Ministerul Educaţiei al Republicii Moldova
Centrul de Excelenţă în Construcţii

"Aprob"
Directorul Centrului de Excelenţă în Construcţii
_____ Valeriu Pelivan
"14" 12 2016

Curriculumul stagiului de pactică

P.02.O.003 Practica de lăcătuşărie

Specialitatea: 73270 Tehnologia materialelor şi articolelor de construcţii

Calificarea: Tehnician în industria materialelor de construcţii

Chişinău 2016

Curriculumul a fost elaborat în cadrul Proiectului *EuropeAid/133700/C/SER/MD/12*
"Asistenţă tehnică pentru domeniul învăţământ şi formare profesională
în Republica Moldova",
implementat cu suportul financiar al Uniunii Europene

Autori:

1. Nicolaev Elena, profesoară de specialitate, grad didactic I
2. Godovanciuc Veaceslav, maistru, grad didactic II

Aprobat de:

Consiliul metodico-ştiinţific al Centrului de Excelenţă în Construcţii

Director _____
Valeriu Pelivan

"14" 12 2016

Recenzenţi:

1. *Grosu Veaceslav,* director adjunct instruire practică, grad didactic I
2. *Cazacu Cristina*, profesoară de specialitate, grad didactic II

Adresa Curriculumului în Internet:

Portalul naţional al învăţământului profesional tehnic
http://www.ipt.md/ro/produse-educationale.

CUPRINS

1. PRELIMINARII 4
2. MOTIVAŢIA, UTILITATEA STAGIULUI DE PRACTICĂ PENTRU DEZVOLTAREA PROFESIONALĂ 4
3. COMPETENŢELE PROFESIONALE SPECIFICE STAGIULUI DE PRACTICĂ.....4
4. ADMINISTRAREA STAGIULUI DE PRACTICĂ.....5
5. DESCRIEREA PROCESULUI DE DESFĂŞURARE A STAGIULUI DE PRACTICĂ.....5
6. SUGESTII METODOLOGICE 7
7. SUGESTII DE EVALUARE A STAGIULUI DE PRACTICĂ.....7
8. CERINŢE FAŢĂ DE LOCURILE DE PRACTICĂ 8
9. RESURSELE DIDACTICE RECOMANDATE ELEVILOR 9

I. Preliminarii

Practica de lăcătuşărie este o practică de instruire, scopul căreia este formarea competențelor de pregătire și prelucrare a materialelor utilizate în procesul de fabricare a materialelor de construcții, de verificare a calității materialelor pregătite și remedierea neconformităților constatate.

Curriculum-ul la practica de lăcătuşărie reprezintă o structură didactică unitară din punct de vedere tematic pentru lecţiile practice. Scopul practicii fiind formarea la elevi a competențelor profesionale, o condiţie prioritară de parcurgere este aplicarea imediată acunoştinţelor teoretice achiziţionate, în realizarea activităţilor practice.Ordinea de parcurgere a secvenţelor de conţinut in cadrul modulului este recomandată de autor, dar aceasta poate fi schimbată, dacă nu esteafectată logica de formare a competenţelor profesionale.

II. Motivaţia, utilitatea stagiului de practicăpentru dezvoltarea profesională

Realizarea acestui stagiu de practică va contribui la formarea şi dezvoltarea de competenţe profesionale la lucrările de lăcătuşărie, competenţe foarte importante pentru un tehnician la specialitatea „Tehnologia materialelor și articolelor de construcții”.

Scopul practicii de lăcătuşărie constă în crearea, dezvoltarea şi consolidarea unei noi generații de tehnicieni apți să activeze în condițiile actuale extrem de dificile ale concurenței de piață, precum şi în circumstanțele generate de crizele economice, energetice, ecologice şi, nu în ultimul rând, de cele tehnologice.

Un lăcătus va executa orice lucrare urmarind specificații, planuri si desene. Este nevoie de multe ore de training în desen tehnic.

III. Competenţele profesionale specifice stagiului de practică

CS1. Respectarea normelor securității muncii la executarea lucrărilor de lăcătuşărie;

CS2. Executarea lucrărilor de lăcătuşărie;

CS3. Verificarea calității lucrărilor de lăcătuşărie

CS4. Utilizarea terminologiei specifice procesului de lăcătuşărie;

CS5. Aplicarea mijloacelor de protecţie individuală;

CS6. Gestionarea eficientă a materialelor;

CS7. Utilizarea rațională a sculelor și dispozitivelor la executarea lucrărilor de lăcătuşărie.

IV. Administrarea stagiului de practică

Denumirea stagiului de practică	Semestrul	Numărul de saptamini	Numărul de ore	Perioada	Modalitatea de evaluare	Numarul de credite
Practica de lăcătuşărie	II	1	30	mai-iunie	Realizarea lucrărilor de lăcătușărie conform indicilor de calitate	1

V. Descrierea procesului de desfăşurare a stagiului de practică

Activităţi/Sarcini de lucru*	Produse de elaborat**	Modalităţi de evaluare***	Durata de realizare, ore
AS1.Realizarea lucrărilor de trasare - Citirea desenelor de execuţie simple; - Pregătirea sculelor și dispozitivelor pentru trasare - Realizarea trasării conform desenului de execuţie	Elaborarea schițelor de desen a unei piese speciale (cutii de depozitare)	Realizarea mostrei conform indicilor de calitate	6
AS2.Realizarea lucrărilor de debitare și pilire a materialelor - Citirea desenelor de execuție cu secțiuni șităieturi locale; - Determinarea dimensiunilorsemifabricatului în conformitate cu desenulpiesei finale; - Determinarea caracteristicilor și domeniilor de utilizare a materialelor. - Selectarea instrumentelor, sculelor șidispozitivelor pentru debitare, tăiere și pilireconform particularităților semifabricatului(forma, grosimea și tipul materialului); - Debitarea semifabricatelor din tablă și țevide diferite dimensiuni, conform desenului deexecuţie; - Pilirea semifabricatelor din tablă și țevi - Prelucrarea muchiilor	Debitarea și prelucrarea muchiilor aunei piese speciale (cutii de depozitare).	Realizarea mostrei conform indicilor de calitate	8

Activităţi/Sarcini de lucru*	Produse de elaborat**	Modalităţi de evaluare***	Durata de realizare, ore
AS3.Realizarea lucrărilor de îndreptare și îndoire a materialelor - Citirea schițelor de execuție a îndoirilor și îndreptărilor - Selectarea sculelor și dispozitivelor pentru îndreptare și îndoire in dependență de material; - Îndreptarea și îndoirea tablelor, barelor,platbenzilor, țevilor de diferite dimensiuni, conform desenului de execuţie	Indoirea unei piese speciale (cutii de depozitare).	Realizarea mostrei conform indicilor de calitate	8
AS4.Realizarea lucrărilor de burghiere și filetare - Citirea desenelor tehnice (reprezentareagăurilor și filetelor); - Determinarea elementelor caracteristice ale găurilor și filetului; - Setarea parametrilor de funcționare a mașinii de burghiere și filetare (turația în funcție de materialul piesei și diametrul găurii); - Selectarea instrumentelor, sculelor și dispozitivelor pentru burghiere și filetare; - Utilizarea șublerului universal la măsurarea găurilor prelucrate și verificarea adâncimii burghierii; - Ascuțirea și controlul burghiului; - Realizarea în semifabricate a găurilor înfundate și străpunse, conform desenuluipiesei; - Realizarea filetului, conform desenuluipiesei;	Executarea ansamblului șurub-piuliță.	Realizarea mostrei conform indicilor de calitate	8
Total			**30**

VI. Sugestii metodologice

Curriculum-ul la practica de lăcătuşărie este specific specialităţii „Tehnologia materialelor și articolelor de construcții”, axat pe formarea competențelor profesionale generale și specifice în realizarea lucrărilor de lăcătușărie.

Repartizarea orelor pe activităţi/sarcini de lucru este recomandată, însă decizia finală, rămîne la discreţia cadrelor didactice care predau conţinutul curriculumului. Orele vor fi repartizate in funcţie de dificultateatemelor, de nivelul de cunoştinţe anterioare ale elevilor, de ritmul de asimilare a cunoştinţelor de către elevi.

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

Pentru atingerea obiectivelor curriculum-lui şi dezvoltarea la elevi a deprinderilor vizate, recomandăm ca în procesul de învăţare/predare să se utilizeze cu precădere metode bazate pe acţiune, cum ar fi efectuarea de lucrări practice, citirea şi interpretarea desenelor simple, metode explorative (observarea directă, observarea independentă), metode expozitive (explicaţia, descrierea, exemplificarea). Elaborarea şi prezentarea unor portofolii interdisciplinare a căror documentare se obţine prin navigarea peInternet, implicarea elevilor în diverse exerciţii de documentare, sunt alte câteva exemple deactivităţi de învăţare – predare care pot fi utilizate.

VII. Sugestii de evaluare a stagiului de practică

Pentru colectarea de dovezi referitor la deținerea competențelor profesionale specificate în prezentul curriculum, se recomandă realizarea evaluării sumative prin test scris cu diferite tipuri de itemi, precum și test practic, prin care elevul va demonstra că este capabil să:

- Pregătească rațional locul de muncă;
- Recunoască prompt situațiile periculoase și să prevină accidentele la locul de muncă;
- Gestioneze eficient resursele materiale (materia primă, deșeuri etc.);
- Selecteze materialul corespunzător pentru realizarea unui produs final;
- Utilizeze scule şi dispozitive specifice lucrărilor de pregătire a materialelor pentru lucrările de lăcătușărie;
- Realizeze lucrări de lăcătușărie (trasarea, îndreptarea și îndoirea, debitarea și pilirea, burghierea și filetarea) necesare pentru realizareaoperațiilor de instalare;
- Stabilească regimuri de prelucrare la așchiere (burghiere, filetare, debitare) în funcție de materialul prelucrat;
- Remedieze neconformitățile materialelor pregătite;
- Întreține utilajul și echipamentul din dotare.

În scopul evaluării competențelor profesionale generale și specifice de executare a lucrărilor de lăcătușărie se propune confecționarea de către fiecare elev a unui semifabricat pentru prezentare.
Cadrul didactic (evaluatorul) va urmări și va evalua atît procesul de executare a operațiilor tehnologice, cât și produsul final, conform fișelor de evaluare. Atenție sporită va fi acordată respectării normelor securității muncii.
In 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.
Ca instrumente de evaluare se pot folosi:
- fişe de observaţie;
- fişe cu întrebări tip grilă, întrebări cu alegere multiplă, întrebări de completare;
- fişe de autoevaluare.

VIII. Cerinţe faţă de locurile de practică

Atelierul de lăcătuşărie este destinat executării unei game variate de operaţii tehnologice, la piese ce urmează a fi montate în subansambluri sau ansambluri. Atelierul trebuie organizat astfel încât să se asigure condiţii referitoare la : spaţii, iluminat, ventilaţie, dotarea cu sculele, dispozitivele, verificatoarele şi utilajele necesare etc.

În spaţiul destinat atelierului, se vor amplasa bancurile de lucru, maşinile şi utilajele specifice, astfel încât să se creeze treceri şi căi de circulaţie, care se vor marca vizibil pe margine prin dungi de culoare contrastantă faţă de culoarea pardoselii, iar lumina să cadă din partea stângă a lăcătuşului-practicant. Se va avea în vedere respectarea distanţelor de amplasare prevăzute în normativele de protecţie a muncii.

Lista orientativă a locurilor de muncă/posturilor la care se va desfăşura practica:

Nr. crt.	Locul de muncă/postul	Cerinţe faţă de locul de muncă/postul propus practicantului*
1	Atelier de lăcătuşărie	**1. Vestiar;** **2. Instrumente:** Riglă metalică; metru pliant; bandă de măsurat; echer de centrat; raportor; colţar; şubler; ciocan de metal și de plastic; trasor; punctator; pile de diferite profile; menghină; dispozitive pentru îndreptare şi îndoire; set de calibre plate; foarfece pentru materiale metalice și nemetalice; chei ajustabile, neajustabile de piulițe; chei pentru țevi, șurubelnițe; ferăstrău manual și electric; aparat/trusă pentru filetarea țevilor manual,dispozitiv de tăiat cu rolă, alezoare, filiere și tarozi; utilaj de găurire; utilaj de filetare; dispozitive de fixare; alte scule specifice pregătirii

		materialelor, arcuri de îndoit țevi. 3. **Materiale consumabile:** Table zincate, negre, materiale compozite, de diferite grosimi; țevi metalice și nemetalice, bare și profile metalice, set de burghii, discuri abrazive; pânză de ferestrău; rezerve de roți de tăiere. 4. **Echipament de securitate:** Haine de protecție, mănuși; ochelari de protecție; încălțăminte; căști antifoane. 5. **Regulamente ce conţin instrucţiuni de lucru:** Regulile tehnicii securităţii la locul de muncă; regulile de protecţie a muncii şi securităţii anti-incendiare; alte regulamente naţionale de siguranţă personală la efectuarea lucrărilor de lăcătușărie. 6. **Materiale didactice:** Set planşe didactice; materiale foto-video; desene de execuţie; documentaţie tehnică; fişe tehnologice.

IX. Resursele didactice recomandate elevilor

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/ accesată/ procurată resursa	Numarul de exemplare disponibile
1.	Manual: Lăcătuşărie. Cartea lăcătuşului / Ilie BOTEZ, Dumitru VENGHER, Valentin AMARIEI, Alexei BOTEZ, Gianina TIMOFTE – Ch.: Tehnica - IINFO, 2011. – 526 p.	Bibliotecă	15
2.	Manual: Prelucrarea metalelor: Pregătirea pentru formarea profesională și inițierea în meserie / Arno Heinrich, Karl-Heinz Ketteler, Siegfried Chișinău: S.n., 2013 (Î.S. F.E.-P. „Tipografia Centrală”). – 112 p.	Bibliotecă	15
3.	Extrase din actele legislative şi normative.	Bibliotecă	10
4.	Lăcătuşerie generală mecanică - curs https://tehnologiidimitrieleonida.wikispaces.com/file/view/T1+Organizarea+atelierului.pdf	Internet	
5.	Lăcătuşerie generală mecanică - curs https://ru.scribd.com/doc/100804185/LACATUSERIE-GENERALA-MECANICA	Internet	