurilor de materiale de placare conform proprietăților și destinației
A3. Pregătirea diverselor suprafețe suport pentru lucrări de placare	3. Caracteristicile, proprietățile plăcilor ceramice (absorbția de apă, rezistență mecanică, duritatea, rigiditate, durabilitatea)	LP3. Alegerea, sortarea și croirea plăcilor: în mod manual, mecanic și mecanizat
A4. Alegerea, sortarea și croirea placajelor ceramice, din piatră naturală, artificială în mod manual și mecanizat	4. Dimensiuni și forme ale plăcilor ceramice	LP4. Trasarea suprafețelor. Prepararea mortarului pentru placare
A5. Aplicarea plăcilor pe suprafețe cu diverse materiale: pe mortar, pe adeziv	5. Sortarea plăcilor de ceramică și verificarea calității (verificarea dimensiunilor, verificarea aspectului, verificarea planității, verificarea rectangularității). Citirea inscripțiilor de pe ambalaj	LP5. Prepararea adezivului
A6. Realizarea procesului tehnologic de montare a plăcilor de mozaic	6. Procedee și metode de pregătire a suprafețelor suport din: beton, tencuieli de ciment, gips, plăci de gips carton pentru lucrări de placare	LP6. Montarea plăcilor ceramice pe mortar prin metoda de montare dreaptă (rost în rost)
A7. Aplicarea plăcilor pe glafuri	7. Tipurile de montaj a plăcilor de ceramică (montare dreaptă, cu alternare, montarea în diagonală cu rosturi continue, montare în diagonală cu rosturi deplasate în ambele direcții)	LP7. Montarea plăcilor ceramice pe mortar prin metoda de montare alternativă
A8. Montarea plăcilor pe coloane	8. Desen de montare a plăcilor de ceramică. Alcătuirea desenelor de montare	LP8. Montarea plăcilor ceramice pe mortar prin metoda de montare în diagonală cu rosturi continue
A9. Realizarea procesului tehnologic de chituire a rosturilor dintre plăci	9. Trasarea suprafețelor verticale ce urmează a fi placcate (executarea reperelor)	LP9. Montarea plăcilor ceramice pe adeziv prin diverse metode de placare
A10. Efectuarea calculelor privind necesarul materiei prime pentru lucrări de placare		LP10. Montarea plăcilor ceramice după desenul de montare
A11. Realizarea procesului tehnologic de montare a placajelor din piatră naturală,		LP11. Chituirea rosturilor. Finisare a suprafețelor placcate
		LP12. Realizarea procesului de placare la

artificială	10. Amorsele utilizate în procesul de placare	executarea colțurilor
A12. Identificarea defectelor plăcii și remediarea lor	11. Procesul de preparare a mortarelor utilizate la lucrările de placare	LP13. Aplicarea plăcilor ceramice pe glafuri. LP14. Montarea plăcilor pe coloane: drepte, rotunde, poliedrice
A13 Verificarea calității lucrului îndeplinit	12. Adezivii utilizați la lucrările de placare. Prepararea adezivilor	LP15. Montarea plăcilor de mozaic
	13. Aplicarea plăcilor ceramice pe mortar	LP16. Finisarea plăcilor de mozaic
	14. Aplicarea plăcilor ceramice pe adeziv	LP17. Aplicarea plăcilor din piatră naturală pe suprafața elementelor de construcție conform etapelor procesului tehnologic
	15. Procesul tehnologic de finisare a suprafețelor placate	- LP18. Aplicarea plăcilor din diverse materiale pe suprafața elementelor de construcție
	16. Efectuarea calculelor privind necesarul materiei prime pentru lucrări de placare	- LP19. Verificarea calității placajelor executate cu produse ceramice, din piatră naturală, artificială conform normativelor în vigoare
	17. Montarea plăcilor pe glafuri. Executarea colțurilor	- LP20. Identificarea defectelor și remediarea lor
	18. Procesul de placare a coloanelor (drepte, rotunde, poliedrice)	
	19. Plăci de mozaic. Montarea plăcilor de mozaic. Finisarea suprafețelor placate cu plăci de mozaic	
	20. Tipuri de placaje din piatră naturală(marmură, calcar, travertin, bazalt, granit, porfir), piatră artificială	
	21. Pregătirea materialelor pentru placaje din piatră naturală, artificială	
	22. Tehnologia de montare a placajelor din piatră naturală, artificială	
	23. Aplicarea plăcilor din diverse materiale pe suprafața elementelor de construcție	
	24. Norme de calitate la realizarea placajelor cu plăci ceramice	

	25. Defectele suprafețelor placate și remedierea lor	
--	--	--

Specificații metodologice

O condiție prioritară de parcurgere a modulului este aplicarea imediată a cunoștințelor teoretice achiziționate, în realizarea activităților practice. Succesiunea lecțiilor de instruire teoretică și practică va depinde de strategiile și metodele didactice aplicate, dar și de condițiile disponibile de realizare a procesului de instruire.

Ordinea de parcurgere a secvențelor de conținut în cadrul modulului, poate fi schimbată, dacă nu este afectată logica de formare a competențelor profesionale. Repartizarea orelor pe unități de competențe este recomandată, însă decizia finală, inclusiv și pentru repartizarea orelor pe secvențe de conținut în cadrul modulului, rămâne la discreția cadrelor didactice care predau conținutul modulului. Orele vor fi repartizate în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale elevilor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către elevi. Numărul total de ore pe modul, precum și numărul de ore alocat pentru instruirea teoretică și practică, va rămâne neschimbat.

Cadrele didactice vor utiliza activități de instruire centrate pe elev și vor aplica metode de învățare cu caracter activ-participativ

Sugestii de evaluare

Sugestiile de evaluare sunt adresate cadrelor didactice, elevilor, precum și evaluatorilor, în vederea identificării aspectelor critice în procesul de evaluare a competențelor profesionale formate în cadrul modulului.

Pentru evaluarea cunoștințelor teoretice, se recomandă ca itemii de test să fie preponderent axați pe modul de placare a suprafețelor verticale.

Pentru evaluarea abilităților practice/competențelor profesionale, se recomandă executarea unei lucrări de placare pe diferite suprafețe, respectând normele și regulamentele din construcție. Cadrul didactic (evaluatorul) va urmări și va evalua atât procesul de executare a sarcinii, cât și rezultatul lucrării, conform fișelor de evaluare. În procesul de evaluare, elevul va avea acces la documente tehnologice relevante pentru demonstrarea competențelor. După administrarea testelor (teoretic și practic), cadrul didactic va oferi elevilor un feedback constructiv referitor la rezultatele evaluării.

Resurse

Scule și utilaj (SDV- uri):

Metru pliant, ruleta de buzunar, dreptar de lemn, dreptar metalic, echer, hidrometru (furtun de nivel), fir cu plumb, nivela cu bula de aer, mistrii, spacluri, driște, gletieră dințată, drișcă de șlefuit, spaclu din material plastic, ciocane, ciocane de cauciuc, fereastră manual, fereastră circular, bormașină, mașina de șlefuit portabilă, mașină de tăiat plăci, bidinele, pensule, rașchete, role, bureți, cancioc, cuțit, dispozitiv cu sfoară de trasat, foarfece, creion de marcaj, ladă pentru mortar, sită pentru nisip și mortar, lopată, schele, mese, scări.

Materiale consumabile:

Adezivi, chit, ciment, nisip, amorse, șuruburi, distanțiere.

Echipament de securitate:

Îmbrăcăminte de protecție, ochelari, mănuși, centură de siguranță, cască, bocanci.

Regulamente ce conțin instrucțiuni de lucru:

Regulamentele și normele din construcții;

Materiale didactice:

Pentru parcurgerea modulului se recomandă utilizarea următoarelor resurse materiale minime: set de planșe didactice, materiale foto/video, documentație tehnică, fișe tehnologice, ghid de performanță

Bibliografie:

1. Aleksandrovski A.V., „Studiul materialelor pentru tencuitori, fațadari și xiloliști : Manual pentru școlile tehnice profesionale” – Chișinău, 1971
2. „Placarea ceramică. Tehnica de placare pas cu pas” – editura M.A.S.T., București, 2013

Scopul modulului: Formarea competențelor de montare/demontare a diferitor tipuri de schele, aplicând normele de securitate în conformitate cu reglementările naționale și internaționale.

La finele acestui modul elevul va fi capabil să:

- FI-1. Utilizeze echipamentul personal de protecție și salvare;
- FI-2. Aplice normele de securitate și sănătate în muncă la montarea și demontarea schelelor;
- FI-3. Selecteze diferite tipuri de schele în dependență de scopul lucrărilor de realizat;
- FI-4. Interpreteze corect schițele de montare a schelelor (documentația tehnică);
- FI-5. Calculeze limitele de sarcină pentru o schele;
- FI-6. Selecteze corect sculele și utilajul necesar pentru montarea schelelor;
- FI-7. Monteze diferite tipuri de schele conform schiței;
- FI-8. Respecte etapele de montare și demontare a schelelor;
- FI-9. Realizeze operații de verificare a calității schelelor;
- FI-10. Identifice posibilele riscuri și pericole în lucrul cu schelele.

Administrarea modului:

	Unități de competență (rezultatele ale învățării la final de modul)	IT	IP	Total
UC 1.	Exploatarea schelelor fixe.	16	3	19
UC 2.	Exploatarea schelelor mobile	12	3	15
	Evaluare modul	2	6	8
	Total	30	12	42

Achiziții teoretice și practice

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
Unitatea de competență 1. Exploatarea schelelor fixe		
A1. Identificarea tipurilor de schele A2. Respectarea normativelor și prevederilor actelor tehnice pentru instalare și exploatarea schelelor A3. Utilizarea echipamentului profesional de protecție și salvare A4. Respectarea normele de securitate în procesul lucrului de pe schele A5. Citirea schițelor de montare a schelelor A6. Identificarea tipurilor de schele fixe	1. Tipuri de schele și destinația 2. Acte normative și tehnice pentru instalarea și exploatarea diferitor tipuri de schele 3. Echipament personal de protecție și salvare 4. Norme de securitate în procesul lucrului de pe schele 5. Schițele de montare și citirea lor 6. Tipuri de schele fixe și utilizarea acestora 7. Construcția diferitor tipuri de schele fixe:	LP1. Montarea și demontarea schelelor fixe, conform schiței

A7. Determinarea construcției schelelor fixe A8. Montarea și demontarea schelelor fixe A9. Exploatarea schelelor fixe	- tubulare -tip scară -tip masă -tip turn. 8. Etape de montare și demontare a schelelor fixe	
Unitatea de competență 2. Exploatarea schelelor mobile		
A1. Identificarea tipurilor de schele mobile A2. Determinarea construcției schelelor mobile A3. Exploatarea schelelor mobile A4. Montarea și demontarea schelelor mobile A5. Identificarea tipurilor de schele suspendate A6. Determinarea construcției schelelor suspendate A7. Exploatarea schelelor suspendate	1. Tipuri de schele mobile și utilizarea acestora 2. Construcția de bază a tipurilor de schele mobile: -rulante pe roti -glisante pe platformă mobilă -pliante -turn telescopic pe platformă mobilă -auto – propulsate 3. Etape de montare și demontare schelelor mobile 4. Tipuri de schele suspendate și utilizarea acestora 5. Construcția de bază a leagănelor 6. Montarea și demontarea leagănelor	LP1.Montarea și demontarea schelelor mobile, conform schiței

Specificații metodologice

Pentru parcurgerea cu succes a prezentului modul, se recomandă aplicare strategiilor didactice deductive (de la teorie spre practică), care vor asigura formarea cunoștințelor de securitate și sănătate în muncă, necesare pentru realizarea activităților practice.

Ordinea de parcurgere a secvențelor de conținut în cadrul modulului, poate fi schimbată, dacă nu este afectată logica de formare a competențelor profesionale.

Repartizarea orelor pe unități de competențe este recomandată, iar decizia finală, inclusiv și pentru repartizarea orelor pe secvențe de conținut în cadrul modulului, rămâne la discreția cadrelor didactice, care predau conținutul modulului. Orelle vor fi repartizate în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale elevilor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către elevi. Numărul total de ore pe modul, precum și numărul de ore alocate pentru instruirea teoretică și practică, va rămâne neschimbat.

Se recomandă abordarea instruirii centrate pe elev prin proiectarea unor activități de învățare variate, care asigură formarea competențelor profesionale.

Sugestii de evaluare

Sugestiile de evaluare sunt adresate cadrelor didactice, elevilor, precum și evaluatorilor, în vederea identificării aspectelor critice în procesul de evaluare a competențelor profesionale formate în cadrul modulului.

Pentru evaluarea abilităților practice/competențelor profesionale se recomandă executarea sarcinii practice de montare și demontare a schelelor fixe și mobile, respectând regulile de securitate și sănătate în muncă.

Cadrul didactic (evaluatorul) va urmări și va evalua atât procesul de executare a sarcinii, cât și rezultatul lucrării, conform fișelor de evaluare. Atenție sporită va fi acordată respectării regulilor de securitate și sănătate în muncă. În procesul de evaluare, elevul va avea acces la documente tehnologice relevante pentru demonstrarea competențelor. După administrarea testelor (teoretic și practic), cadrul didactic va oferi elevilor un feedback constructiv referitor la rezultatele evaluării.

Resurse

Scule și utilaj (SDV- uri):

instalații de prevenire a căderii de la înălțime, cricuri cu șurub, cricuri hidraulice, cricuri cu clichet, diferite tipuri de schele tubulare cu cadru sudat, diferite tipuri de schele tubulare cuplate, cric cu bulon, pîrghii hidraulice, fereastră circular, fereastră de ghidare, gater, clește, fereastră de tăiat metal, forceps/clește de smuls sau îndoit, chei pentru schele, chei ajustabile, chei combinate, cheie tubulară, clește plat, clește de scos cuie, rangă, ciocane,

ferestrău de mână, cuțit, foarfece, ferestrău, mașină de cuvelaj, nivelmetru, frînghii și sfori, clește de tăiat țevi/tuburi, dreptare, nivele, rigle, ciocan de abataj, sîrmă, stîlpi pentru îngrădire, benzi și echipament general de securitate, mănuși, protectoare pentru ochi și protectoare contra poluării fonice.

Echipament::

Diverse tipuri de schele, instalații de prevenire a căderii de la înălțime, cricuri cu șurub, cricuri hidraulice, cricuri cu clichet, diferite tipuri de schele tubulare cu cadru sudat, diferite tipuri de schele tubulare cuplate cric cu bulon, pîrghii hidraulice, ferestrău circular, ferestrău de ghidare, gater, clește de taiat metal.

Echipament de securitate:

Îmbrăcăminte de protecție, salopetă, centură de siguranță, cască, bocanci.

Regulamente ce conțin instrucțiuni de lucru:

Regulamentele și normele din construcții, regulamente de exploatare a schelelor

Materiale didactice:

Pentru parcurgerea modulului se recomandă utilizarea următoarelor resurse materiale minime: set de planșe didactice, materiale foto/video, documentație tehnică, fișe tehnologice;

Bibliografie:

1. Tehnologia meseriei (construcții, finisaje); Țonea A, București 1997
2. Utilajul și Tehnologia lucrărilor de finisaj în construcții; Elena Andronescu; Fotios Tsaquiris; A. București 1988
3. Utilajul lucrărilor de finisaj în construcții; I. Davidescu; A. Ionescu; C. Roșoga, București 1980
4. Tehnologia lucrărilor de finisaj în construcții; Iurie Dohmilă, Victor Toporeț, Sergiu Termican, Știința, 2009

MODULUL V – Realizarea lucrărilor cu plăci de ghips-carton (tencuiala uscată)

Scopul modului: Formarea competențelor de executare a lucrărilor cu plăci din ghips-carton (tencuiala uscată).

Administrarea modului:

	Unități de competență	IT	IP	Total
UC 1.	Selectarea materialelor pentru lucrări cu plăci din ghips-carton.	12	6	18
UC 2.	Pregătirea SDV-urilor pentru lucrări cu plăci de ghips-carton.	4	6	10
UC 3.	Realizarea lucrărilor cu plăci de ghips-carton.	22	30	52
	Evaluare modul	2	6	8
	Total	40	48	88

La finele acestui modul elevul va fi capabil să:

- F1 Organizeze locul de muncă specific lucrărilor de montare/lipire a plăcilor de ghips-carton;
- F2 Să selecteze P.G.C.(plăcile de ghips-carton), materialele necesare pentru montare/lipire a P.G.C., prelucrarea rosturilor dintre P.G.C.;
- F3 Să stabilească și să calculeze necesarul de materiale pentru realizarea lucrărilor de montare/lipire a P.G.C.;
- F4 Execută croirea și pregătirea P.G.C. pentru montare/lipire;
- F5 Realizează lucrările de montare/lipire a P.G.C. prin metoda uscată (montarea P.G.C. pe carcase);
- F6 Realizarea lucrărilor de montare/lipire a P.G.C. prin metoda umedă (lipirea P.G.C. pe adezive);
- F7 Să remedieze defectele apărute în timpul executării lucrărilor de montare/lipire a P.G.C.;
- F8 Apreciază calitatea lucrului îndeplinit.

Achiziții teoretice și practice

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
Unitatea de competență 1. Selectarea materialelor pentru lucrări cu plăci de ghips-carton.		
A1. Identifică plăcile de ghips-carton și marcarea lor după destinație A2. Stabilește domeniul de utilizare a diferitor tipuri de plăci de ghips-carton A3. Pregătește și croiește plăcile de ghips-carton A4. Identifică amorse pentru prelucrarea/amorsarea suprafețelor suport pentru lucrări cu plăci de ghips-carton A5. Identifică adezivi pentru lipirea plăcilor de ghips -carton A6. Identifică materialele pentru montarea plăcilor de ghips-carton A7. Identifică materiale pentru prelucrarea rosturilor dintre P.G.C.	1. Condiții de organizare a locului de muncă la realizarea lucrărilor cu P.G.C.(tencuiala uscată) 2. P.G.C.(Plăci de ghips-carton) 3. Amorse 4. Adezive 5. Materiale pentru montarea plăcilor de ghips-carton 6. Materiale pentru prelucrarea rosturilor dintre plăcile de ghips-carton 7. Consumul normat de materiale. Calculul necesarului de materiale pentru montare/lipire a plăcilor de ghips-carton	LP1. organizarea locului de muncă la realizarea lucrărilor cu P.G.C. (tencuiala uscată) LP2. Identificarea tipurilor de plăci de ghips-carton LP3. Croirea și pregătirea plăcilor de ghips-carton LP4. Amorsarea suprafețelor cu amorse-grunduri LP5. Pregătirea materialelor pentru prelucrarea rosturilor dintre foi
Unitatea de competență 2. Pregătirea SDV-urilor pentru lucrări cu plăci de ghips-carton.		
A1. Pregătește scule manuale și mecanisme pentru pregătirea suprafețelor A2. Selectează scule manuale și mecanisme pentru croirea plăcilor de ghips-carton A3. Selectează scule manuale și mecanisme pentru montarea plăcilor de ghips-carton	1. Echipamentul individual de lucru și protecție 2. Scule manuale și mecanisme pentru pregătirea suprafețelor 3. Scule manuale și mecanisme pentru croirea plăcilor de ghips-carton 4. Scule manuale și mecanisme pentru montarea plăcilor de ghips-carton 5. Scule manuale și dispozitive pentru prelucrarea	LP1. Selectarea sculelor manuale și mecanisme pentru pregătirea suprafețelor LP2. Selectarea sculelor manuale și mecanisme pentru croirea plăcilor de ghips-carton LP3. Selectarea sculelor manuale și mecanisme pentru montarea plăcilor de ghips-carton LP4. Pregătirea sculelor manuale și dispozitive pentru prelucrarea rosturilor

A4. Pregătește scule manuale și mecanisme pentru prelucrarea rosturilor A5. Respectă tehnica securității muncii la utilizarea sculelor manuale și mecanisme pentru realizarea lucrărilor cu plăci de ghips-carton	rosturilor	LP5. Aplicarea normelor securității muncii la utilizarea sculelor manuale și mecanismelor pentru realizarea lucrărilor cu plăcilor de ghips-carton
Unitatea de competență 3. Realizarea lucrărilor cu plăci de ghips-carton.		
A1. Enumeră în ordine logică operațiile tehnologice de realizare a lucrărilor de compartimentare cu plăci de ghips-carton, tavanelor false cu plăci de ghips-carton A2. Montează foile de ghips-carton prin metoda uscată: montarea carcasei din profile metalice, montarea foilor de ghips-carton pe carcasă A3. Realizează lucrări de placare/fixare cu plăci de ghips-carton (tencuială uscată) prin metoda umedă A4. Pregătește suportul pentru aplicarea plăcilor de ghips-carton A5. Croiește foile de ghips-carton A6. Execută placarea/fixarea P.G.C. pe adeziv după repere, martori și repere, dreptar A7. Prelucraază rosturilor: amorosarea/aplicarea gletului/armarea/gletuirea/șlefuirea A8. Verifică calitatea lucrărilor de placare cu plăci de ghips-carton (tencuială uscată), lucrărilor de compartimentare, tavanelor false conform normativelor în vigoare	1. Generalități despre lucrări de ghips-carton 2. Procesul tehnologic (pașii) de realizare a lucrărilor de compartimentare (Împărțire) cu P.G.C a pereților și tavanelor false (suspendate) 3. Procesul de realizare a montării P.G.C. prin metoda uscată 4. Montarea carcasei din profile metalice 5. Montarea foilor de ghips-carton pe carcasă 6. Prelucrarea rosturilor: finisare/armare/gletuire 7. Procesul de realizare a placării/ fixării a plăcilor de ghips-carton prin metoda umedă: - pregătirea suportului, croirea plăcilor de ghips-carton 8. Prepararea adezivului pentru lipirea P.G.C. 9. Placarea/fixarea pe adeziv după: repere, martori și repere, dreptar; 10. Prelucrarea rosturilor	LP1. pregătirea suportului pentru realizarea a lucrărilor cu plăci de ghips-carton LP2. Efectuarea montării carcasei din metal pentru aplicarea ulterioară a plăcilor de ghips-carton pe un perete de 4m2 LP3. Croirea, aplicarea, ajustarea și fixarea pe carcasa de metal montată a plăcilor de ghips-carton pe o suprafață a unui perete de 4m2 LP4. Realizarea lucrărilor de montare a plăcilor de ghips-carton prin metoda uscată pe pereți LP5. Realizarea tavanelor cu plăci de ghips-carton LP6. Realizarea lucrărilor de placare (fixare) a plăcilor de ghips-carton prin metoda umedă LP7. Verificarea calității lucrărilor de montare/placare cu plăci de ghips-carton (tencuială uscată) pe etape (eșalonat în procesul placării) LP8. Finisare și armarea rosturile deja grunduite, dintre plăcile de ghips-carton cu hârtie perforată sau hârtie armată (plasă din fibră de sticlă) pe o suprafață de 4m2

Sugestii metodologice:

Pentru parcurgerea cu succes a modulului, se recomandă aplicarea imediată a cunoștințelor teoretice achiziționate, în realizarea activităților practice. Succesiunea lecțiilor de instruire teoretică și practică va depinde de strategiile și metodele didactice aplicate, dar și de condițiile disponibile de realizare a procesului de instruire. Ordinea de parcurgere a secvențelor de conținut în cadrul modulului, poate fi schimbată, dacă nu este afectată logica de formare a competențelor profesionale.

Repartizarea orelor pe unități de competențe este recomandată, însă decizia finală, inclusiv și pentru repartizarea orelor pe secvențe de conținut în cadrul modulului, rămâne la discreția cadrelor didactice care predau conținutul modulului. Orele vor fi repartizate în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale elevilor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către elevi. Numărul total de ore pe modul, precum și numărul de ore alocat pentru instruirea teoretică și practică, va rămâne neschimbat.

Cadrele didactice vor utiliza activități de instruire centrate pe elev și vor aplica metode de învățare cu caracter activ-participativ.

Sugestii de evaluare:

Evaluarea cunoștințelor: se recomandă text scris, axat pe modul de alcătuire a realizărilor lucrărilor cu P.G.C. (tencuiala uscată), în conformitate cu finalitățile de învățare.

Evaluarea abilităților practice/competențelor profesionale: se recomandă executarea sarcinii practice.

Sarcina practică de evaluare: Elevii vor executa o lucrare de montare a P.G.C pe o suprafață, respectând normele și regulamentele din construcție.

Condiții de realizare a sarcinii:

- Unelte/echipament disponibil: scule și utilaj, materiale consumabile conform fișei de lucru.
- Locul: atelierul de instruire practică.
- Timp: 6 ore.

Criterii de evaluare:

În procesul de executarea sarcinii, elevul:

- . selectează materialele necesare pentru realizarea lucrărilor cu P.G.C.;
- . pregătește locul de muncă;
- . aprovizionează locul de muncă cu materiale necesare;
- . pregătește SDV-urile conform fișei de lucru;
- . trasează suprafețele suport și marchează poziția carcasei;
- . montează carcasa din profile metalice;

- . aplică și întărește P.G.C. pe carcasă;
- . prelucrează (chituiește) rosturile dintre plăci;
- . verifică calitatea lucrului îndeplinit.

Resurse

Scule și utilaj (SDV- uri):

Metru pliant; ruleta de buzunar; dreptar de lemn; dreptar metalic; echer; hidrometru (furtun de nivel); nivela cu bula de aer; dreptar cu nivelă cu bulă de aer, perii de sarma; razuitoare; lampa de lipit; arzator cu flacără de gaz, mistrie, șpacluri; driște, ciocane; mșina de gaurit portabila; masina de slefuit șape; dreptar vibrator, vibratoare; malaxoar, mixer, repere metalice, tăvălug, greblă, lopată, fereastră, topor, căldare , cuțit cosor, bidinea, rolă, pulverizator, aspirator industrial, șpaclu cu dinți, dispozitiv cu sfoară de trasat, rolă cu ace (țape), sită, netezitor metalic, foarfece pentru metal, roabă.

Materiale consumabile:

Cuie, sfoară, frînghie, banda adezivă, peliculă, apă, nisip, ciment, lapte de ciment, plasă metalică, primer, amorsă (grund), substanțe chimice, plăci de polistiren extrudat, polistiren granulat, prundiș, cheramzit, carton gudronat, carton asfaltat, Lincrom, Rubimast, membrană bituminoasă, ulei de motorină, mastic bituminos, amestec uscat pentru șape autonivelante, penobeton, adezivi.

Echipament de securitate:

Cască, salopetă, mănuși, bocanci, ochelari, mască de respirație, șorț din cauciuc, genuncheri.

Regulamente ce conțin instrucțiuni de lucru:

Regulamentele și normele din construcții;

Materiale didactice:

Pentru parcurgerea modulului se recomandă utilizarea următoarelor resurse materiale minime: set de planșe didactice, materiale foto/video, documentație tehnică, fișe tehnologice, ghid de performanță.

Bibliografie:

1. Aleksandrovski A.V., „Studiul materialelor pentru tencuitori, fațadări și xiloliști : Manual pentru școlile tehnice profesionale” – Chișinău, 1971
2. Tehnologia lucrărilor de finisaj în construcții; Iurie Dohmilă, Victor Toporeț, Sergiu Termican, Știința, 2009.

MODULUL VI – Montarea sistemelor termoizolante

Scopul modului: Formarea competențelor de montare a sistemelor termoizolate.

Administrarea modului:

	Unități de competență	IT	IP	Total
UC 1.	Selectarea materialelor pentru lucrări de termoizolare.	6	6	12
UC 2.	Pregătirea SDV-urilor pentru lucrări de termoizolare.	2	6	8
UC 3.	Realizarea lucrărilor de termoizolare a suprafețelor.	18	12	30
	Evaluare modul	2	6	8
	Total	28	30	58

La finele acestui modul elevul va fi capabil să:

- F1 Organizeze locul de muncă specific lucrărilor de montare a sistemelor termoizolante;
- F2 Să selecteze materialele necesare pentru montarea sistemelor termoizolante;
- F3 Să stabilească și să calculeze necesarul de materiale pentru montarea sistemelor termoizolante;
- F4 Execută croirea și pregătire plăcilor/rulourilor pentru montare;
- F5 Realizează lucrările de montare a plăcilor/rulourilor termoizolante;
- F6 Realizarea lucrărilor de armare și nivelare a suprafețelor cu plăcilor/rulourilor montate pe suprafață;
- F7 Să remedieze defectele apărute în timpul executării lucrărilor de montare a sistemelor termoizolante;
- F8 Apreciază calitatea lucrului îndeplinit.

Achiziții teoretice și practice

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
Unitatea de competență 1. Selectarea materialelor pentru lucrări de termoizolare.		
A1. Identifică materialele termoizolante (plăci, rulouri) și marcarea lor după destinație A2. Stabilește domeniul de utilizare a diferitor tipuri de plăci de polistiren, vată minerală și vată cu fibre de sticlă A3. Pregătește și croiește plăcile termoizolante A4. Identifică amorse pentru prelucrarea/amorsarea suprafețelor suport pentru lucrări cu plăci termoizolante A5. Identifică adezivi pentru lipirea plăcilor termoizolante A6. Identifică materialele pentru montarea plăcilor termoizolante A7. Identifică materiale pentru armarea și gletuirea suprafețelor supuse termoizolării	1. Condiții de organizare a locului de muncă la realizarea lucrărilor de termoizolare 2. Materialele termoizolante: plăci de polistiren Plăci/rulouri din vată minerală și vată cu fibre de sticlă 3. Amorse. Felurile. Caracteristica - Adezive Felurile. Caracteristica - Materiale pentru armarea și gletuirea suprafețelor supuse termoizolării - Consumul normat de materiale. Calculul necesarului de materiale pentru termoizolarea suprafețelor	LP1. Organizarea locului și a procesului lucrărilor de termoizolare LP2. Determinarea tipurilor de sisteme termoizolante, materialelor necesare pentru realizarea lucrărilor de termoizolare LP3. Calculul necesar de materiale pentru termoizolarea unei suprafețe
Unitatea de competență 2. Pregătirea SDV-urilor pentru lucrări de termoizolare.		
A1. Pregătește scule manuale și mecanisme pentru pregătirea suprafețelor A2. Selectează scule manuale și mecanisme pentru croirea plăcilor termoizolante A3. Selectează scule manuale și mecanisme pentru montarea plăcilor termoizolante A4. Pregătește scule manuale și mecanisme	1. Echipamentul individual de lucru și protecție 2. Scule manuale și mecanisme pentru pregătirea suprafețelor 3. Scule manuale și mecanisme pentru croirea plăcilor termoizolante 4. Scule manuale și mecanisme pentru montarea plăcilor termoizolante 5. Scule manuale și dispozitive pentru armarea și gletuirea suprafețelor supuse termoizolării	LP.1 Selectarea sculelor manuale și mecanisme pentru pregătirea suprafețelor LP2. Selectarea sculelor manuale și mecanisme pentru croirea plăcilor termoizolante LP3. Selectarea sculelor manuale și mecanisme pentru montarea plăcilor termoizolante LP4. Pregătirea sculelor manuale și dispozitive pentru armarea și gletuirea suprafețelor LP5. Aplicarea normelor securității muncii la

pentru armarea și gletuirea suprafețelor supuse termoizolării A5. Respectă tehnica securității muncii la utilizarea sculelor manuale și mecanisme pentru realizarea lucrărilor de termoizolare		utilizarea sculelor manuale și mecanismelor pentru realizarea lucrărilor de termoizolare
Unitatea de competență 3. Realizarea lucrărilor de termoizolare a suprafețelor.		
A1. Enumeră în ordine logică operațiile tehnologice de realizare a lucrărilor de termoizolare A2. Realizează pregătirea stratului suport și lucrările de amorsare A3. Pregătește și croiește plăcile termoizolante A4. Identifică procesul tehnologic de îndeplinire a lucrărilor de termoizolare; A5. Prepară adezivele pentru montarea plăcilor termoizolante A6. Execută montarea plăcilor termoizolante pe adezive, respectând procesul tehnologic A7. Execută armarea și nivelarea suprafeței A8. Aplică stratul de nivelare A9. Verifică calitatea lucrărilor de termoizolare cu plăci de polistiren, materiale de vată minerală și vată cu fibre de sticlă, conform normativelor în vigoare	1. Generalități despre lucrări de termoizolare 2. Procesul tehnologic de realizare a lucrărilor de termoizolare 3. Procesul de pregătire și amorsare a suprafețelor 4. Pregătirea și croirea plăcilor termoizolante. Modul și procedee 5. Procesul de realizare a lucrărilor de termoizolare. Pașii lucrărilor 6. Prepararea adezivelor pentru montarea/lipirea plăcilor termoizolante 7. Montarea plăcilor de polistiren pe suprafețe. Pașii montării 8. Montarea plăcilor/rulourilor de vată minerală și vată cu fibre de sticlă pe suprafețe. Pașii montării 9. Armarea și nivelarea suprafeței. Pașii lucrărilor 10. Aplicarea stratului de finisare 11. Defectele suprafețelor termoizolante și remediarea lor 12. Norme de calitate la realizarea lucrărilor de termoizolare	LP1. Pregătirea suportului pentru realizarea a lucrărilor de termoizolare LP2. Croirea, pregătirea plăcilor termoizolante pentru montare LP3. Prepararea adezivelor pentru montarea plăcilor termoizolante LP4. Realizarea lucrărilor de montare a plăcilor termoizolante LP5. Realizarea lucrărilor de armare și nivelare a suprafețelor supuse termoizolării LP6. Realizarea lucrărilor de finisare a suprafeței LP7. Verificarea calității lucrărilor de montare a plăcilor termoizolante pe etape (eșalonat în procesul montării) LP8. Verificarea calității lucrărilor de termoizolare, conform normativelor în vigoare

Specificații metodologice

Pentru parcurgerea cu succes a modulului, se recomandă aplicarea imediată a cunoștințelor teoretice achiziționate, în realizarea activităților practice. Succesiunea lecțiilor de instruire teoretică și practică va depinde de strategiile și metodele didactice aplicate, dar și de condițiile disponibile de realizare a procesului de instruire. Ordinea de parcurgere a secvențelor de conținut în cadrul modulului, poate fi schimbată, dacă nu este afectată logica de formare a competențelor profesionale.

Repartizarea orelor pe unități de competențe este recomandată, însă decizia finală, inclusiv și pentru repartizarea orelor pe secvențe de conținut în cadrul modulului, rămâne la discreția cadrelor didactice care predau conținutul modulului. Orele vor fi repartizate în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale elevilor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către elevi. Numărul total de ore pe modul, precum și numărul de ore alocate pentru instruirea teoretică și practică, va rămâne neschimbat.

Cadrele didactice vor utiliza activități de instruire centrate pe elev și vor aplica metode de învățare cu caracter activ-participativ.

Sugestii de evaluare:

Evaluarea cunoștințelor: se recomandă text scris, axat pe modul de alcătuire a realizărilor lucrărilor de termoizolare a suprafețelor, în conformitate cu finalitățile de învățare.

Evaluarea abilităților practice/competențelor profesionale: se recomandă executarea sarcinii practice.

Sarcina practică de evaluare: Elevii vor executa o lucrare de montare a plăcilor de polistiren pe o suprafață, armarea și nivelarea suprafeței, respectând normele și regulamentele din construcție.

Condiții de realizare a sarcinii:

- Unelte/echipament disponibil: scule și utilaj, materiale consumabile conform fișei de lucru.
- Locul: atelierul de instruire practică.
- Timp: 6 ore.

Criterii de evaluare:

În procesul de executarea sarcinii, elevul:

- . selectează materialele necesare pentru realizarea lucrărilor de termoizolare;
- . pregătește locul de muncă;
- . aprovizionează locul de muncă cu materiale necesare;

- . pregătește SDV-urile conform fișei de lucru;
- . prepară adezivul pentru montarea plăcilor de polistiren;
- . montează plăcile de polistiren;
- . aplică plasa de armare;
- . aplică stratul de nivelare;
- . verifică calitatea lucrului îndeplinit.

Resurse:

Scule și utilaj (SDV- uri):

Metru pliant; ruleta de buzunar; dreptar de lemn; dreptar metalic; echer; hidrometru (furtun de nivel); nivela cu bula de aer; dreptar cu nivelă cu bulă de aer, perii de sarma; razuitoare;; arzator cu flacără de gaz, mistrie, șpacluri; driște, ciocane; mșina de gaurit portabila; masina de slefuit șape; dreptar, vibrator, malaxoar, mixer, repere metalice, tăvălug, greblă, lopată, ferestruu, topor, căldare , cuțit cosor, bidinea, rolă, pulverizator, aspirator industrial,dispozitiv cu sfoară de trasat, sită, netezitor metalic, foarfece pentru metal, roabă.

Materiale consumabile:

Cuie, sfoară, frînghie, banda adezivă, peliculă, apă, nisip, ciment, lapte de ciment, amorsă (grund), substanțe chimice, plăci de polistiren extrudat, polistiren granulat, prundiș, cheramzit, carton gudronat, carton asfaltat, Lincrom, Rubimast, membrană bituminoasă, ulei de motorină, mastic bituminos, amestec uscat pentru șape autonivelante, penobeton, adezivi.

Echipament de securitate:

Cască, salopetă, mănuși, bocanci, ochelari, mască de respirație, șorț din cauciuc.

Regulamente ce conțin instrucțiuni de lucru:

Regulamentele și normele din construcții;

Materiale didactice:

Pentru parcurgerea modulului se recomandă utilizarea următoarelor resurse materiale minime: set de planșe didactice, materiale foto/video, documentație tehnică, fișe tehnologice, ghid de performanță.

Bibliografie:

1. Țonea A., „Tehnologia meseriei (construcții finisaje)” - București 1997
2. Aleksandrovski A.V., „Studiul materialelor pentru tencuitori, fațadări și xiloliști : Manual pentru școlile tehnice profesionale” – Chișinău, 1971
3. „ Как сделать дом теплым” Н. И. Умнякова, Москва. Стройиздат 1996

Scopul modului: Formarea competențelor profesionale, generale și specifice de executare a lucrărilor de placare a pardoselilor.

La finele acestui modul elevul va fi capabil să:

- FI-1. Selecteze și să pregătească materiale pentru turnarea pardoselilor conform normativelor și prescripțiilor tehnice;
- FI-2. Întocmească lista operațiilor tehnologice pentru realizarea lucrărilor de turnare a pardoselilor;
- FI-3. Traseze suprafața suport;
- FI-4. Verifice calitatea de trasare a lucrărilor de pardoseli (linia de reper (vagris), cota pardoselii, axele încăperilor, unghiurile colțurilor încăperii, panta pardoselii);
- FI-5. Pregătească stratul suport al pardoselilor și să verifice calitatea executării stratului suport;
- FI-6. Remedieze defectele pardoselilor turnate;
- FI-7. Execute lucrări de reparații ale pardoselilor;
- FI-8. Realizeze marcarea cotei de nivel a placajului (vagrisul);
- FI-9. Realizeze operațiile tehnologice pentru lucrări de placare a pardoselilor;
- FI-10. Execute finisarea scărilor cu plăci;
- FI-11. Verifice calitatea lucrărilor executate, conform normativelor, standardelor;
- FI-12. Remedieze defectele suprafețelor placate;
- FI-13. Aplice normele generale și specifice de protecție a muncii la executarea lucrărilor de placare a pardoselilor.

Administrarea modului:

	Unități de competență (rezultatele ale învățării la final de modul)	IT	IP	Total
UC 1.	Realizarea lucrărilor de izolare a pardoselilor.	28	28	56
UC 2.	Realizarea lucrărilor de turnare a pardoselilor.	42	42	84
UC 3.	Realizarea lucrărilor de placare a pardoselilor.	74	68	142
	Evaluare modul	2	6	8
	Total	146	144	290

Achiziții teoretice și practice

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
Unitatea de competență 1. Realizarea lucrărilor de izolare a pardoselilor		
A1. Identificarea materialelor hidroizolante	1. Rolul pardoselilor. Alcătuirea pardoselii	LP1. Pregătirea suportului pentru hidroizolare
A2. Pregătirea suprafețelor pardoselilor pentru hidroizolare	2. Hidroizolarea pardoselilor. Procesul de realizare a hidroizolării pardoselilor	LP2. Realizarea procesului de hidroizolare a pardoselilor: Amorsarea suportului cu primer
A3. Hidroizolarea pardoselilor	3. Materiale hidroizolante: -amorse (primer) -masticuri -materiale în rulou -materiale hidroizolante lichide(membran cauciucate, poliuretanic, epoxidice) -banda bituminoasă de etanșare	LP3. Aplicarea pe suprafață a materialelor hidroizolante în rulou (carton asfaltat, membrană bituminoasă)
A4. Identificarea defectelor la hidroizolare și remedierea lor	4. SDV-uri utilizate în procesul de hidroizolare	LP4. Hidroizolarea cu masticuri bituminoase
A5. Identificarea materialelor termo-fonoizolante pentru pardoseli	5. Pregătirea suprafețelor – suport pentru	LP5. Înlăturarea defectelor suprafețelor izolate LP6. Pregătirea suprafețelor pentru realizarea

A6. Realizarea lucrărilor de termofonoizolare a pardoselilor (pregătirea suportului; trasarea suportului; marcarea cotei de nivel) A7. Verificarea calității lucrului efectuat conform normativelor A8. Înlăturarea defectelor apărute	hidroizolare 6. Amorsarea cu primer (mastic bituminos). 7. Aplicarea materialelor hidroizolante în rulou 8. Executarea hidroizolației lichide (cu masticuri; membrane de cauciuc, poliuretan, epoxidice) 9. Realizarea hidroizolației din amestecuri uscate 10. Cerințe, norme de calitate la executarea lucrărilor de hidroizolare 11. Defectele pardoselilor hidroizolate și remedierea lor 12. Normele și reguli de siguranță a muncii și sănătății 13. Termo și fonoizolarea pardoselilor 14. Materiale termo – fonoizolante pentru pardoseli. 15. Operații tehnologice de termo -fonoizolare a pardoselilor cu materiale uscate	procesului de termo-fonoizolare a pardoselilor LP7. Trasarea suportului, marcarea cotei de nivel LP8. Aplicarea materialelor termofonoizolante LP9. Verificarea calității lucrului realizat
Unitatea de competență 2. Realizarea lucrărilor de turnare a pardoselilor		
A1. Planificarea procesului de lucru A2. Organizeizarea locului de lucru A3. Respectarea normelor și regulilor de siguranță în procesul de executare a lucrărilor de turnare a pardoselilor A4. Selectarea SDV-uri necesare pentru realizarea lucrărilor de turnare a pardoselilor. - Verificarea suportului pentru	1. Cerințe față de organizarea locului de muncă pentru lucrări de turnare a pardoselilor 2. Norme și reguli de siguranță în procesul de executare a lucrărilor de turnare a pardoselilor 3. Echipamentul special și individual de lucru și protecție 4. Clasificarea ustensilelor și echipamentelor utilizate pentru realizarea procesului de turnarea a	LP1. Pregătirea materialelor și SDV –urilor pentru turnarea pardoselilor LP2. Pregătirea suportului de pământ, planșee de beton pentru turnarea pardoselilor LP3. Trasarea cotei de nivel a suportului și

turnarea pardoselilor	pardoselilor	montarea reperelor
A5. Pregătirea suportului pentru turnarea pardoselilor: pământ, beton(planșee)	5. Materiale pentru turnarea pardoselilor: lianți; agregate, amorse; mortare pentru lucrări de turnare a pardoselilor; betoane pentru lucrări de turnare a pardoselilor; mortare pentru șape obișnuite, șape semiumede	LP4. Prepararea, turnarea, nivelarea mortarului la realizarea șapelor obișnuite din mortar de ciment – nisip
A6. Prepararea mortarelor pentru realizarea lucrărilor de turnare a pardoselilor		
A7. Marcarea cotei de nivel	6. Șape, generalități	
A8. Montarea reperelor	7. Procesul de realizare a lucrărilor de turnare a pardoselilor. Pregătirea suportului pentru turnarea pardoselilor: -pământ -beton -lemn.	LP5. Prepararea mortarului pentru șape semiuscate. Realizarea șapelor semiuscate
A9. Prepararea și turnarea șapelor din mortar de ciment obișnuit	8. Fixarea cotei de nivel a pardoselii. Fixarea nivelului îmbrăcăminții pardoselii turnate	LP6. Prepararea și turnarea șapelor autonivelante
A10. Realizarea șapelor semiuscate.	9. Montarea reperelor	
A 11. Realizarea procesului de turnare a șapelor autonivelante	10. Procesul de turnare a pardoselilor din mortar de ciment obișnuit, beton	LP7. Drișuirea șapelor: manuală, macanizată
A12. Verifică calitatea stratului suport al pardoselilor turnate	11. Realizarea șapelor semiuscate	LP8. Verifică calitatea stratului suport al pardoselilor turnate
	12. Efectuarea calculelor privind necesarul materiei prime pentru lucrări de turnare a pardoselilor	
	13. Amestec uscat pe bază de ciment pentru repararea și realizarea șapelor de egalizare.	
	14. Drișuirea / elicopterizarea pardoselilor turnate	
	15. Defectele apărute la executarea pardoselilor și remedierea lor	
	16. Șape autonivelante. Realizarea procesului	
	17. de turnare a șapelor autonivelante	

	18. Efectuarea calculelor privind necesarul materiei prime pentru lucrări de turnare a șapelor autonivelante	
	19. Verificarea calității stratului suport al pardoselilor turnate	
Unitatea de competență 3 Realizarea lucrărilor de placare a pardoselilor		
A1. Identificarea tipurilor și elementelor componente a pardoselilor	1. Tipuri și elementele componente a pardoselilor placate	LP1. Alegerea, sortarea și tăierea plăcilor ceramice în mod manual, mecanic și mecanizat
A2. Identificarea materialelor utilizate în procesul de placare a pardoselilor	2. Materiale pentru lucrări de placare a pardoselilor	LP2. Executarea găurilor în plăcile ceramice
A3. Selectarea ustensilelor necesare pentru realizarea procesului de placare	3. Clasificarea ustensilelor și echipamentelor utilizate pentru realizarea procesului de placare a pardoselilor	LP3. Pregătirea suprafeței suport
A4. Pregătirea suprafeței suport pentru placare	4. Efectuarea proiectului de montaj pe hârtie milimetrică	LP4. Marcarea cotei de nivel al placajului
A5. Trasarea suprafeței suport și marcarea cotei de nivel al placajului	5. Procesul de realizare a pardosirii cu plăci ceramice a pardoselilor cu friză	LP5. Trasarea suprafeței suport. Montarea reperelor
A6. Montarea plăcilor rost în rost, cu alternare, după diagonală	6. Pregătirea suprafeței suport	LP6. Aplicarea plăcilor ceramice rost în rost pe pardoseli cu friză.
A7. Finisarea pardoselelor placate	7. Marcarea cotei de nivel a placajului (vagrisul)	LP7. Aplicarea plăcilor ceramice prin alternare pe pardoseli cu friză
A8. Montarea plintelor	8. Trasarea pardoselii. Montarea reperelor	LP8. Montarea plăcilor ceramice după diagonală
A8. Trasarea și calcularea înălțimii, lățimii treptelor	9. Montarea plăcilor pe mortar și adeziv: -montare dreaptă (rost în rost) -cu alternare - montarea în diagonală cu rosturi continue	LP9. Pardosirea cu plăci hexaedrice, octaedrice
A9. Montarea plăcilor pe scări	10. Finisarea pardoselilor placate	LP10. Pardosirea cu pantă
A10. Verificarea calității	11. Montarea plintelor	
	12. Efectuare calculelor de materiale necesare pentru	

executarea lucrărilor de placarea a pardoselilor 13. Pardosirea cu plăci hexaedrice 14. Pardosirea cu plăci octaedrice 15. Pardosirea cu pantă 16. Montarea plăcilor pe scări. Trasarea și calcularea înălțimii, lățimii treptelor 17. Condiții de calitate a pardoselilor placate 18. Întreținerea suprafețelor placate cu plăci ceramice	LP11. Finisarea pardoselilor placate LP12. Montarea plintelor LP13. Trasarea și calcularea înălțimii, lățimii treptelor LP14. Montarea plăcilor pe scări LP15. Verificarea calității suprafețelor placate
---	--

Specificații metodologice

Pentru parcurgerea cu succes a modulului, se recomandă aplicarea imediată a cunoștințelor teoretice achiziționate, în realizarea activităților practice. Succesiunea lecțiilor de instruire teoretică și practică va depinde de strategiile și metodele didactice aplicate, dar și de condițiile disponibile de realizare a procesului de instruire. Ordinea de parcurgere a secvențelor de conținut în cadrul modulului, poate fi schimbată, dacă nu este afectată logica de formare a competențelor profesionale.

Repartizarea orelor pe unități de competențe este recomandată, însă decizia finală, inclusiv și pentru repartizarea orelor pe secvențe de conținut în cadrul modulului, rămâne la discreția cadrelor didactice care predau conținutul modulului. Orele vor fi repartizate în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale elevilor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către elevi. Numărul total de ore pe modul, precum și numărul de ore alocat pentru instruirea teoretică și practică, va rămâne neschimbat.

Cadrele didactice vor utiliza activități de instruire centrate pe elev și vor aplica metode de învățare cu caracter activ-participativ.

Sugestii de evaluare

Sugestiile de evaluare sunt adresate cadrelor didactice, elevilor, precum și evaluatorilor, în vederea identificării aspectelor critice în procesul de evaluare a competențelor profesionale formate în cadrul modulului.

Pentru evaluarea abilităților practice/competențelor profesionale, se recomandă executarea unei lucrări de turnarea pardoselei. Cadrul didactic (evaluatorul) va urmări și va evalua atât procesul de executare a sarcinii, cât și rezultatul lucrării, conform fișelor de evaluare. În procesul de evaluare, elevul va avea acces la documente tehnologice relevante pentru demonstrarea competențelor. După administrarea testelor (teoretic și practic), cadrul didactic va oferi elevilor un feedback constructiv referitor la rezultatele evaluării.

Resurse

Scule și utilaj (SDV- uri):

Metru pliant; ruleta de buzunar; dreptar de lemn; dreptar metalic; echer; hidrometru (furtun de nivel); nivela cu bula de aer; dreptar cu nivelă cu bulă de aer, perii de sarma; razuitoare; lampa de lipit; arzator cu flacără de gaz, mistrie, șpacluri; driște, ciocane; mșina de gaurit portabila; masina de slefuit șape; dreptar vibrator, vibratoare; malaxoar, mixer, repere metalice, tăvălug, greblă, lopată, ferestruu, topor, cãldare , cuțit cosor, bidinea, rolă, pulverizator, aspirator industrial, șpaclu cu dinți, dispozitiv cu sfoară de trasat, rolă cu ace (șape), sită, netezitor metalic, foarfece pentru metal, roabă.

Materiale consumabile:

Cuie, sfoară, frînghie, banda adezivă, peliculă, apă, nisip, ciment, lapte de ciment, plasă metalică, primer, amorsă (grund), substanțe chimice, plăci de polistiren extrudat, polistiren granulat, prundiș, cheramzit, carton gudronat, carton asfaltat, linocrom, rubemast, membrană bituminoasă, ulei de motorină, mastic bituminos, amestec uscat pentru șape autonivelante, BCU (bloc celular ușor), adezivi.

Echipament de securitate:

Cască, salopetă, mănuși, bocanci, ochelari, mască de respirație, șorț din cauciuc, genuncheri.

Regulamente ce conțin instrucțiuni de lucru:

Regulamentele și normele din construcții.

Materiale didactice:

Pentru parcurgerea modulului se recomandă utilizarea următoarelor resurse materiale minime: set de planșe didactice, materiale foto/video, documentație tehnică, fișe tehnologice, ghid de performanță.

Bibliografie:

1. Aleksandrovski A.V., „Studiul materialelor pentru tencuitori, fațadari și xiloliști : Manual pentru școlile tehnice profesionale” – Chișinău, 1971
2. Tehnologia lucrărilor de finisaj în construcții; Iurie Dohmilă, Victor Toporeț, Sergiu Termican, Știința, 2009

Scopul modului: Formarea competențelor profesionale, generale și specifice de realizare a pardoselilor de mozaic.

La finele acestui modul elevul va fi capabil să:

- FI-1. Selecteze și să pregătească materiale pentru turnarea pardoselilor de mozaic conform normativelor și prescripțiilor tehnice;
- FI-2. Întocmească lista operațiilor tehnologice pentru realizarea lucrărilor de turnare a pardoselilor de mozaic;
- FI-3. Pregătească suportul pentru turnarea îmbrăcămintei mozaicate;
- FI-4. Preparare mortarul de mozaic;
- FI-5. Realizeze procesul de turnare a pardoselilor de mozaic unicolore, multicolore;
- FI-6. Finiseze îmbrăcămintea pardoselilor de mozaic turnat: degroșarea, șlefuirea, lustruirea;
- FI-7. Execute scafele cu mortar de mozaic;
- FI-8. Realizeze etapele de executare a scărilor: executarea tiparului, turnarea mortarului de mozaic, nivelarea treptelor, șlefuirea treptelor;
- FI-9. Verifice calitatea lucrărilor executate, conform normativelor, standardelor;

Administrarea modului:

	Unități de competență (rezultatele ale învățării la final de modul)	IT	IP	Total
UC 1.	Organizarea locului și a procesului de muncă	6	6	12
UC 2.	Realizarea pardoselilor de mozaic.	24	24	48
	Evaluare modul	2	6	8
	Total	32	36	68

Achiziții teoretice și practice

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
Unitatea de competență 1 Organizarea locului și a procesului de muncă		
A1. Organizarea locului de lucru conform instrucțiunilor A2. Respectarea normelor și regulilor de siguranță în procesul de executare a îmbrăcăminților de mozaic A3. Selectarea și aranjarea rațională a sculelor, dispozitivelor pentru lucru A4. Selectarea materialelor conform destinației A5. Analizarea sarcinei de lucru, coordonarea activității cu superiorul și membrii echipei	1. Cerințe față de organizarea locului de muncă 2. Norme și reguli de siguranță în procesul de executare a lucrărilor pentru îmbrăcăminți de mozaic 3. Echipamentul special și individual de lucru și protecție 4. Tipuri de materiale specifice lucrărilor de mozaicare a pardoselilor 5. Clasificarea SDV-urilor specifice utilizate în procesul de turnare a pardoselilor de mozaic	LP1. Pregătirea materialelor și sculelor pentru realizarea lucrărilor pentru îmbrăcăminți de mozaic LP2. Selectarea și pregătirea sculelor manuale și mecanismelor pentru pregătirea suprafețelor
Unitatea de competență 2. Realizarea pardoselilor de mozaic.		
A1. Identificarea tipurilor de pardoseli de mozaic turnate A2. Pregătirea suprafețelor suport A3. Numirea etapelor de realizare a pardoselilor mozaicate unicolore (monocolore): fără garnituri, cu garnituri A4. Executarea îmbrăcăminții la pardoseli turnate respectând ordinea fazelor	1. Generalități despre pardoselile de mozaic 2. Alcătuirea pardoselilor de mozaic turnate 3. Pregătirea suportului pentru turnarea îmbrăcăminții mozaicate 4. Prepararea mortarului de mozaic 5. Etapele de realizare a pardoselilor mozaicate unicolore (monocolore): fără garnituri, cu garnituri	LP1. Pregătirea suportului pentru turnarea îmbrăcăminții mozaicate LP2. Prepararea mortarului de mozaic LP3. Realizarea pardoselilor de mozaic unicolore fără garnituri LP4. Realizarea pardoselilor de mozaic unicolore cu garnituri

tehnologice A5. Finisarea pardoselilor de mozaic turnat: degroșarea, șlefuirea, lustruirea A6. Executarea și finisarea scafelor la îmbrăcămînți turnate respectând ordinea fazelor tehnologice A7. Executarea și finisarea scărilor prin turnare respectând ordinea fazelor tehnologice A8. Verificarea calității îmbrăcămînților pardoselilor turnate conform normativelor în vigoare	6. Procesul de realizare a pardoselilor de mozaic multicolore: - cu ajutorul șabloanelor - cu garnituri - cu rozete 7. Finisarea îmbrăcămînței pardoselilor de mozaic turnat: degroșarea, șlefuirea, lustruirea 8. Etape de executare a scafelor: - trasarea nivelului superior al scafelor. - executarea scafelor -nivelarea - finisarea scafelor	LP5. Trasarea ornamentului LP6. Turnarea îmbrăcămînței de mozaic multicolore cu ajutorul șabloanelor LP7. Turnarea îmbrăcămînței de mozaic multicolore cu garnituri LP8. Turnarea îmbrăcămînței de mozaic multicolore cu rozete LP9. Finisarea îmbrăcămînței pardoselilor de mozaic turnat: degroșarea, șlefuirea, lustruirea LP10. Executarea și finisarea scărilor, prin turnare LP11. Verificarea calității îmbrăcămînților pardoselilor turnate conform normativelor în vigoare
--	--	---

Specificații metodologice

Pentru parcurgerea cu succes a modulului, se recomandă aplicarea imediată a cunoștințelor teoretice achiziționate, în realizarea activităților practice. Succesiunea lecțiilor de instruire teoretică și practică va depinde de strategiile și metodele didactice aplicate, dar și de condițiile disponibile de realizare a procesului de instruire. Ordinea de parcurgere a secvențelor de conținut în cadrul modulului, poate fi schimbată, dacă nu este afectată logica de formare a competențelor profesionale.

Repartizarea orelor pe unități de competențe este recomandată, însă decizia finală, inclusiv și pentru repartizarea orelor pe secvențe de conținut în cadrul modulului, rămâne la discreția cadrelor didactice care predau conținutul modulului. Orele vor fi repartizate în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale elevilor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către elevi. Numărul total de ore pe modul, precum și numărul de ore alocat pentru instruirea teoretică și practică, va rămâne neschimbat. Cadrele didactice vor utiliza activități de instruire centrate pe elev și vor aplica metode de învățare cu caracter activ-participativ.

Sugestii de evaluare

Sugestiile de evaluare sunt adresate cadrelor didactice, elevilor, precum și evaluatorilor, în vederea identificării aspectelor critice în procesul de evaluare a competențelor profesionale formate în cadrul modulului. Pentru evaluarea abilităților practice/competențelor profesionale, se recomandă executarea unei lucrări de turnare a pardoselei de mozaic. Cadrul didactic (evaluatorul) va urmări și va evalua atât procesul de executare a sarcinii, cât și rezultatul lucrării, conform fișelor de evaluare. În procesul de evaluare, elevul va avea acces la documente tehnologice relevante pentru demonstrarea competențelor. După administrarea testelor (teoretic și practic), cadrul didactic va oferi elevilor un feedback constructiv referitor la rezultatele evaluării.

Resurse

Scule și utilaj (SDV- uri):

Metru pliant; ruleta de buzunar; dreptar de lemn; dreptar metalic; echer; hidrometru (furtun de nivel); nivela cu bula de aer; dreptar cu nivelă cu bulă de aer, perii de sarma; razuitoare;; arzator cu flacără de gaz, mistrie, șpacluri; driște, ciocane; mșina de gaurit portabila; masina de slefuit șape; dreptar, vibrator, malaxoar, mixer, repere metalice, tăvălug, greblă, lopată, ferestruu, topor, căldare , cuțit cosor, bidinea, rolă, pulverizator, aspirator industrial,dispozitiv cu sfoară de trasat, sită, netezitor metalic, foarfece pentru metal, roabă.

Materiale consumabile:

Cuie, sfoară, frînghie, banda adezivă, peliculă, apă, nisip, ciment, lapte de ciment, amorsă (grund), substanțe chimice, plăci de polistiren extrudat, polistiren granulat, prundiș, cheramzit, carton gudronat, carton asfaltat, linocrom, rubemast, membrană bituminoasă, ulei de motorină, mastic bituminos, amestec uscat pentru șape autonivelante, BCU (beton celular ușor), adezivi.

Echipament de securitate:

Cască, salopetă, mănuși, bocanci, ochelari, mască de respirație, șorț din cauciuc.

Regulamente ce conțin instrucțiuni de lucru:

Regulamentele și normele din construcții.

Materiale didactice:

Pentru parcurgerea modulului se recomandă utilizarea următoarelor resurse materiale minime: set de planșe didactice, materiale foto/video, documentație tehnică, fișe tehnologice, ghid de performanță.

Bibliografie:

1. „Placarea ceramică. Tehnica de placare pas cu pas” – editura M.A.S.T., București, 2013
2. Aleksandrovski A.V., „Studiul materialelor pentru tencuitori, fațadări și xiloliști : Manual pentru școlile tehnice profesionale” – Chișinău, 1971
3. Tehnologia lucrărilor de finisaj în construcții; Iurie Dohmilă, Victor Toporeț, Sergiu Termican, Știința, 2009

Modulul IX Executarea lucrărilor de pavaj

Scopul modului: Formarea competențelor profesionale, generale și specifice de executare a lucrărilor de pavaj.

La finele acestui modul elevul va fi capabil să:

- FI-1. Organizeze locul de muncă pentru realizarea lucrărilor de montare a pavajelor;
- FI-2. Pregătească materialele și SDV-urile pentru realizarea lucrărilor de pavare;
- FI-3. Enumere operațiile tehnologice pentru realizarea lucrărilor de pavaj.
- FI-4. Decoperteze și să pregătească terenul ce urmează a fi pavat;
- FI-5. Așeze stratul de bază pentru elementele de pavaj;
- FI-6. Monteze elementele de pavaj;
- FI-7. Finiseze lucrările de pavaj;
- FI-8. Verifice calitatea lucrărilor executate, conform normativelor, standardelor;
- FI-9. Remedieze defectele suprafețelor pavate;
- FI-10. Aplice normele generale și specifice de protecție a muncii la executarea lucrărilor de pavare.

Administrarea modului:

	Unități de competență (rezultatele ale învățării la final de modul)	IT	IP	Total
UC 1.	Organizarea locului și a procesului de muncă	6	6	12
UC 2.	Realizarea lucrărilor de pavaj.	28	24	52
	Evaluare modul	2	6	8
	Total	36	36	72

Achiziții teoretice și practice

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
Unitatea de competență 1 Organizarea locului și a procesului de muncă		
A1. Organizarea locului de lucru conform instrucțiunilor A 2. Respectarea normelor și regulilor de siguranță în procesul de executare a lucrărilor de pavaj A3. Selectarea și aranjarea rațională a sculelor, dispozitivelor pentru lucru A4. Selectarea materialelor conform destinației A5. Analizarea sarcinei de lucru, coordonarea activității cu superiorul și membrii echipei	1. Cerințe față de organizarea locului de muncă 2. Norme și reguli de siguranță în procesul de executare a lucrărilor de pavaj 3. Echipamentul special și individual de lucru și protecție 4. Noțiuni generale despre pavaje, lucrări de pavaje - infrastructura - suprafața finisată a infrastructurii - stratul din nisip - îmbrăcămintea din pavele 5. Clasificarea SDV-urilor specifice utilizate în procesul de montare a pavajului	LP1. Pregătirea materialelor și sculelor pentru realizarea lucrărilor de pavaj LP2. Selectarea și pregătirea sculelor manuale și mecanismelor pentru: pregătirea suprafețelor
Unitatea de competență 2. Realizarea lucrărilor de pavaj		
A1. Identificarea succesiunii operațiilor de realizare a pavajului A2. Efectuarea proiectului lucrărilor de pavaj A3. Trasarea contururilor principalelor elemente care definesc suprafața ce urmează a fi pavată	1. Materiale pentru realizarea pavajului: pavele, pietriș, balast, nisip, ciment, geotextil, etc. 2. Succesiunea operațiilor de realizare a pavajului 3. Proiectarea pavajului 4. Trasarea conturului, ornamentelor conform proiectului (limitele, punctele obligate și cotele	LP1. Realizarea proiectelor de pavaj LP2. Trasarea conturului terenului și pichetarea zonei de pavat

A4. Decopertarea și pregătirea terenului.	verticale)	LP3. Pregătirea terenului pentru lucrări de pavaj
A5. Identificarea tipurilor straturilor de bază	5. Decopertarea și pregătirea terenului	
A6. Așezarea stratului de bază	6. Pregătirea suportului de bază pentru pavaj	LP4. Efectuarea lucrărilor de decopertare a zonei ce va fi pavată. Compactarea ei
A7. Nivelarea suprafeței ce urmează a fi pavată cu pante corespunzătoare asigurării scurgeri apelor pluviale pe suprafață, spre gurile de scurgere sau zonele verzi	7. Montarea și alinierea bordurei	
A8. Montarea bordurilor și aplicarea pavajului	8. Montarea reperilor	LP5. Executarea straturilor de bază
A9. Umplerea rosturilor pavajului și finisarea lucrărilor de pavaj	9. Nivelarea nisipului	
A10. Verificarea calității pavajului montat conform normativelor în vigoare	10. Montarea pavelor pavajului	LP6. Trasarea și executarea pantei
	11. Tăierea pavelor (manual, mecanizat)	LP7. Montarea și alinierea bordurilor
	12. Umplerea rosturilor, finisarea suprafeței pavate	
	13. Efectuarea calculelor privind necesarul materiei prime pentru lucrări de pavaj	LP8. Tăierea pavelor în mod manual și mecanizat
	14. Indicatori de calitate a pavajului realizat	
	15. Defectele suprafețelor acoperite cu pavaj și remedierea lor	LP9. Compactarea pavajului în mod manual și cu ajutorul mașinii (placa vibratoare)
		LP10. Umplerea rosturilor. Finisarea pavajului
		LP11. Verificarea calității pavajului montat

Specificații metodologice

Pentru parcurgerea cu succes a modulului, se recomandă aplicarea imediată a cunoștințelor teoretice achiziționate, în realizarea activităților practice. Succesiunea lecțiilor de instruire teoretică și practică va depinde de strategiile și metodele didactice aplicate, dar și de condițiile disponibile de realizare a procesului de instruire. Ordinea de parcurgere a secvențelor de conținut în cadrul modulului, poate fi schimbată, dacă nu este afectată logica de formare a competențelor profesionale.

Repartizarea orelor pe unități de competențe este recomandată, însă decizia finală, inclusiv și pentru repartizarea orelor pe secvențe de conținut în cadrul modulului, rămâne la discreția cadrelor didactice care predau conținutul modulului. Orele vor fi repartizate în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale elevilor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către elevi. Numărul total de ore pe modul, precum și numărul de ore alocat pentru instruirea teoretică și practică, va rămâne neschimbat.

Cadrele didactice vor utiliza activități de instruire centrate pe elev și vor aplica metode de învățare cu caracter activ-participativ.

Sugestii de evaluare

Sugestiile de evaluare sunt adresate cadrelor didactice, elevilor, precum și evaluatorilor, în vederea identificării aspectelor critice în procesul de evaluare a competențelor profesionale formate în cadrul modulului.

Pentru evaluarea abilităților practice/competențelor profesionale, se recomandă executarea unei lucrări de pavare pe o suprafață dată .

Cadrul didactic (evaluatorul) va urmări și va evalua atât procesul de executare a sarcinii, cât și rezultatul lucrării, conform fișelor de evaluare. În procesul de evaluare, elevul va avea acces la documente tehnologice relevante pentru demonstrarea competențelor. După administrarea testelor (teoretic și practic), cadrul didactic va oferi elevilor un feedback constructiv referitor la rezultatele evaluării.

Resurse

Scule și utilaj (SDV- uri):

Găleată, clește, ciocan, drișcă, șpaclu , dreptar, nivelă cu bulă de aer, bidinele, mătură, ladă pentru mortar, site, mixer, bormașină, ciocan de abataj, ciocan de lemn, cauciuc, compactoare cu role sau placi vibratoare (130-500 kg in serviciu); tăvălug, greblă, metru pliant; ruleta de buzunar, roabă, sfoară, polizor unghiular, lopată, roabă, dreptar din aluminiu.

Materiale consumabile:

Ciment, nisip, apă, elemente de pavaj, petriș compact, șipci de margine la alegere, beton de montaj pentru bordură, piatră spartă sau balast granulație 0-63 mm pentru stratul portant nestabilizat, piatră spartă sau balast granulație 0-63 mm pentru stratul portant nestabilizat, piatră spartă sau balast granulație 0-16 mm pentru stratul superior portant nestabilizat , mărgăritar granulație 2-4 mm sau 5-8 mm pentru patul din split, nisip pentru rosturi 0-2 mm

Echipament de securitate:

Îmbrăcăminte de protecție, salopetă, mască, genuncheri, ochelari, bocanci.

Regulamente ce conțin instrucțiuni de lucru:

Regulamentele și normele din construcții.

Materiale didactice:

Pentru parcurgerea modului se recomandă utilizarea următoarelor resurse materiale minime: set de planșe didactice, materiale foto/video, documentație tehnică, fișe tehnologice, ghid de performanță.

Bibliografie:

1. Aleksandrovski A.V., „Studiul materialelor pentru tencuitori, fațadari și xiloliști : Manual pentru școlile tehnice profesionale” – Chișinău, 1971
2. Tehnologia lucrărilor de finisaj în construcții; Iurie Dohmilă, Victor Toporeț, Sergiu Termican, Știința, 2009
3. „Тротуарная плитка. Материалы и технологии”, Виктор Александров, Издательство „Познавательная книга”, 2010

VI. PROIECTAREA PRACTICII ÎN PRODUCȚIE

Cea mai eficientă metodă de definitivare a procesului de formare a competențelor profesionale pentru elevii școlilor profesionale este stagiul de practică petrecut în întreprinderile din sector. Acestea oferă elevilor posibilitatea de a cunoaște condițiile reale de exersare a meseriei.

MESERIA: PLACATOR MOZAICAR
Tipul întreprinderilor: Întreprinderile, Gospodăriile comunal locative, care prestează servicii în domeniul respectiv
Obiectivele stagiului de practică În perioada stagiului de practică elevul: își va spori viteza de executare a operațiilor manuale aplicate își va perfecționa abilitățile de îndeplinire a operațiilor tehnologice aplicate își va consolida competențele profesionale obținute în timpul instruirii practice în atelier și le va adapta în activitate de producere își va forma aptitudini necesare pentru efectuarea lucrărilor de placare, exploatarea SDV-urilor își va forma aptitudini necesare pentru efectuarea lucrărilor de turnare a pardoselilor, executarea lucrărilor de pavaj

CONȚINUTUL SARCINILOR PRACTICE

Familiarizarea cu:

- Normele de securitate și sănătate în muncă a întreprinderii;
- Mijloacele și echipamentele de protecție pentru diferite tipuri de lucrări la întreprindere;
- Regulile de comportament profesional la întreprindere și de protecție a mediului înconjurător
- Măsurarea suprafețelor și calcularea ariei;
- Efectuarea calculelor de materiale pentru realizarea tencuielii conform ariei suprafeței;
- Pregătirea suprafețelor suport din: piatră brută, cărămidă și blocuri de calcar, beton, ghips, argilă, lemn pentru tencuieli obișnuite;
- Prepararea mortarelor obișnuite în mod manual și mecanizat: var, ciment, ciment – var, argilă;
- Executarea lucrărilor de trasare a pereților și tavanelor;
- Executarea reperelor de mortar;
- Fixare reperele de metal pentru tencuire și a colțarelor;
- Aruncarea mortarului cu mistria, canciocul;

Executarea și aplicarea șprițului pe un perete de beton;

Nivelarea mortarului cu drișca mare, dreptarul;

Aplicarea și nivelarea mortarului pe bază de var;

Executarea scafelor;

Călăfățuirea golurilor;

Tencuirea glafurilor;

Prepararea mortarului și aplicarea stratului vizibil;

Drișuirea manuală: circulară, liniară;

Aplicarea stratului vizibil;

Trasarea coloanelor și pilaștrilor

Tencuirea coloanelor și pilaștrilor: drepte(tetraedrice), rotunde

Prepararea mortarului din amestec uscat în mod manual și mecanizat;

Pregătirea suportului pentru realizarea tencuielii din amestec uscat;

Amorsarea suprafețelor în mod manual cu bidinele, rola, mecanizat cu pompă de mână, pulverizator electric;

Fixarea reperelor din șine zincate;

Fixarea colțarilor de protecție;

Aruncarea cu mistria și nivelarea mortarului cu dreptarul pe pereți și tavane;

Întinderea și nivelarea mortarului din amestec uscat pe pereți și tavane cu gletiera (drișca mare);

Drișuirea și netezirea mortarului nivelat din amestec uscat;

Prepararea și pregătirea gletului;

Chituirea fisurilor;

Gletuirea manuală a suprafețelor tencuite;

Aplicarea pânzei pe suprafețe;

Armarea tencuielii cu plasă din fibră de sticlă;

Drișuirea mecanizată;

Aplicarea mortarului cu ajutorul mașinii de tencuit PFT G-4;

Pregătirea suportului pentru realizarea placării;

Alegerea, sortarea și croirea plăcilor: în mod manual, mecanic și mecanizat.

Prepararea mortarului pentru placare;

Prepararea adezivului;

Montarea plăcilor ceramice pe mortar: rost în rost, cu alternare, după diagonală.

Montarea plăcilor ceramice pe adeziv prin diverse metode de placare;

Executarea colțurilor;

Aplicarea plăcilor ceramice pe glafuri;

Aplicarea plăcilor din piatră naturală pe suprafața elementelor de construcție conform etapelor procesului tehnologic;

Montarea covorașelor mozaicate;

Montarea plăcilor pe coloane: drepte, rotunde, poliedrice;

Finisarea suprafețelor placate: prepararea chitului;

Chituirea rosturilor dintre plăci;

Verificarea calității placajelor executate cu produse ceramice conform normativelor în vigoare;

Identificarea defectelor și remedierea lor;

Montarea și demontarea schelelor mobile, conform schiței

Pregătirea materialelor și SDV –urilor pentru turnarea pardoselilor;

Pregătirea suportului de pământ, planșee de beton pentru turnarea pardoselilor;

Trasarea suportului și montarea reperelor

Prepararea mortarului pentru șape semiuscate;

Prepararea mortarului pentru șape din mortar de ciment;

Procesul de turnare a pardoselii din beton;

Prepararea, turnarea, nivelarea mortarului la realizarea șapelor obișnuite,

Prepararea și turnarea mortarului din șape autonivelante;

Nivelarea mortarului cu rola de cauciuc cu țepi;

Drișcuirea șapelor: manuală, mecanizată;

Realizarea procesului de hidroizolare a pardoselilor;

Aplicarea materialelor hidroizolante pe suprafață; masticuri, materiale în rulou;

Înlăturarea defectelor apărute în urma procesului de hidroizolare;

Realizarea procesului de termo-fonoizolare a pardoselilor (pregătirea suprafețelor, trasarea suportului, marcarea cotei de nivel, aplicarea materialelor termo-fonoizolante);

Verificarea calității lucrului realizat;

Sortarea plăcilor în funcție de nuanțe, dimensiuni, netezimea suprafeței și planeitate;

Pregătirea suprafeței suport pentru placarea pardoselilor;

Marcarea cotei de nivel al placajului;

Trasarea suprafeței suport;

Montarea reperilor;

Placarea plăcilor ceramice a pardoselilor cu friză rost în rost;

Placarea plăcilor ceramice a pardoselilor cu alternare;

Placarea plăcilor ceramice a pardoselilor după diagonală;

Pardosirea cu plăci hexaedrice, octaedrice;

Pardosirea cu pantă;

Finisarea pardoselilor placcate;

Montarea plintelor;

Montarea plăcilor pe scări;

Verificarea calității.

Pregătirea materialelor și sculelor pentru realizarea lucrărilor pentru îmbrăcămînți de mozaic;

Selectarea și pregătirea sculelor manuale și mecanismelor pentru pregătirea suprafețelor;

Aplicarea normelor securității muncii la utilizarea sculelor manuale și mecanismelor pentru realizarea lucrărilor pentru îmbrăcămînți de mozaic;

Pregătirea suportului pentru turnarea îmbrăcămintei mozaicate;

Fixarea reperelor;

Trasarea modelului;

Fixarea elementelor de contur;

Turnarea mortarului din mozaic;

Îndepărtarea conturului;

Finisarea îmbrăcămintei pardoselilor de mozaic turnat: degroșarea, șlefuirea, lustruirea;

Executarea scafelor la îmbrăcăminți turnate;

Verificarea calitatății îmbrăcăminților pardoselilor turnate conform normativelor în vigoare;

Pregătirea materialelor și sculelor pentru relizarea lucrărilor de pavaj;

Aplicarea normelor securității muncii la utilizarea sculelor manuale și mecanismelor pentru efectuarea lucrărilor de pavaj;

Realizarea proiectelor de pavaj;

Trasarea conturului terenului și pichetarea zonei de pavat;

Efectuarea lucrărilor de decopertare a zonei ce va fi pavată;

Pregătirea terenului pentru pavare;

Alegerea stratului de bază și așezarea lui;

Crearea pantei ce va asigura scurgerea apelor pluviale pe suprafață;

Nivelarea suprafeței ce urmează a fi pavată;

Montarea elementelor de pavaj;

Umplerea rosturilor prin împrăștierea unui strat de nisip;

Compactarea finală cu placa vibratoare;

Verificarea calității pavajului montat

Sugestii metodologice

Abordarea modulară în formarea profesională este orientată spre formarea competențelor profesionale. Reușita realizării finalităților curriculare depinde de managementul procesului didactic, corelarea procesului de predare, învățare și evaluare.

Formarea competențelor este asigurată dacă este îmbinată judicios predarea-învățarea cunoștințelor în cadrul orelor teoretice cu formarea abilităților în cadrul atelierelor de instruire practică și consolidarea acestora în cadrul stagiilor de practică.

Predarea și învățarea cunoștințelor constituie o condiție a formării abilităților, dar funcționalitatea acestora este apreciată doar în raport cu importanța lor în formarea abilităților, și în final, cu formarea competențelor. Conținuturile separate nu sunt o valoare în sine. Acestea dobîndesc rolul de mesaj educațional, doar dacă printr-o abordare integratoare, constituie suportul informațional al formării competenței. De aceea, este important ca profesorul și maistrul sau echipa de profesori, să sincronizeze aspectul teoretic și practic al formării competențelor.

În acest context, strategia didactică se axează pe tehnologii participative, care plasează elevul în contextul de învățare bazat pe acțiune și implicare responsabilă.

Eficiența procesului de învățământ poate fi asigurată de selectarea reușită a strategiilor și metodelor didactice, mijloacelor de învățare și formelor de organizare, precum și de îmbinarea

armonioasă a acestora cu situațiile de învățare.

Un criteriu important de selectare și ordonare a strategiilor didactice este *gradul de dirijare sau de autonomie* conferit elevilor în procesul învățării. Prin urmare se recomandă aplicarea strategiilor didactice care deplasează accentul de la învățarea cu strictețe prescrisă și controlată de profesor spre învățarea prin descoperire și cooperare.

Pentru realizarea cu succes a procesului de instruire, se recomandă aplicarea atât a strategiilor didactice deductive (al căror demers este de la general spre particular, de la legi spre concretizarea lor în exemple, de la teorie spre practică), cât și strategiilor inductive (de la concret spre abstract, de la practică spre teorie).

Metodele interactive asigură o instruire dinamică, formativă, motivantă, reflexivă, continuă. Metodele cele mai recomandate în formarea profesională, care presupun îmbinarea cunoștințelor teoretice și abilităților practice sunt: *demonstrația, observația, exercițiul, algoritmizarea, lucrarea practică, problematizarea, studiul de caz, experimentul, proiectul etc.*

Demonstrația: metodă de explorare indirectă a realității, utilizată pentru a prezenta obiecte și fenomene reale, pe baza unui material suport (natural, figurativ sau simbolic). Demonstrarea poate fi realizată cu ajutorul obiectelor naturale sau cu substitute (bi-tridimensionale, simbolice) sau cu mijloace tehnice audio-video.

Observația: metodă de explorare directă a realității, care reprezintă urmărirea și înregistrarea sistematică a datelor despre obiecte și fenomene, în scopul cunoașterii lor. Observația poate fi dirijată, independentă, spontană, de scurtă/lungă durată.

Exercițiul: metodă de acțiune reală asupra realității, care presupune executarea repetată, conștientă și sistematică a unor acțiuni, operații sau procedee în scopul formării abilităților practice și intelectuale sau a formării unei competențe. Exercițiile pot fi introductive, curente, de consolidare, de verificare, individuale sau în grup, dirijate/semi-dirijate sau creative.

Algoritmizarea: metodă didactică care presupune găsirea/identificarea de către profesor a înălțurii (algoritmului) necesare a operațiilor activității de învățare. Prin calea algoritmizării, elevul însușește cunoștințele sau tehnicile de lucru, prin simpla parcurgere a unei căi deja stabilite.

Lucrarea practică: metodă didactică care constă în executarea de către elevi a unor sarcini cu caracter aplicativ: de execuție, de fabricație, de reparație. Prin această metodă se realizează formarea abilităților, achiziționarea unor strategii de rezolvare a unor probleme practice, consolidarea cunoștințelor și formarea competențelor. În comparație cu exercițiul practic, lucrarea practică presupune un grad mai sporit de complexitate și de independență. Pentru realizarea lucrării practice, cadrul didactic va explica și demonstra corect acțiunea de executat; elevii vor efectua acțiunea în mod repetat și în diferite situații; exercițiile propuse trebuie să contribuie la creșterea progresivă a gradului de independență a elevilor; profesorul asigură un control permanent, care treptat se transformă în autocontrol.

Problematizarea: metodă didactică care pune accent pe cercetarea-descoperirea unor cauze ori soluții la o problemă. Cadrul didactic propune o situație-problemă cu mai multe alternative de rezolvare, care generează elevilor îndoială, incertitudine, curiozitate și dorința de a descoperi soluția, iar elevii vor putea să o rezolve dacă vor însuși noile cunoștințe care urmează să fie prezentate de către profesor.

Studiul de caz: metodă de explorare directă a realității care presupune confruntarea elevului cu o situație din viața reală "caz", cu scopul de a observa, înțelege, interpreta sau chiar soluționa. "Cazul" ales reflectă o situație tipică, reprezentativă, și semnificativă pentru un anumit sector industrial, este autentic și implică o situație-problemă, care cere un diagnostic sau o decizie.

Experimentul cu caracter aplicativ: metodă didactică prin care profesorul provoacă intenționat un fenomen în scopul studierii acestuia. Experimentul poate fi demonstrativ, aplicativ, de laborator, natural, individual/în echipă.

Proiectul: metodă didactică care presupune cercetare orientată spre un scop bine precizat, care este realizată prin îmbinarea cunoștințelor teoretice cu activități practice, finalizate cu un produs.

Pe lângă strategiile și metodele didactice, un rol important le revine mijloacelor didactice moderne care motivează elevii pentru învățare și formează competențele profesionale. Pentru realizarea obiectivelor și dezvoltarea competențelor profesionale, se recomandă utilizarea **mijloacelor audiovizuale** și anume: *computerul, notebook-ul, videoproiectorul, filmele didactice pe CD-uri, soft-urile educaționale* etc. Un alt tip de mijloace didactice eficiente sunt **mijloacele didactice ilustrative:** *fișe instructiv-tehnologice, cartele tehnologice, planșe referitoare la igiena personală a bucătarului, locul de muncă și activități realizate la locul de muncă, scheme tehnologice de preparare a bucatelor* etc.

Metode și instrumente de evaluare a competențelor profesionale

Evaluarea reprezintă totalitatea activităților prin care se colectează, organizează și interpretează datele obținute în urma folosirii unor metode, tehnici și instrumente de măsurare și apreciere a rezultatelor învățării.

În contextul structurării procesului de instruire pe module axate pe formare de competențe, evaluarea modulului presupune demonstrarea de către elev a deținerii competențelor specifice modulului.

Evaluarea competențelor la final de modul va fi realizată în baza următoarelor principii:

Competențele formate sunt evaluate în bază de criterii;

Criteriile de evaluare sunt formulate în termeni de rezultate ale activităților/sarcinilor modulului;

În procesul de evaluare se ține cont de dovezile referitor la deținerea competențelor de către elev;

Acumularea de dovezi se realizează continuu pe perioada parcurgerii modulului.

Evaluarea rezultatelor modulului se realizează în baza tuturor dovezilor, acumulate atât în procesul de evaluare formativă, cât și sumativă.

Dacă pentru cadrul didactic evaluarea reprezintă ultima etapă în procesul de predare-învățare, atunci pentru elev, evaluarea este punctul de plecare pentru învățare: elevii vor învăța ceea ce ei știu că va fi evaluat!

O condiție de importanță majoră pentru asigurarea unei învățări eficiente este ca elevul să știe clar care sunt așteptările la final de modul. Lipsa de claritate, în mare parte, va duce la evaluări negative, dificultăți de învățare și performanțe joase ale elevilor.

Astfel, pentru a asigura parcurgerea cu succes a modulului și formarea competențelor profesionale, specifice modulului, se recomandă ca la început de modul cadrul didactic să informeze elevii despre ceea ce ei trebuie să fie capabili să facă/demonstreze la final de modul (rezultatele învățării), dar și despre modalitatea și criteriile de evaluare.

Conexiunea dintre învățare și evaluare va fi asigurată la începutul procesului de învățare în așa fel ca elevii să știe cum rezultatele lor vor fi măsurate. Deci, provocarea pentru cadrele didactice este să asigure conexiunea dintre metodele didactice, tehnicile și criteriile de

evaluare, precum și rezultatele învățării. Această conexiune dintre predare, evaluare și finalitățile de învățare ajută ca întreaga experiență de învățare să fie mai transparentă.

Tipurile și modalitățile de evaluare a finalităților de studii sunt stabilite în Plan – cadru pentru programele de studii de învățământ profesional etnic secundar (aprobat prin ordinul MECC nr.488 din 07.05.2018).

În procesul de formare profesională se utilizează o gamă amplă de modalități de evaluare:

- evaluarea inițială,
- evaluarea formativă,
- evaluarea sumativă,
- examenul de calificare.

Evaluarea inițială predictivă (datorită funcțiilor ei de diagnoză, respectiv prognoză), are rolul de a stabili care este nivelul de pregătire al elevilor la începutul procesului de instruire, pentru a putea adopta o strategie, o tehnologie didactică care să corespundă realităților.

Lipsa unor competențe-cheie sau nivelul scăzut de performanță în demonstrarea anumitor competențe-cheie (ca de exemplu: competențele de învățare, competențe în științe și tehnologie), sporesc gradul de dificultate în formarea competențelor profesionale. Evaluarea inițială indică cadrelor didactice, care este potențialul elevilor, precum și aspectele ce necesită corectare sau îmbunătățire, realizate prin programe de recuperare.

În contextul unui învățământ axat pe competențe vectorul evaluării este orientat spre **evaluarea formativă** – proces continuu de observare a formării elevului în procesul de instruire. Acest tip de evaluare se realizează pe tot parcursul activității de instruire și oferă un feedback relevant în legătură cu procesul de formare a competențelor.

Metaforic vorbind, evaluarea formativă/continuă seamănă cu un proces de preparare a bucatelor. La diverse etape, produsul este degustat, iar calitatea lui poate fi ameliorată prin adăugarea de ingrediente, extinderea timpului de prelucrare termică etc. În acest context, evaluarea formativă permite o remediare a procesului de învățare la etapele timpurii, dar atunci când produsul este expus pe masă, remediarea nu mai e posibilă, fiind vorba numai de un bilanț – evaluarea sumativă.

Astfel, valoarea evaluării formative constă în formarea permanentă și continuă a competențelor la elevi reflectate în standardul ocupațional și calificarea profesională.

În acest context, în activitatea didactică va reuși acel profesor care va oferi la lecții un set de sarcini didactice pe nivele, elaborate în contextul taxonomiilor corespunzătoare, fapt care va permite valorificarea la maximum a potențialului fiecărui elev și va permite profesorului să ghideze și să monitorizeze activitatea de formare a competențelor profesionale la elevi.

Un interes deosebit prezintă lucrările practice, în cadrul cărora elevii sunt puși în situația de a executa ei însuși, sub conducerea și îndrumarea maestrului, diferite sarcini cu caracter aplicativ în vederea acumulării, fixării și consolidării cunoștințelor și a formării abilităților. Astfel, lucrările practice presupun un volum mai mare de muncă independentă din partea elevilor.

La probele practice se evaluează *procesul* de executare a operației profesionale / sarcinii practice, și calitatea *produsului finit* după anumite criterii de evaluare.

În cadrul activităților practice, vor fi aplicate teste/probe practice autentice prin care se evaluează cunoștințele, abilitățile și competențele elevului, plasat într-o situație similară *condițiilor reale de viață* din activitatea profesională.

Evaluarea curentă/formativă se realizează prin diverse modalități: observarea comportamentului elevului, analiza rezultatelor activității elevului, discuția/conversația, răspunsuri orale ale elevilor, lucrări scrise, lucrările practice, prezentarea proiectelor

individuale de activitate etc.

Prin evaluarea curentă/formativă, cadrele didactice informează elevul despre nivelul de performanță; îl motivează să se implice în dobândirea competențelor profesionale.

Evaluarea sumativă este o evaluare finală care evidențiază nivelul de pregătire profesională a elevului implicat într-o activitate de formare după o anumită perioadă de timp, fiind realizată prin: teste sumative, examene, teste/probe practice etc. Acest tip de evaluare are drept scop atestarea progreselor elevilor în formarea competențelor și urmărește mai multe obiective:

Oferă elevilor informații individuale referitor la rezultatele obținute, gradul/nivelul de deținere a competențelor specifice modulului, precum și dificultățile de învățare.

Oferă profesorului informații referitor la nivelul de deținere de către elevi a cunoștințelor, abilităților și competențelor specifice modulului.

Oferă profesorului informații referitor la modul și gradul de realizare de către elevi a activităților planificate.

Oferă profesorului informații de diagnosticare referitor la dificultățile cu care se confruntă elevii în procesul de învățare și sugerează activități didactice suplimentare pentru îmbunătățirea procesului de instruire.

Armonizează instruirea cu obiectivele și rezultatele instruirii în mod continuu.

La finele fiecărui modul de formare profesională este realizată evaluarea sumativă prin test scris și probe practice, din contul orelor prevăzute la modulul respectiv.

Media finală pe modul se calculează ca medie aritmetică a notei obținute la evaluarea sumativă, a notei medii pentru IT și a notei medii pentru IP, calculându-se până la sutimi, prin trunchiere, conform formulei:

$$\text{Media curentă} = \text{nota medie IT} * 0.5 + \text{nota medie IP} * 0.5$$

$$\text{Media finală pe modul} = \text{Media curentă} * 0.5 + \text{nota evaluarea sumativă} * 0.5$$

dacă fiecare dintre acestea sunt apreciate cu cel puțin „5”.

Examenul de calificare este un proces de evaluare a nivelului de cunoștințe, abilități, competențe ale elevilor la sfârșitul unei perioade îndelungate de instruire (ciclu de învățământ). Examen de calificare constă în evaluarea finalităților de studii/rezultatelor învățării realizate într-un domeniu de formare profesională tehnică și are drept scop verificarea cunoștințelor, abilităților și certificarea competențelor profesionale pentru calificările profesionale de nivel 3 ISCED, 4 ISCED sau 5 ISCED conform Cadrului Național al Calificărilor.

Conform curriculumului o astfel de evaluare este realizată la încheierea procesului de instruire/formare, prin care elevul va demonstra deținerea competențelor profesionale formate, după care acesta primește un certificat de calificare.

Bibliografie:

1. Codul Educației al Republicii Moldova
2. Cadrul de referință al curriculumului pentru învățământul profesional tehnic
3. Suport metodologic pentru proiectarea curriculumului în învățământul profesional tehnic secundar
4. Protecția muncii , Ștefan Pece, Ștefan – Silviu Mitrea, Aurelia Dăscălescu, Ion Dărla, București, 1996
5. Securitatea și sănătatea în muncă ; Efim Olaru; Editare - Chișinău UTM, 2012
6. Protecția contra incendiilor în construcții/ Ciclu de prelegeri /partea 1/ E. Olaru; Chișinău, UTM, 2008
7. Protecția contra incendiilor în construcții/ Ciclu de prelegeri /partea 2/ E. Olaru; Chișinău, UTM, 2010
8. Extrase din actele legislative și normative, instrucțiuni la temă:
 - Legislația muncii;
 - Legislația muncii privind protecția muncii;
 - Legea privind protecția mediului;
 - Poluarea mediului ambiant;
 - Principiile dreptului la muncă;
 - Factorii vătămători profesionali, bolile profesionale și prevenirea lor;
 - Igiena individuală și întreținerea locului de muncă;
 - Principiile de bază și regulile practice ale economiei de mișcări și reducerea oboselii;
 - Timpul de muncă și timpul de odihnă;
9. Țonea A., Țonea G., Stăncioi B., „Studiul materialelor: construcții finisaje” - București 1997
10. Țonea A., „Tehnologia meseriei (construcții finisaje)” - București 1997
11. „Placarea ceramică. Tehnica de placare pas cu pas” – editura M.A.S.T., București, 2013
12. Aleksandrovski A.V., „Studiul materialelor pentru tencuitori, fațadări și xiloliști : Manual pentru școlile tehnice profesionale” – Chișinău, 1971



Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova
Școala Profesională, or. Criuleni

„Aprobat”
prin ordinul Ministrului Educației, Culturii
și Cercetării al Republicii Moldova

nr. 580 din 23 iunie 2020

 Igor ȘAROV
Ministru

Curriculumul Stagiilor de Practică în producție

Calificarea: **Placator-mozaicar**

Codul meseriei: 732032

Domeniul de formare profesională: **Construcții și inginerie civilă**

Durata studiilor: 2 ani

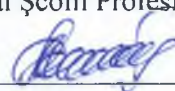
Adaptat în conformitate cu *Cadrul de referință al curriculumului pentru învățământul profesional tehnic.*

Aprobat:

La ședința Consiliului Profesoral al Școlii Profesionale or.Criuleni din 26.05.2020

Director  Vasile Iapără

La ședința Comisiei metodice „Finisori și tâmplari” al Școlii Profesionale or.Criuleni din 22.05.20

Președintele comisiei metodice  Antonina Dandara

Coordonat cu :

Școala Profesională nr.7, Chișinău, Ciobanu Alexandru, director,

(semnătura)

(data)

Școala Profesională nr.3 Chișinău, Rașculiov Iurie, director,

(semnătura)

(data)

Autori:

Golban Natalia – director adjunct pentru instruire și producere, profesoară de discipline speciale, grad didactic II, Școala Profesională or.Criuleni

Plamadeala Elena – profesoară de discipline la specialitate /maistru-instructor la specialitatea Placator-mozaicar, grad didactic II, Școala Profesională or.Criuleni

Minciuna Ivan – profesor la discipline speciale, grad didactic II, Școala Profesională or.Criuleni

Recenzenți:

Demerji Vadim – director ANADEM - CONSTRUCT SRL

(semnătura)

Demerji Sergiu – director SRL DSI CONSTRUCT GRUP

(semnătura)

Cuprins

I.	Preliminarii.....	4
II.	Motivația, utilitatea stagiului de practică pentru dezvoltarea profesională.....	5
III.	Competențele profesionale specifice stagiului de practică.....	5
IV.	Administrarea stagiului de practică în producție.....	6
V.	Descrierea procesului de desfășurare a stagiului de practică în producție.....	7
VI.	Sugestii metodologice.....	18
VII.	Sugestii de evaluare a competenței profesionale	18
VIII.	Cerințe față de locul de muncă.....	19
IX.	Resurse didactice recomandate elevilor.....	19

I. Preliminarii

Stagiile de practică în producție reprezintă o componentă obligatorie a procesului de formare profesională pentru meseria **Placator-mozaicar**, a căror durată este reglementată prin Plan-cadru și Planul de învățământ pentru fiecare meserie/profesie, cu respectarea normelor în vigoare și constituie condiție de promovare și calificare.

Stagiile de practică în producție definitivează formarea profesională a elevilor din învățământul profesional tehnic secundar și asigură formarea/dezvoltarea competențelor profesionale, prevăzute în calificarea profesională respectivă.

Stagiile de practică în producție se realizează în cadrul unităților economice (întreprinderi, organizații, atelierele și gospodăriile didactice ale instituțiilor de învățământ profesional tehnic, asociații de stat sau private ș.a.).

Stagiile de practică în producție se desfășoară în conformitate cu Planul de învățământ aprobat de către Ministerul Educației, Culturii și Cercetării.

Organizarea și desfășurarea stagiilor de practică în producție se realizează în conformitate cu prevederile *Regulamentului privind stagiile de practică în producție în învățământul profesional tehnic secundar (ordinal MECC nr. 233 din 25 martie 2016)* și *Plan – cadru pentru programele de studii de învățământ profesional tehnic secundar (ordinul MECC nr. 488 din 07.05.2019)*.

Durata practicii de producere este de 630 ore: 210 ore în anul I de studii și 420 ore în anul II de studii.

Durata practicii în producție:

- a) 24 ore pe săptămână, pentru elevii cu vârsta de până la 16 ani;
- b) 36 ore pe săptămână, pentru elevii cu vârsta de 16-18 ani;
- c) 40 ore pe săptămână, pentru elevii cu vârsta de peste 18 ani.

La finele primului an de studii, în cadrul stagiului de practică în producție, elevii sunt evaluați la următoarele module:

Modulul I: Asigurarea sănătății și securității ocupaționale în construcție

Modulul II: Nivelarea suprafețelor pentru lucrări de placare

Modulul III: Realizarea lucrărilor de placare a suprafețelor verticale

Modulul IV: Montarea și demontarea schelelor

La finele anului II de studii, în cadrul stagiului de practică în producție, elevii sunt evaluați la următoarele module:

Modulul V: Realizarea lucrărilor cu plăci de ghips-carton (tencuiala uscată)

Modulul VI: Montarea sistemelor termoizolante

Modulul VII: Executarea lucrărilor de placare a pardoselilor

Modulul VIII: Realizarea pardoselilor de mozaic

Modulul IX: Executarea lucrărilor de pavaj

II. Motivația, utilitatea stagiului de practică pentru dezvoltarea profesională

Activitatea profesională a unui **Placator-mozaicar** presupune un șir de activități cum ar fi:

- planificarea și pregătirea activităților de placare conform prevederilor legale referitoare la securitatea și sănătatea în muncă și normativelor în construcții (evaluarea complexității lucrării de placare, stabilirea etapelor de desfășurare a lucrărilor, pregătirea corectă a materialelor pentru placaje din produse ceramice/piatră naturală, dozarea și omogenizarea materialelor componente ale mortarului, respectiv a pastei adezive conform rețetelor, pregătirea corectă a materialelor pentru placaje din produse ceramice/piatră naturală/plăci de ghips-carton, întocmirea listei de SDV-uri pentru placaje din produse ceramice/piatră naturală/plăci de ghips-carton, aprovizionarea cu SDV-uri pentru executarea placajelor din produse ceramice/ piatră naturală/plăci de ghips-carton conform listei de SDV-uri necesare, montarea mijloacelor de eșafodaj (în caz de necesitate), raportarea despre situația la locul de muncă);
- realizarea placajelor cu produse ceramice pe verticală;
- realizarea placajelor cu piatră naturală;
- realizarea placajelor cu plăci de ghips-carton;
- realizarea pardoselilor din plăci;
- realizarea lucrărilor de mozaic;
- realizarea lucrărilor de pavaj.

Placatorul –mozaicar calificat alege modalitatea de realizare a sarcinii, reieșind din procedeele bine cunoscute în baza instruirii teoretice și practice din cadrul instituției de învățământ profesional tehnic. Acțiunile întreprinse se corectează în funcție de condițiile de realizare.

Obiectivele stagiului de practică sunt:

- sporirea vitezei de executare a operațiilor manuale aplicate;
- perfecționarea abilităților de îndeplinire a operațiilor tehnologice aplicate;
- consolidarea competențelor profesionale obținute în timpul instruirii practice în atelier și adaptarea acestora în activitate de producere;
- formarea aptitudinilor necesare pentru efectuarea lucrărilor de placare, exploatarea SDV-urilor;
- formarea aptitudinilor necesare pentru efectuarea lucrărilor de turnare a pardoselilor, executarea lucrărilor de pavaj.

III.Competențele profesionale specifice stagiului de practică

În cadrul stagiului de practică în producție vor fi consolidate următoarele competențe profesionale specifice:

CS1. Organizarea eficientă a procesului și locului de lucru

CS2. Coordonarea procesului de lucru cu superiorii și colegii

CS3. Securizarea procesului și locului de lucru

CS4. Montarea/demontarea mijloacelor de eșafodaj

CS5. Pregătirea suprafețelor pentru lucrări de placare

CS6. Pregătirea materialelor pentru placare

CS7. Realizarea placajelor cu produse ceramice/piatră naturală/plăci de ghips-carton

CS8. Efectuarea lucrării de chituită a plăcilor

CS9. Dozarea materialelor componente ale mortarului, pastei adezive conform rețetelor

CS10. Realizarea trasării pentru pardoseli din plăci și beton-mosaic

CS11. Pregătirea locului pentru turnarea șapei

CS12. Efectuarea lucrării de turnare a șapei/pardoselii

CS13. Tratarea șapei după turnare

CS14. Asigurarea calității lucrărilor executate

CS15. Întreprinderea acțiunilor post-operaționale

IV. Administrarea stagiului de practică în producție

Anul de studii	Numărul de săptămâni	Numărul de ore	Perioada	Modalitatea de evaluare
I	6	210	mai - iunie	Agenda formării profesionale Certificatul privind stagiul de practică în producție completat și semnat de reprezentantul/directorul din unitatea economică Fișa de observare a maestrului - instructor
II	12	420	martie - iunie	Agenda formării profesionale Certificatul privind stagiul de practică în producție completat și semnat de reprezentantul/directorul din unitatea economică Fișa de observare a maestrului - instructor

V. Descrierea procesului de desfășurare a stagiului de practică în producție

Stagiile de practică în producție se desfășoară conform **Regulamentului privind stagiile de practică în producție în învățământul profesional tehnic secundar (ordin MECC nr.233 din 25.03.2016)** și **Plan-cadru pentru programele de studii din învățământul profesional tehnic secundar (ordin MECC nr.488 din 07.05.2019)**.

Stagiile de practică în producție se desfășoară în componența deplină a grupei, în subgrupe, echipe, la locuri de muncă individuale în dependență de caracterul și conținutul lucrărilor, forma organizării muncii și capacitățile tehnologice ale unităților economice. Elevul își asumă întreaga răspundere pentru respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, specifice unității economice, pe toată durata desfășurării stagiului de practică în producție.

Procesul de desfășurare a stagiului de practică în producție la finele anului I:

Activități/ Sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Durata de realizare (ore)
CS1. Organizarea eficientă a procesului și locului de lucru CS2. Coordonarea procesului de lucru cu superiorii și colegii CS3. Securizarea procesului și locului de lucru.			
A1. Familiarizarea cu structura organizatorică a entității economice	Organigrama întreprinderii	Observație directă	7 ore
A2. Analizarea fișei postului: atribuții de serviciu	Fișa postului	Agenda formării profesionale Certificat de stagiu de practică în producție	
A3. Respectarea instructajelor introductiv- generale și la locul de muncă	Fișa de instruire	Chestionarea orală Observația directă Agenda formării profesionale	
A4. Identificarea indicatoarelor de avertizare a pericolelor la locul de muncă	Fișa de instruire	Chestionarea orală Observația directă Agenda formării profesionale	
A5. Utilizarea echipamentului de lucru și de protecție specific lucrărilor executate	Echipamentul de lucru și de protecție	Observația directă Agenda formării profesionale	
A6. Respectarea regulilor de securitate antiincendiară (analizarea planului de evacuare în caz de incendiu, indentificarea mijloacelor de stingere a incendiilor)	Fișa de instruire	Chestionarea orală Observația directă Agenda formării profesionale	
CS5. Pregătirea suprafețelor pentru lucrări de placare			

A1. Organizarea locului de muncă specific lucrărilor de tencuieli	Locul de muncă organizat conform instrucțiunilor și normelor de securitate	Observația directă Comentariile maistrului instruire în producție Agenda formării profesionale	14
A2. Efectuarea calculelor privind necesarul materiei prime pentru prepararea mortarelor pentru realizarea tencuielii conform ariei suprafeței	Calculul de materia primă necesară	Verificarea calculelor de către maestru instruire în producție Agenda formării profesionale	7
A3. Identificarea și aprovizionarea locului de muncă cu materiale de construcție, echipamentele și SDV-urile necesare	Locul de muncă, elemente componente	Observația directă Comentariile maistrului instruire în producție	14
A4. Realizarea tencuielilor drișcuite/gletuite/speciale/din amestec uscat conform etapelor procesului tehnologic (manual sau mecanizat)	Suprafața tencuită	Observația directă Comentariile maistrului instruire în producție Agenda formării profesionale	45
A5. Verificarea calității tencuielilor realizate și remedierea defectelor	Defectele identificate și corectate	Observația directă Compararea atentă a calității execuției cu cerințele de calitate impuse de tehnologia de execuție și normele de calitate specifice (prin măsurare, verificare cu aparate de măsurare și control și SDV-uri adecvate) Agenda formării profesionale	20
CS6. Pregătirea materialelor pentru placare			
A1. Analizarea sarcinii de lucru, coordonarea activității cu superiorul și membrii echipei	Sarcina de lucru	Observația directă Comentariile maistrului instruire în producție	7
A2. Organizarea procesului de lucru	Organizarea locului de muncă conform instrucțiunilor și normelor de securitate	Observația directă Comentariile maistrului instruire în producție	
A3. Respectarea normelor și regulilor de siguranță în procesul de executare a lucrărilor de placare	Fișa de instruire Echipamentul de lucru și de protecție	Observația directă Comentariile maistrului instruire în producție	

		Agenda formării profesionale	
CS9. Dozarea materialelor componente ale mortarului, pastei adezive conform rețetelor CS7. Realizarea placajelor cu produse ceramice/piatră naturală CS8. Efectuarea lucrării de chituitură a placajelor CS14. Asigurarea calității lucrărilor executate CS15. Întreprinderea acțiunilor post-operaționale.			
A1. Identificarea tipurilor de placaje și materialelor utilizate în procesul de placare și efectuarea calculelor privind necesarul materiei prime pentru lucrări de placare	Calculul de materia primă necesară, elemente componente	Observația directă Verificarea calculelor de către maestru Agenda formării profesionale	3
A2. Alegerea, sortarea și croirea plăcilor: în mod manual, mecanic și mecanizat	Plăci ceramice sortate și croite conform cerințelor de calitate	Observația directă Comentariile maestrului instruire în producție Agenda formării profesionale	4
A3. Pregătirea diverselor suprafețe suport pentru lucrări de placare	Suprafața curățită și amorsată	Observația directă Comentariile maestrului instruire în producție Agenda formării profesionale	14
A4. Realizarea procesului tehnologic de montare a plăcilor pe suprafețe verticale/aplicarea plăcilor de mozaic	Suprafața verticală placată conform cerințelor de calitate	Observația directă Comentariile maestrului instruire în producție Agenda formării profesionale	33
A5. Realizarea procesului tehnologic de chituitură a rosturilor dintre plăci	Suprafața verticală chituită conform cerințelor de calitate	Observația directă Comentariile maestrului instruire în producție Agenda formării profesionale	14
A6. Verificarea calității lucrului îndeplinit	Defectele identificate și corectate	Observația directă Compararea atentă a calității execuției cu cerințele de calitate impuse de tehnologia de execuție și normele de calitate specifice (prin măsurare, verificare cu aparate de măsurare și control și SDV-uri adecvate) Agenda formării	14

		profesionale	
CS4. Montarea/demontarea mijloacelor de eșafodaj			
A1. Interpretarea corectă a schițelor de montare a schelelor (documentația tehnică)	Citirea schițelor de montare	Observația directă Comentariile maistrului instruire în producție	2
A2. Selectarea corectă a sculelor și utilajului necesar pentru montarea schelelor	Scule și utilaj necesar	Observația directă Comentariile maistrului instruire în producție Agenda formării profesionale	1
A3. Respectarea etapele de montare și demontare a schelelor	Schele de eșafodaj montate/demontate corect	Observația directă Comentariile maistrului instruire în producție Agenda formării profesionale	7
A4. Realizarea operațiilor de verificare a calității schelelor	Cerințele de calitate conform actelor normative și tehnice	Compararea atentă a calității execuției cu cerințele de calitate impuse de tehnologia de execuție și normele de calitate specifice (prin măsurare, verificare cu aparate de măsurare și control și SDV-uri adecvate) Agenda formării profesionale	4
TOTAL			210

Procesul de desfășurare a stagiului de practică în producție la finele anului II:

Activități/ Sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Durata de realizare (ore)
CS1. Organizarea eficientă a procesului și locului de lucru CS2. Coordonarea procesului de lucru cu superiorii și colegii CS3. Securizarea procesului și locului de lucru			
A1. Familiarizarea cu structura organizatorică a entității economice	Organigrama întreprinderii	Observație directă	7
A2. Analizarea fișei postului: atribuții de serviciu	Fișa postului	Agenda formării profesionale Certificat de stagiu de practică în producție	

A3. Respectarea instructajelor introductiv-generale și la locul de muncă	Fișa de instruire	Chestionarea orală Observația directă Agenda formării profesionale	
A4. Identificarea indicatoarelor de avertizare a pericolelor la locul de muncă	Fișa de instruire	Chestionarea orală Observația directă Agenda formării profesionale	
A5. Utilizarea echipamentului de lucru și de protecție specific lucrărilor executate	Echipamentul de lucru și de protecție	Observația directă Agenda formării profesionale	
A6. Respectarea regulilor de securitate antiincendiară (analizarea planului de evacuare în caz de incendiu, indentificarea mijloacelor de stingere a incendiilor)	Fișa de instruire	Chestionarea orală Observația directă Agenda formării profesionale	
CS7. Realizarea placajelor cu plăci de ghips-carton CS8. Efectuarea lucrării de chituire a placajelor CS14. Asigurarea calității lucrărilor executate CS15. Întreprinderea acțiunilor post-operaționale			
A1. Identificarea tipurilor de de ghips-carton (conform destinației) efectuarea calculelor privind necesarul materiei prime pentru lucrări de placare cu plăci ghips-carton	Calculul de materia primă necesară, elemente componente	Observația directă Verificarea calculelor de către maestru Agenda formării profesionale	3
A2. Alegerea, sortarea și croirea plăcilor ghips-carton	Plăci de rigips sortate și croite conform cerințelor de calitate	Observația directă Comentariile maestrului instruire în producție Agenda formării profesionale	4
A3. Pregătirea diverselor suprafețe suport pentru lucrări de placare	Suprafața curățită și amorsată	Observația directă Comentariile maestrului instruire în producție Agenda formării profesionale	7
A4. Realizarea procesului tehnologic de montare a plăcilor ghips-carton pe suprafețe verticale	Suprafața verticală placată conform cerințelor de calitate	Observația directă Comentariile maestrului instruire în producție Agenda formării profesionale	28

A5. Realizarea procesului tehnologic de chituire a rosturilor dintre plăci ghips-carton	Suprafața verticală chituită conform cerințelor de calitate	Observația directă Comentariile maistrului instruire în producție Agenda formării profesionale	7
A6. Verificarea calității lucrului îndeplinit	Defectele identificate și corectate	Observația directă Compararea atentă a calității execuției cu cerințele de calitate impuse de tehnologia de execuție și normele de calitate specifice (prin măsurare, verificare cu aparate de măsurare și control și SDV-uri adecvate) Agenda formării profesionale	7
CS10. Realizarea trasării pentru pardoseli din plăci și beton-mozaic			
CS11. Pregătirea locului pentru turnarea șapei			
A1. Trasarea suprafeței suport și verificarea calitatății de trasare a lucrurilor de pardoseli (linia de reper (vagris), cota pardoselii, axele încăperilor, unghiurile colțurilor încăperii, panta pardoselii)	Suprafața trasată conform cerințelor de calitate	Observația directă Compararea atentă a calității execuției cu cerințele de calitate impuse de tehnologia de execuție și normele de calitate specifice (prin măsurare, verificare cu aparate de măsurare și control și SDV-uri adecvate) Agenda formării profesionale	7
A2. Pregătirea stratului suport al pardoselilor și verificarea calității executării stratului suport	Strat suport	Observația directă și verificarea calității executării stratului suport Comentariile maistrului instruire în producție	7

		Agenda formării profesionale	
CS5. Pregătirea suprafețelor pentru lucrări de placare			
A1. Identificarea materialelor hidroizolante și pregătirea suprafețelor pardoselelor pentru hidro-, termo-, fono-izolare (trasarea suportului; marcarea cotei de nivel)	Calculul de materia primă necesară, elemente componente	Observația directă Agenda formării profesionale	7
A2. Realizarea lucrărilor de hidorizolare a pardoselilor	Materiale hidroizolante aplicate	Observația directă Agenda formării profesionale	14
A3. Realizarea lucrărilor de termo-, fono-izolare a pardoselilor	Materiale termo-, fono-izolante aplicate	Observația directă Verificarea calculelor de către maestru Agenda formării profesionale	14
A4. Verificarea calității lucrului efectuat conform normativelor și înlăturarea defectelor apărute	Defectele identificate și corectate	Observația directă Compararea atentă a calității execuției cu cerințele de calitate impuse de tehnologia de execuție și normele de calitate specifice (prin măsurare, verificare cu aparate de măsurare și control și SDV-uri adecvate) Agenda formării profesionale	7
CS9. Dozarea materialelor componente ale mortarului, pastei adezive conform rețetelor CS12. Efectuarea lucrării de turnare a șapei/pardoselii CS13. Tratarea șapei după turnare CS14. Asigurarea calității lucrărilor executate. CS15. Întreprinderea acțiunilor post-operaționale			
A1. Selectarea SDV-uri necesare pentru realizarea lucrărilor de turnare a pardoselilor. Verificarea suportului pentru turnarea pardoselilor	Scule și utilaj necesar	Observația directă Comentariile maestrului instruire în producție	7
A2. Pregătirea suportului pentru turnarea pardoselilor: pământ, beton(planșee)	Suportul curățit și pregătit	Observația directă Comentariile maestrului instruire în producție Agenda formării profesionale	14

A3. Realizarea șapelor pe bază de mortar din ciment obișnuit	Șapa pe bază de mortar din ciment obișnuit realizată conform cerințelor de calitate	Observația directă și verificarea calității executării șapei Comentariile maistrului instruire în producție Agenda formării profesionale	28
A4. Realizarea șapelor semiuscate	Șapa semiuscată realizată conform cerințelor de calitate	Observația directă și verificarea calității executării șapei Comentariile maistrului instruire în producție Agenda formării profesionale	28
A5. Realizarea procesului de turnare a șapelor autonivelante	Șapa autonivelantă realizată conform cerințelor de calitate	Observația directă și verificarea calității executării șapei Comentariile maistrului instruire în producție Agenda formării profesionale	28
A6. Verificarea calității lucrului efectuat conform normativelor și înlăturarea defectelor apărute	Defectele identificate și corectate	Observația directă Compararea atentă a calității execuției cu cerințele de calitate impuse de tehnologia de execuție și normele de calitate specifice (prin măsurare, verificare cu aparate de măsurare și control și SDV-uri adecvate) Agenda formării profesionale	7
CS5. Pregătirea suprafețelor pentru lucrări de placare CS6. Pregătirea materialelor pentru placare CS7. Realizarea placajelor cu produse ceramice/piatră naturală/plăci de ghips-carton CS14. Asigurarea calității lucrărilor executate CS15. Întreprinderea acțiunilor post-operaționale			
A1. Identificarea tipurilor de placaje și materialelor utilizate în procesul de placare a pardoselilor și efectuarea calculului de materiale necesare pentru executarea lucrărilor de placarea a pardoselilor	Calculul de materia primă necesară, elemente componente	Observația directă Verificarea calculului de către maestru Agenda formării profesionale	7
A2. Alegerea, sortarea și croirea plăcilor	Plăci ceramice	Observația directă	7

pentru lucrări de placare a pardoselilor: în mod manual, mecanic și mecanizat	sortate și croite conform cerințelor de calitate	Comentariile maestrului instruire în producție Agenda formării profesionale	
A3. Pregătirea diverselor suprafețe suport pentru lucrări de placare a pardoselilor	Suprafața curățită și amorsată	Observația directă Comentariile maestrului instruire în producție Agenda formării profesionale	14
A4. Realizarea procesului tehnologic de montare a plăcilor pe pardoseli rost în rost, cu alternare, după diagonală	Suprafața conform cerințelor de calitate	Observația directă Comentariile maestrului instruire în producție Agenda formării profesionale	28
A5. Realizarea procesului tehnologic de chituire a rosturilor dintre plăci	Suprafața chituită conform cerințelor de calitate	Observația directă Comentariile maestrului instruire în producție Agenda formării profesionale	7
A6. Finisarea pardoselelor placate. Montarea plintelor	Pardosele cu plinte montate	Observația directă Comentariile maestrului instruire în producție Agenda formării profesionale	7
A7. Trasarea și calcularea înălțimii, lățimii treptelor. Montarea plăcilor pe scări	Scări placate	Observația directă Comentariile maestrului instruire în producție Agenda formării profesionale	14
A6. Verificarea calității lucrului îndeplinit	Defectele identificate și corectate	Observația directă Compararea atentă a calității execuției cu cerințele de calitate impuse de tehnologia de execuție și normele de calitate specifice (prin măsurare, verificare cu aparate de măsurare și control și SDV-uri adecvate) Agenda formării profesionale	7
CS9. Dozarea materialelor componente ale mortarului, pastei adezive conform rețetelor			
CS10. Realizarea trasării pentru pardoseli din plăci și beton-mozaic CS11. Pregătirea locului pentru			

<i>turnarea șapei CS12. Efectuarea lucrării de turnare a șapei/pardoselii CS13. Tratarea șapei după turnare CS14. Asigurarea calității lucrărilor executate CS15. Întreprinderea acțiunilor post-operaționale</i>			
A1. Realizarea pardoselilor de mozaic unicolore fără garnituri/cu garnituri	Pardoseli de mozaic unicolore fără garnituri/cu garnituri realizate conform cerințelor de calitate	Observația directă și verificarea calității executării pardoselilor Comentariile maistrului instruire în producție Agenda formării profesionale	14
A2. Realizarea pardoselilor de mozaic multicolore: cu ajutorul șabloanelor, cu garnituri, cu rozete	Pardoseli de mozaic multicolore: cu ajutorul șabloanelor, cu garnituri, cu rozete realizate conform cerințelor de calitate	Observația directă și verificarea calității executării pardoselilor Comentariile maistrului instruire în producție Agenda formării profesionale	14
A3. Finisarea îmbrăcămintei pardoselilor de mozaic turnat: degroșarea, șlefuirea, lustruirea	Pardoseli de mozaic finisate	Observația directă și verificarea calității executării pardoselilor Comentariile maistrului instruire în producție Agenda formării profesionale	4
A4. Verificarea calității îmbrăcăminților pardoselilor turnate conform normativelor în vigoare	Defectele identificate și corectate	Observația directă Compararea atentă a calității execuției cu cerințele de calitate impuse de tehnologia de execuție și normele de calitate specifice (prin măsurare, verificare cu aparate de măsurare și control și SDV-uri adecvate) Agenda formării profesionale	3
CS5. Pregătirea suprafețelor pentru lucrări de placare CS6. Pregătirea materialelor pentru placare CS7. Realizarea placajelor cu produse din piatră naturală CS14. Asigurarea calității lucrărilor executate CS15. Întreprinderea acțiunilor post-operaționale			
A1. Pregătirea materialelor pentru realizarea pavajului (pavele, pietriș, balast, nisip, ciment, geotextil, etc) și efectuarea calculelor privind necesarul materiei prime	Calculul de materia primă necesară, elemente componente	Observația directă Verificarea calculelor de către maestru Agenda formării	7

pentru lucrări de pavaj		profesionale	
A2. Trasarea conturilor principalelor elemente care definesc suprafața ce urmează a fi pavată	Proiectul lucrărilor de pavaj	Observația directă Verificarea corectitudinii proiectului de către maestru Agenda formării profesionale	7
A2. Decopertarea și pregătirea terenului Pregătirea suportului de bază pentru pavaj	Terenul pregătit	Observația directă Comentariile maestrului instruire în producție Agenda formării profesionale	14
A3. Montarea bordurilor și aplicarea pavajului. Finisarea pavajului.	Pavaj finisat	Observația directă și verificarea calității executării pardoselilor Comentariile maestrului instruire în producție Agenda formării profesionale	28
A4. Verificarea calitatății pavajului montat conform normativelor în vigoare	Defectele identificate și corectate	Observația directă Compararea atentă a calității execuției cu cerințele de calitate impuse de tehnologia de execuție și normele de calitate specific (prin măsurare, verificare cu aparate de măsurare și control și SDV-uri adecvate) Agenda formării profesionale	7
TOTAL			420

VI. Sugestii metodologice

În timpul petrecerii stagiului de practică în producție se vor utiliza mai multe metodologii de predare. Cele recomandate sunt acelea în care elevilor le este propusă o sarcină autentică sau simulată în baza careia elevii pot propune diferite soluții de rezolvare în baza observațiilor de la șantier, dar totodată făcând o legătură interdisciplinară.

Pe parcursul stagiului de practică în producție elevul înregistrează și descrie zilnic activitățile desfășurate în cadrul stagiului de practică în producție în Agenda formării profesionale. Agenda formării profesionale reprezintă un instrument de înregistrare și monitorizare a activităților realizate de elevi la locul de desfășurare a stagiului de practică în producție.

La finalizarea stagiului de practică în producție, elevul prezintă Agenda formării profesionale și Certificatul privind stagiul de practică în producție, semnate de reprezentantul unității economice/maistrul de instruire în producție.

VII. Sugestii de evaluare a competenței profesionale

Evaluarea stagiilor de practică în producție se realizează atât pe perioada de desfășurare a practicii, cât și la finalizarea acestei activități.

Responsabilul de desfășurarea stagiului de practică în producție din cadrul unității economice împreună cu maestrul-instructor evaluează sistematic elevul-practicant, conform următoarelor criterii:

- a) nivelul competențelor profesionale;
- b) comportamentul;
- c) modalitatea de integrare a elevului-practicant în activitatea unității economice (disciplină, punctualitate, responsabilitate în rezolvarea sarcinilor, respectarea regulamentului intern al unității economice).

Evaluarea realizată de către responsabilul de desfășurarea stagiului de practică în producție din cadrul unității economice este consultativă. Evaluarea și notarea finală se realizează în instituția de învățământ a elevului-practicant, conform **Regulamentului privind stagiile de practică în producție în învățământul profesional tehnic secundar (ordin MECC nr.233 din 25.03.2016)** și **Plan-cadru pentru programele de studii din învățământul profesional tehnic secundar (ordin MECC nr.488 din 07.05.2019)**

La sfârșitul perioadei stagiului de practică în producție maestrul-instructor face evaluarea finală a elevului-practicant pe baza documentelor prezentate de acesta și a informațiilor obținute în timpul desfășurării stagiului de practică în producție prin discuțiile cu elevul și responsabilul de practică din cadrul unității economice, precum și prin observările la locul de desfășurare a practicii.

VIII. Cerințe față de locul de muncă:

Practica în producție poate fi realizat în cadrul următoarelor întreprinderi:

- Companii de construcții care au șantiere în lucru;
- Agenți economici ce se ocupă cu reparația apartamentelor;
- Companii de construcții care au lucrări de construcții-montaj a caselor individuale;
- Întreprinderi mari și mijlocii, care îndeplinesc lucrări de construcții/reparații pentru necesități proprii.

Lista orientativă a instituțiilor și a întreprinderilor cu care sunt încheiate / se intenționează încheierea contractelor de desfășurare a practicii:

1. S.R.L. „Galicus”
2. I.C.S. „SPAMOL” S.R.L.
3. Î. C.S. „Grup Engineering” S.R.L
4. S.R.L. ” Prestar-Plus”

IX. Resurse didactice recomandate elevilor:

1. Țonea A., Țonea G., Stăncioi B., „Studiul materialelor: construcții finisaje” - București 1997
2. Țonea A., „Tehnologia meseriei (construcții finisaje)” - București 1997
3. „Placarea ceramică. Tehnica de placare pas cu pas” – editura M.A.S.T., București, 2013
4. Aleksandrovski A.V., „Studiul materialelor pentru tencuitori, fațadări și xiloliști : Manual pentru școlile tehnice profesionale” – Chișinău, 1971