




Ministerul Educației al Republicii Moldova
Centrul de Excelență în Construcții

"Aprob"

Directorul Centrului de Excelență în
Construcții



 Valeriu Pelivan

"14" 12 2016

Curriculumul stagiului de practica
P.01.O.002 Practica de laborator

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. Sokolova Olga, grad didactic I, Centrul de Excelență în Construcții
2. Gherța Viorica, grad didactic I, Centrul de Excelență în Construcții

Aprobat de:

Consiliul metodic-științific al Centrului de Excelență în Construcții

 Director 
Valeriu Pelivan
"14" 12 2016

Recenzenți:

1. Grosu Veaceslav, director adjunct instruire practică, grad didactic I,
2. Țurcan Lucia, director adjunct instruire și educație, grad didactic superior.

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.....	6
VII.	Sugestii de evaluare a stagiului de practică.....	6
VIII.	Cerințe față de locurile de practică.....	7
IX.	Resursele didactice recomandate elevilor.....	8

I. Preliminarii

Stagiul de practica de laborator,, Încercarea materiilor prime folosite în industria lemnului” reprezintă o parte componentă a procesului de studii și este etapă importantă în pregătirea specialiștilor în domeniu tehnologiei de prelucrare a lemnului. Elevii studiază și aplică diverse metode de încercare a materiilor prime folosite în industria lemnului în baza standartelor în vigoare.

Desfășurarea stagiului de practica de laborator, se bazează pe competențe specifice obținute la discipline:

- Fizică
- Matematică
- Materii prime folosite în industria lemnului
- Stagiul de practica de inițiere.

Finalitatea stagiului de practică reprezintă prezentarea portofoliului cu rapoartele susținute a lucrărilor de laborator.

II. Motivația, utilitatea stagiului de practică pentru dezvoltarea profesională.

Stagiul de practică are scopul de a dezvolta competențe profesionale și specifice în domeniu controlului calității a materiilor prime folosite în industria lemnului. Abilități practice la încercarea materiilor prime folosite în industria lemnului asigură organizarea corectă a controlului inițial, operativ și finit , ce contribuie la producere calitativă produselor din lemn.

Acest stagiul are ca scop familiarizarea elevilor cu tehnicile specifice de determinare a proprietăților materialelor lemnoase și dezvoltă o înțelegere mai profundă asupra calității materialelor lemnoase, argumentarea domeniului de utilizare, avantaje/dezavantaje etc.

III. Competențele profesionale specifice stagiului de practică

CS1. Selectarea și pregătirea probelor de materii prime lemnoase pentru încercări de laborator.

CS2. Determinarea proprietăților fizice, mecanice specifice materialelor lemnoase.

CS3. Aplicarea metodelor de verificare a calității materiilor prime în baza standardelor în vigoare.

CS4. Utilizarea ustensilelor, aparatelor, mașinilor folosite pentru încercarea materiilor prime lemnoase.

IV. Administrarea stagiului de practică

Denumirea stagiului de practică	Semestrul	Numărul de săptămâni	Numărul de ore	Perioada	Modalitatea de evaluare	Numărul de credite
Practica de laborator	I	2	60	ianuarie	Portofoliu	2

V. Descrierea procesului de desfășurare a stagiului de practică

Activități/Sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Durata de realizare, ore
AS1. Selectarea probei medii pentru materiile prime lemnoase: 1.1 Specificarea noțiunilor de partidă și proba medie.	Proba medie pentru diverse materii prime lemnoase	Demonstrare practică	4
AS2. Determinarea caracteristicii macroscopice a lemnului: 2.1 Identificarea speciilor lemnoase	Caracteristicile structurii macroscopice	Prezentare	6
AS3. Determinarea proprietăților fizice ale materialelor lemnoase: 3.1 Determinarea umidității. 3.2 Determinarea densității aparente. 3.3 Determinarea absorbției de apă. 3.4 Determinarea umflării lemnului în direcțiile tangențială, radială și în volum. 3.5 Determinarea contragerii lemnului în direcțiile tangențială, radială și în volum. 3.6 Analiza rezultatelor de laborator.	Umiditatea lemnului Densitatea Absorbția de apă Valorile umflării lemnului Valorile contragerii lemnului	Demonstrare practică	18
AS4 Determinarea proprietăților mecanice ale materialelor lemnoase: 4.1 Determinarea rezistenței mecanice la compresiune paralel la fibre. 4.2 Determinarea rezistenței mecanice la compresiune perpendicular la fibre. 4.3 Determinarea durității statice. 4.4 Determinarea rezistenței mecanice la încovoiere. 4.5 Determinarea rezistenței mecanice la întindere paralel cu fibrele. 4.2 Analiza rezultatelor de laborator. 4.6 Recalcul la umiditatea standardă.	Limita de rezistență la compresiune perpendiculară pe fibre și paralelă cu fibrele Limita de rezistență la încovoiere statică Limita de rezistență la duritate Limita de rezistență la întindere Raport	Prezentare	18
AS5. Testarea materialelor de vopsitorie:		Demonstrare	8

5.1 Determinarea vâscozității vopselelor. 5.2 Determinarea capacității de acoperire a materialelor de vopsitorie. 5.3 Determinarea timpului de uscare a compozițiilor de vopsitorie. 5.4 Determinarea a gradului de uscare. 5.5 Determinarea capacității de colorare a pigmentilor.	Raport	practică Prezentare	
AS6. Testarea materialelor de șlefuit: 6.1 Determinarea calității suportului. 6.2 Determinarea aderenței granulelor 6.3 Determinarea compoziției granulometrice a materialului abraziv	Raport	Demonstrare practică Prezentare	6
Total			60

VI. Sugestii metodologice

Metode și procedee principale, care sunt utilizate în procesul de desfășurare a stagiului de practică *Testarea materialelor de construcții* sunt următoarele :

1. Experementul
2. Demonstrare practică
3. Explicare
4. Observare
5. Problematizare
6. Conversație
7. Cercetare
8. Calcule practice

Forme de organizare a activității elevilor se stabilesc după necesități și în funcție de etapa procesului de dezvoltare a competențelor specifice stagiului de practică și ele sunt următoarele:

1. Individual;
2. În grup - se formează echipe câte 3...4 elevi;
3. Frontal.

VII. Sugestii de evaluare a stagiului de practică

Evaluarea inițială reprezintă evaluarea competențelor specifice dezvoltate în cadrul disciplinei *Materiale de construcții*. Modalitatea de evaluare se realizează prin comunicare.

Evaluare formativă a competențelor profesionale și specifice dezvoltate în cadrul stagiului de practică *Testarea materialelor de construcții* se realizează prin demonstrare practică, interpretarea rezultatelor analizelor de laborator și prezentarea

rapoartelor. Produsul principal este raportul scris în baza încercărilor materialelor de construcții cu rezultate și concluzii privind calitatea materialelor testate.

Evaluare sumativă constă în prezentarea portofoliului care este compus din rapoarte susținute. Nota generală se calculează în baza notelor obținute în urmă evaluării formative.

VIII. Cerințe față de locurile de practică

Stagiul de practică *Testarea materialelor de construcții* se va desfășura în laboratorul "Tehnologia materialelor de construcții" a Centrului de Excelență în Construcții.

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

No	Locul de muncă/ postul	Cerințe față de locul de muncă/ postul propus practicantului
1	Sală cu mașini	1. Presa hidraulică $P_{max} = 50000N/100000N$ 2. Mașina МИИ-100 3. Dulap de uscare 4. Cântar electronic cu precizia 0,01g
2	Auditoriu de laborator	1. Șubler – 10 buc 2. Riglă metalică – 20 buc. 3. Termometru cu scara $t^0 \leq 200^0C$ – 2 buc. 4. Exicator – 2 buc. 5. Calculatoare cu INTERNET – 4 buc 6. Vas cilindric metallic – 4 seturi 7. Umidometru – 8 bucăți 8. Văscozimetr-VZ-4(246) – 6 buc 9. Perie – 10 buc 10. Plăci de sticlă 90*120mm – 50 buc 11. Specil lemnoase- probe – 150 buc 12. Compoziții de vopsea(3 culori) – 3kg 13. Hîrtie de șlefuit - 4m ² 14. Material abraziv granular 15. Specii lemnoase – 6 seturi 16. Lupa- 10 buc. 17.Probe din lemn pentru încercări mecanice și fizice 20x 20 x 30mm – 150 buc 20 x20 x 60 mm – 50 buc 20x 20 x 300 mm – 50 buc 14.Diluant – 2 l

IX. Resursele didactice recomandate elevilor

№	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/ accesată/ procurată resursă	Numărul de exemplare disponibile
1	Ghid metodic la încercarea materialelor lemnoase elaborat în baza standardelor în vigoare	Catedra, laboratorul „Tehnologia materialelor de construcții”	10
2	Ghid metodic la încercarea compozițiilor de vopsitorie	Catedra, laboratorul „Tehnologia materialelor de construcții”	10
3	Standarde în vigoare: 16483.1172 „Древесина. Методы определения условного предела прочности при сжатии поперек волокон,, www.gosthelp.ru/gost/gost/42032 16483.10-73 „Древесина. Методы определения условного предела прочности при сжатии вдоль волокон,, www.gosthelp.ru 17/17334 16483.3-84 „Древесина. Методы определения условного предела прочности при статическом изгибе,, www.gosthelp.ru 12/12854 16483.1-84 „Древесина. Метод определения плотности,, www.gosthelp.ru 12/12712.html 16483.37-88 „Древесина. Метод определения усушки,, www.gosthelp.ru 11/11733 16483.7-71 „Древесина. Метод определения влажности,, www.vsegost.com/catalog/42/4240 10503-71 „Краски масляные готовые к применению. Технические условия,, www.gosthelp.ru /28632 8420-74 „Материалы лакокрасочные. Методы определения условной вязкости,, . www.gosthelp.ru.text/GOST 842074	INTERNET	