



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

"Aprob"

Directorul Centrului de Excelență în  
Construcții



Valeriu Pelivan

" 12 " 2016

**Curriculumul stagiului de practică**

**P.08.O.007 Practica tehnologică II**

Specialitatea: 73270 Tehnologia materialelor și articolelor de construcții

Calificarea: Tehnician în industria materialelor de construcții

**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



**Autor:**

1. Muntean Irina, profesoară de specialitate, grad didactic II

**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. Cazacu Cristina, profesoară de specialitate, grad didactic II

**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.....	5
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.....	7
VIII. Cerințe față de locurile de practică.....	9
IX. Resursele didactice recomandate elevilor.....	10

## I. Preliminarii

Stagiile de practică constituie o parte integrantă a procesului de formare profesională. Fiind un element important al procesului educațional, stagiul de practică asigură formarea competențelor profesionale și acumularea experienței privind organizarea și realizarea activităților în domeniul profesional.

Stagiile de practică reprezintă un element esențial și în cadrul socializării profesionale a studenților. Succesul absolvenților pe piața muncii va depinde, în mare măsură, de gradul în care aceștia vor cunoaște specificul activității profesionale.

Stagiul de practică *Practica tehnologică II* se va desfășura în parteneriat cu o unitate economică de producție care are principalul domeniu de activitate – producerea materialelor de construcții. Se recomandă ca la acest stagiul de practică elevii să fie repartizați în corespundere cu tema proiectului de diplomă solicitată de către elev.

Obiectivul general al stagiilor de practică desfășurate în cadrul întreprinderilor producătoare de materiale de construcții îl reprezintă cooperarea între instituțiile de învățământ și mediul de afaceri, prin facilitarea formării profesionale a elevilor.

*Practica tehnologică II* este disciplină obligatorie, are alocate 90 de ore și trei puncte credit și are rolul de a familiariza studenții cu practicile reale din industria materialelor de construcții.

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

Acest stagiul de practică vine ca o completare și consolidare a competențelor profesionale dobândite în cadrul modulelor anterioare și anume modulele în cadrul cărora s-au studiat diverse tehnologii de producere a materialelor de construcții, dar și s-au format deprinderi practice de verificare a calității materiei prime, semifabricatelor și produsului finit, securitatea și sănătatea în muncă etc.

Se pot evidenția următoarele obiective generale urmărite în cadrul stagiului de practică dat:

- dobândirea de către stagiați de competențe profesionale cuprinse în cadrul activității specifice producerii materialelor de construcții prin plasarea lor în situații reale de muncă;
- creșterea motivației pentru profesia aleasă, printr-o mai bună cunoaștere a acesteia în context real de muncă;
- pregătirea stagiilor pentru piața muncii, prin dobândirea de experiență practică în domeniul producerii materialelor de construcții;

- formarea de competențe privind relațiile interumane de muncă și anume: spirit de echipă, abilități de comunicare și relaționare, conștientizarea importanței calității muncii.

### III. Competențele profesionale specifice stagiului de practică

CS1. Observarea și înțelegerea modului de organizare și funcționare a organizației gazdă;

CS2. Determinarea calității materiei prime, semifabricatelor și produsului finit în conformitate cu documentele normative în vigoare.

CS3. Întocmirea certificatului de calitate al produsului conform prevederilor legale.

CS4. Monitorizarea și evaluarea procesului de producere a materialelor de construcții pe anumite sectoare și în ansamblu.

CS5. Efectuarea calculelor ce țin de productivitatea secției de producere, planificarea necesarului de resurse materiale și energetice, spații de depozitare etc.

CS6. Identificarea și respectarea măsurilor de securitate în muncă

### IV. Administrarea stagiului de practică

Denumirea stagiului de practică	Semestrul	Numărul de săptămâni	Numărul de ore	Perioada	Modalitatea de evaluare	Numărul de credite
Practica tehnologică II	VIII	3	90	aprilie - mai	Raport	3

### V. Descrierea procesului de desfășurare a stagiului de practică

Activități/Sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Durata de realizare
AS1. Familiarizarea privind funcționarea întreprinderii.	Organigrama întreprinderii	Prezentare	6 ore
AS2. Controlul calității materiei prime, semifabricatelor: - determinarea umidității; - determinarea compoziției granulometrice; - determinarea conținutului de impurități; - determinarea plasticității și altor proprietăți specifice producției.	Fișa controlului calității de producere a materialului de construcție corespunzător	Prezentare  Demonstrație practică	12 ore

<p>AS3. Determinarea calității produsului finit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verificarea dimensiunilor liniare;</li> <li>- determinarea rezistenței mecanic și stabilirea mărcii;</li> <li>- determinarea absorbției de apă ;</li> <li>- determinarea rezistenței la îngheț-dezghet;</li> <li>- determinarea fineței de măcinare;</li> <li>- determinarea termenilor de priză și alte proprietăți specifice produsului.</li> </ul>	Certificat de calitate al produsului	<p>Prezentare</p> <p>Demonstrație practică</p>	12 ore
<p>AS4. Studierea fluxului tehnologic și instrumentelor de monitorizare a acestuia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stabilirea succesiunii operațiilor tehnologice;</li> <li>- identificarea utilajului tehnologic implicat în procesul de producere;</li> <li>- monitorizarea parametrilor tehnologici de producere;</li> <li>- elaborarea fișei tehnologice de producere.</li> </ul>	<p>1.Schema tehnologică</p> <p>2.Fișa tehnologică de producere</p>	Prezentare	30 ore
AS5. Identificarea măsurilor de securitate în muncă.	Notă informativă	Prezentare	6 ore
<p>AS6. Efectuarea calculelor ce țin de planificarea resurselor în procesul de producție:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- determinarea productivității secției pe an, pe lună, pe zi, pe schimb, pe oră, per muncitor;</li> <li>- determinarea necesarului de resurse materiale și energetice pentru o anumită perioadă de producție;</li> <li>- calcularea spațiilor de depozitare;</li> <li>- stabilirea numărului de muncitori pentru o anumită operație tehnologică, etc.</li> </ul>	Notă informativă	Prezentare	24 ore
<b>Total</b>			<b>90 ore</b>

## VI. Sugestii metodologice

Pentru desfășurarea stagiului de practică *Practica tehnologică II* elevii vor fi repartizați la întreprinderi cu activitatea bazată pe producerea materialelor de construcții. Se recomandă ca la fiecare întreprindere/secție de producere să fie repartizați maxim 3 elevi. Stagiul de practică va cuprinde trei etape:

*I etapă* – activitatea se va desfășura în secția de producere și presupune: studierea tehnologiei de producere, elaborarea schemei tehnologice, fișei tehnologice, lucrul cu documentația tehnică

*II etapă* – activitatea în laboratorul întreprinderii și în secția controlului calității: verificarea calității materiei prime și semifabricate, determinarea calității produsului finit – activitate la care elevii vor participa nemijlocit.

*III etapă* – rezolvarea diverselor sarcini de lucru ce țin de planificarea resurselor materiale și energetice, evitarea apariției rebutului de producție, determinarea productivității pe zi, pe schimb, pe oră etc., completarea caietului de practică

Pe toată perioada de derulare a activităților practice elevii se vor afla sub îndrumarea unui inginer de specialitate din unitatea gazdă. Se recomandă următoarele forme de instruire: observare, demonstrația practică, experimentul, problematizarea, jocuri de rol etc.

Responsabil de practică - cadrul didactic numit de către catedră pentru monitorizarea și evaluarea performanței practicanților, are misiunea de a efectua controale periodice asupra modului de desfășurare a practicii.

## VII. Sugestii de evaluare a stagiului de practică

Pe parcursul perioadei de stagiere, stagiarul va completa un *Caiet de practică* în care își va prezenta activitatea sa în cadrul întreprinderii. Conținutul caietului de practică poate conține următoarele compartimente:

- Date generale și organigrama întreprinderii/secției de producere;
- Nomenclatura și caracteristica producției;
- Caracteristica materiei prime;
- Schema tehnologică și descrierea procesului de producere. Fișa tehnologică;
- Activitatea laboratorului întreprinderii. Determinări practice asupra materiei prime, semifabricatelor și produsului finit. Fișa controlului calității. Certificatul de calitate al produsului;



- Sarcini de lucru privind planificarea productivității secției, necesarului de resurse materiale și energetice pentru o anumită perioadă de producție, spații de depozitare, etc.
- Securitatea și sănătatea în muncă.

La finalul perioadei de practică, activitatea stagiului și eficiența stagiului sunt evaluate de către mentor - persoana desemnată de partenerul de practică, care va asigura respectarea condițiilor de pregătire și dobândire de către practicant a competențelor profesionale planificate pentru perioada stagiului de practică. Mentorul va analiza în baza unei fișe de observație cât de bine și-a îndeplinit stagiul activitățile în funcție de criterii precum cele descrise mai jos:

- *eficiența*: măsoară cât de bine și-a îndeplinit stagiul sarcinile delegate;
- *tipul de personalitate*: măsoară trăsături de personalitate analizând comportamentul lui (are o gândire pozitivă, este proactiv, deschis, își controlează propriul comportament și în situații critice; își cunoaște propriile puncte tari și slabe și reduce în mod activ deficiențele constatate);
- *abilități de organizare*: indică în ce măsură a respectat planul de instruire și desfășurarea activităților;
- *comunicare*: măsoară cât de bine a reușit să comunice cu tutorele sau și cu ceilalți membri ai echipei, dacă a inițiat contactul cu alte persoane, dacă ascultă activ și își lasă partenerul de dialog să termine, cât de clar și inteligibil se exprimă;
- *lucrul în echipă*: arată cât de bine s-a integrat în echipă și s-a adaptat mediului din cadrul firmei, dacă a căutat dialogul și soluții în cadrul echipei, face contacte și evită izolarea;
- *flexibilitate*: este deschis față de noile tehnici și metode de lucru învățate.

Evaluarea pregătirii profesionale dobândite de practicant se va realiza ținând seama de următoarele aspecte:

- Evaluarea scrisă a mentorului cu nota propusă și ștampila întreprinderii;
- Caietul de practică cu ștampila întreprinderii;
- Susținerea raportului de practică.



### VIII. Cerințe față de locurile de practică

Stagiul de practică *Practica tehnologică II* se va desfășura în cadrul întreprinderilor producătoare de materiale de construcții. În continuare se prezintă lista întreprinderilor unde s-ar putea desfășura stagiul de practică:

1. MACON S.A. – întreprinderea producătoare de cărămidă ceramică, argilă expandată.
2. Lafarge Ciment Moldova – întreprindere producătoare de ciment Portland.
3. Knauf-gips S.R.L. – întreprindere producătoare de ipsos de construcții, blocuri și plăci din gips, amestecuri uscate pe bază de ipsos.
4. Supraten S.A – întreprindere producătoare de amestecuri uscate, vopsele.
5. FEC S.A. – întreprindere producătoare de beton marfă și elemente din beton armat.
6. Radial Plus S.R.L. întreprindere producătoare de material și elemente din beton și beton armat.
7. Beton armat S.A. – întreprindere producătoare de beton marfă și elemente din beton armat.
8. Meteor S.R.L. – întreprindere producătoare de cărămidă silico-calcaroasă și blocuri din beton celular autoclavizat.

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

Nr. crt.	Locul de muncă/postul	Cerințe față de locul de muncă/postul propus practicantului
1	Laboratorul uzinei, / laborant	Laboratorul trebuie să fie dotat cu tot felul de aparate, ustensile, mijloace de securitate a muncii specifice domeniului de activitate, precum și asigurat cu standardele necesare în vigoare și alte acte normative
2	Secția controlului calității / controlor laborant	
3	Secția de producere / operator	În secția de producere trebuie să fie prevăzute toate mijloace de securitate a sănătății și muncii, stagiarul trebuie să fie echipat conform prevederilor legale de securitate a muncii (haine și încălțăminte speciale, cască, mănuși, ochelari etc.)
4	Secția de producere / maestru	
5	Secția de producere / technician-tehnolog	

## IX. Resursele didactice recomandate elevilor

Nr. crt	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/ accesată/ procurată resursa	Numarul de exemplare disponibile
1	Regulamentul tehnologic al secției de producere	Laborator Secția de producere	5
2	Fișa tehnologică de producere	Laborator Secția de producere	10
3	Standarde privind condițiile de calitate a materialelor de construcții <a href="http://www.standard.md">www.standard.md</a>	Secția controlului calității (SCC) Institutul de standardizare din Moldova Internet	10
4	Standarde privind calitatea materiei prime <a href="http://www.standard.md">www.standard.md</a>	Laborator Institutul de standardizare din Moldova Internet	10
5	Standarde privind metoda de testare a materialelor de construcții și materiei prime <a href="http://www.standard.md">www.standard.md</a>	Laborator Institutul de standardizare din Moldova Internet	10
6	Registrul de monitorizare a respectării fișei tehnologice	Secția de producere	15
7	Legea cu privire la securitatea și sănătatea în muncă <a href="http://lex.justice.md/viewdoc.php?id=328774&amp;lang=1">http://lex.justice.md/viewdoc.php?id=328774&amp;lang=1</a>	Internet	

