




**Ministerul Educației al Republicii Moldova
Centrul de Excelență în Construcții**



"Aprob"

Directorul Centrului de Excelență în
Construcții

 Valeriu Pelivan

"4" 12 2016

Curriculumul stagiului de practică

P.08.O.009. Practica ce precede proba de absolvire

Specialitatea: 72220 Tehnologia prelucrării lemnului

Calificarea: Tehnician în prelucrarea lemnului

Chișinău 2016

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



Autori:

1. Zestrea Lilia, grad didactic I, Centrul de Excelență în Construcții
2. *Popov Ion* profesor de specialitate , Centrul de Excelență în Construcții.
3. *Plucci Angela* profesor de specialitate , Centrul de Excelență în Construcții.

Aprobat de:

Consiliul metodic-științific al Centrului de Excelență în Construcții



Director

Valeriu Pelivan
Valeriu Pelivan

"14" 12 2016

Recenzenți:

1. *Grosu Veaceslav*, director adjunct instruire practică, grad didactic I
2. *Gherța Viorica*, șef secție, grad didactic I.

Adresa Curriculumului în Internet:

Portalul național al învățământului profesional tehnic

<http://www.ipt.md/ro/produse-educationale>

Cuprins

I.Preliminarii	4
II.Motivația, utilitatea stagiului de practică pentru dezvoltarea profesională	4
III.Competențele profesionale specifice stagiului de practică	4
IV.Administrarea stagiului de practică	5
V.Descrierea procesului de desfășurare a stagiului de practică	5
VI.Sugestii metodologice	7
VII.Sugestii de evaluare a stagiului de practică	8
VIII.Cerințe față de locurile de practică	10
IX.Resurse didactice recomandate elevilor	10

I. Preliminarii

Prezentul Curriculum este destinat elevilor absolvenți și profesorilor implicați în procesul de elaborare, susținere și evaluare a Proiectului de Diplomă. La elaborarea curriculumului s-a ținut cont de principiile de bază ale activității desfășurate de către membrii Catedrei „Tehnologie, Utilaj și Instalații Inginerești” și alte cadre didactice din cadrul instituției.

Evaluarea competențelor profesionale ale elevilor specialității Tehnologia prelucrării lemnului, se realizează prin susținerea Proiectului de Diplomă. Perioada de proiectare, ce constituie 6 săptămâni, este una importantă, deoarece pe parcursul acesteia are loc procesul de evaluare a formării profesionale a elevului. Proiectul de Diplomă face legătura între activitatea de formare din instituția de învățământ și performanțele ulterioare, de după absolvirea Centrului de Excelență în Construcții. Înainte de a începe stagiul de practică ce precede proba de absolvire, elevul cunoaște procese tehnologice de fabricare a mobilierului, de la etapa de proiectare până la asamblare. Are abilități de a lucra în echipă, are abilități de rindeluire, finisare, șlefuire, croire a materialului lemnos.

II. Motivația, utilitatea stagiului de practică pentru dezvoltarea profesională

Obiectivul acestui stagiul de practică este de a demonstra că elevul este competent pentru a activa cu succes în domeniul respectiv, de a formula probleme, de a argumenta și adopta soluții și decizii de ordin tehnic, organizatoric, economic, etc.

Scopul este de a verifica nivelul de pregătire și capacitatea elevului de a analiza, sistematiza, sintetiza, aplica și prezenta cunoștințele dobândite în decursul anilor de studii, adică competențele profesionale. Pentru dezvoltarea aptitudinilor practice și a abilităților se încurajează conceperea Proiectului de Diplomă de la zero, elevul fiind un adevărat și veritabil autor.

III. Competențele profesionale specifice stagiului de practică

Prin realizarea și susținerea Proiectului de Diplomă elevul trebuie să demonstreze, că deține următoarele competențe profesionale:

CS 1. Monitorizarea procesului tehnologic la fabricarea produselor industriale din lemn, mobilierului, respectând controlul calității.

CS 2. Organizarea procesului de fabricare a produselor din lemn în baza normelor și normativelor din industria lemnului respectând regulilor de securitate și sănătate a muncii.

IV. Administrarea stagiului de practică

Codul stagiului de practică	Denumirea stagiului de practică	Semestrul	Numărul de săptămâni	Numărul de ore	Perioada	Modalitatea de evaluare	Numărul de credite
P.08.O.009	Practica ce precede proba de absolvire	VIII	5	150	Mai-lunie	Examen	5

V. Descrierea procesului de desfășurare a stagiului de practică

Activități/Sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Durata de realizare
AS1. Reprezentarea părții grafice a produsului proiectat: <ul style="list-style-type: none"> - Reprezentarea în axonometrie a produsului proiectat; - Reprezentarea produsului în plan și secțiune. - Detalierea părților componente ale produsului proiectat în plan și secțiune. AS2. Realizarea părții tehnologice. <ul style="list-style-type: none"> - Descrierea tehnică a produsului proiectat; - Algoritmul de execuție a lucrărilor; - Descrierea procesului tehnologic; - Diagrama de croire; - Caracteristica materiei prime. - Controlul tehnic a produsului. 	Reprezentarea părții grafice și memoriul explicativ.	Prezentarea	2 săptămâni
AS3. Partea de calcul: <ul style="list-style-type: none"> - Calculul de produse fabricate într-un schimb. - Calculul volumului și masa reperelor prelucrate. (tabela in excel) - Calculul volumului de materie primă necesară. (tabela in excel) - Calculul suprafeței lemnoase și aplicate cu lac. (BestCut; 	Calcularea și prezentarea	Prezentarea	1 săptămână

<p>(tabela in excel)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calculul volumului de lucrări efectuate. - Calculul timpului necesar la fabricarea produsului . - Calculul timpului mașinilor aflate în lucru. - Calculul numărului de mașini, anexa schita hala de producere format A 4. - Calculul de energie necesară . - Calculul numărului de executanți. - Calculul divizului de cheltueli la fabricarea produsului. 			
<p>AS4. Elaborarea fișei tehnologice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Algoritmul de execuție. - Elementele de operație; - Timpul de execuție; - Felul lucrărilor executate; - Organul de lucru; - Mașini și utilaje; <p>AS5. Elaborarea tabelii controlul calității;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Operația supusă controlului calității. - Parametrii de control a calității; - Locul efectuării controlului calității; - Periodicitatea verificării reperelor supuse controlului calității; - Metoda de control a calității; <p>AS6. Compartimentul utilaj.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrierea utilajului folosit pentru fabricarea produsului proiectat. - Caracteristica individuală a utilajului folosit. - Descrierea unui utilaj desen pe coală. - Tehnica securității la mașinile folosite. <p>AS7. Reprezentarea partea grafică a halei industriale.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calculul suprafeței halei. - Amplasarea utilajului în hala industrială. <p>AS8. Compartimentul tratamente hidrotermice și</p>	<p>Fișa tehnologică</p> <p>Planul halei industriale</p> <p>Calculul termotehnic</p> <p>Calculul economic</p>	<p>Prezentarea</p>	<p>2 săptămâni</p>

<p>hidrotehnice.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Productivitatea anuală a instalației. - Capacitatea de încărcare a instalației de uscare. - Numărul de instalații de uscare. - Stabilirea regimului de uscare - Durata perioadei de uscare propriu-zisă <p>AS8.Compartimentul protecția muncii și mediul ambiant.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Securitatea și sănătatea în muncă, protecția mediului ambiant - Măsuri antiincendiar la executarea lucrărilor în depozite,hale, etc. <p>AS9. Calculul economic</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calcularea costului produselor executate - Calcularea rentabilității produsului realizat 			
---	--	--	--

VI. Sugestii metodologice

Practica ce precede proba de absolvire prezintă o perioadă în care elevul urmează să gândească, elaboreze și evalueze un proiect pentru un set de mobilă fie tapițată sau mobilă corp, alcătuit din compartimentul tehnologie, calculul volumului de materie primă necesară, volumului de lucrări efectuate,calculul timpului necesar la fabricarea produsului,calculul timpului masinilor aflate in lucru, calculul numarului de masini, calculul de energie necesara,calculul numarului de executanti și calculul divizului, tratamente, utilaj, calculul economic. Perioada respectivă este îndrumat și coordonat de către consultanți și conducătorul de diplomă. Săptămânal, elevii se prezintă la consultații și evaluări, indicând sarcina realizată și ce sarcini urmează să îndeplinească.

Majoritatea perioadei, elevii lucrează individual, fiind coordonați de către profesori. Aceasta presupune ca elevul lucrează independent, fără supravegherea directă din partea profesorului. Se prezintă prin mai multe forme de lucru, cum ar fi: *studiu independent, instruire programată* – elaborarea fiecărui compartiment din proiectul de diplomă fiind în format electronic. Avantajul principal este că fiecare elev își realizează sarcinile de instruire în mod independent de colegii săi, cu sprijinul consultanților.

O altă metodă recomandată este *demonstrarea, brainstorming-ul*. În cazul în care elevul este în dilemă și are nevoie de ajutor, profesorul poate utiliza această metodă cu succes pentru a arăta și prezenta cea mai optimă soluție în situația problemă.

Studiu de caz sau problematizarea este o altă metodă utilizată la careva teme, când este necesar de ales cea mai bună soluție pentru situația sa sau sunt careva probleme.

Practica se finisează cu susținerea preventivă a proiectului de diplomă unde se utilizează metoda de *prezentare și susținere* a proiectului de diplomă. Este un pas important deoarece este o pregătire prealabilă a elevului de proba finală.

VII. Sugestii de evaluare a stagiului de practică

Evaluarea volumului de lucru realizat pe parcursul practicii pentru fiecare compartiment în parte.

Nr.	Compartimente	% Total	% Partea grafică	% Memoriul explicativ
1	Reprezentarea părții grafice a produsului proiectat	35	35	-
2	Tehnologie	30	10	20
3	Calcul	15	-	15
4	Tratamente	5	-	5
5	Utilaj	10	5	5
6	Economie	5	-	5
	Total	100	50	50

Criteriile de evaluare a fiecărui compartiment.

Nr	Structura	Partea grafică -35 %	Procentaj, %
1.	4-5 coli A1	Reprezentarea în axonometrie a produsului proiectat;	10
2.		Reprezentarea produsului în plan și secțiune.	5
3.		Detalierea părților componente ale produsului proiectat în plan și secțiune.	10
4.		Hala industrială.	10

Tehnologie – 30%

Nr	Structura	Memoriul explicativ – 20%	Procentaj, %
1.	1 foaie A4	Descrierea tehnică a produsului proiectat.	2
2.	1 foi A4	Algoritmul de execuție a lucrărilor.	2
3.	2-5 foi A4	Descrierea procesului tehnologic.	5
4.	1 foi A4	Diagrama de croire.	5
5.	2-3 foi A4	Caracteristica materiei prime.	2
6.	2 foi A4	Controlul tehnic a produsului.	2
7.	3-4 foi A4	Securitatea și sănătatea în muncă, protecția mediului ambiant.	1
8.	2-3 foi A4	Măsuri antiincendiar la executarea lucrărilor în depozite, hale.	1
Partea grafică -10%			

1.	1 coală A1 Fișa tehnologică	Algoritmul de execuție.	2
2.		Elementele de operație.	2
3.		Timpul de execuție.	1
4.		Felul lucrărilor executate.	2
5.		Organul de lucru.	1
6.		Mașini și utilaje.	2

Calcul – 15%

Nr	Structura	Memoriul explicativ – 15%	Procentaj, %
1.	1 foaie A4	Calculul de produse fabricate într-un schimb.	1
2.	1 foi A4	Calculul volumului și masa reperelor prelucrate. (tabela in excel).	2
3.	1-2 foi A4	Calculul volumului de materie primă necesară. (tabela in excel).	2
4.	1-2 foi A4	Calculul suprafeței lemnoase și aplicate cu lac. (BestCut; (tabela in excel).	1
5.	1 foi A4	Calculul volumului de lucrări efectuate.	1
6.	1 foi A4	Calculul timpului necesar la fabricarea produsului .	1
7.	1 foi A4	Calculul timpului mașinilor aflate în lucru.	1
8.	1-2 foi A4	Calculul numărului de mașini, anexa schita hala de producere format A 4.	2
9.	1-2 foi A4	Calculul de energie necesară .	1
10.	1 foi A4	Calculul numărului de executanți.	2
11.	1 foi A4	Calculul divizului de cheltueli la fabricarea produsului.	1

Tratamente – 5%

Nr	Structura	Memoriul explicativ – 5%	Procentaj, %
1.	1 foi A4	Productivitatea anuală a instalației.	1
2.	1 foi A4	Capacitatea de încărcare a instalației de uscare.	1
3.	1 foi A4	Numărul de instalații de uscare.	1
4.	2 foi A4	Stabilirea regimului de uscare	1
5.	1 foi A4	Durata perioadei de uscare propriu-zisă	1

Utilaj – 10%

Nr	Structura	Memoriul explicativ – 5%	Procentaj, %
1.	1 foaie A4	Descrierea utilajului folosit pentru fabricarea produsului proiectat.	1
2.	3-5 foi A4	Caracteristica individuală a utilajului folosit.	1
3.	1-2 foi A4	Descrierea unui utilaj desen pe coală.	1
4.	3-4 foi A4	Tehnica securității la mașinile folosite.	1
Partea grafică -5%			
1.	1 coală A1 Reprezentare ea mașinei	Reprezentarea mașinei (poza , schiță).	1
2.		Organul de lucru.	1
3.		Scula așchietoare.	1
4.		Caracteristica tehnică.	1
5.		Tehnica securității.	1

Economie – 5%

Nr	Structura	Memoriul explicativ – 5%	Procentaj, %
1.	10 foi A4	Calculul divizului de cheltueli la fabricarea produsului.	5

VIII. Cerințele față de locurile de practică

Pentru parcurgerea cu succes a practicii date se recomandă utilizarea următoarelor resurse material minime:

- Documentație de specialitate-manuale, reviste de specialitate, broșuri, cataloage, normative, material informative cu suport electronic, proiecte etc.
- Sala de calculatoare;
- Programă AutoCad, Microsoft Office, PRO100, SketchUp.
- Informații suport la teme din Internet.

IX. Resurse didactice recomandate elevilor

Nr.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/accesată/procurată resursa	Numarul de exemplare disponibile
1.	Mariia Pintilescu, Fabricarea produselor din lemn, București 2002.	Biblioteca	5
2.	Prelucrarea lemnului, Chișinău 2014.	Biblioteca	2
3.	Arcadie Hinescu, Manualul maistrului din industria lemnului, București 1992.	Biblioteca	93
4.	Gheorghe Sprânceană, Tehnologia lucrărilor de dulgherie, tâmplărie și parchete	Biblioteca	3
5.	Tratamente hidrotermice higrotermice în industria lemnului, București 1964.	Biblioteca	1
6.	Andrei Grigorescu, Tehnologia cherestelei, București 2001	Biblioteca	1
7.	П.С.Серговский „Гидротермическая обработка и консервирование древесины”, Москва 1975.	Biblioteca	1
8.	Mihail Bularca, Fabricarea plăcilor din aşchii şi fibre de lemn, București 1996.	Biblioteca	1