



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.01.O.001 Practica de inițiere

Specialitatea: 73230 Construcția și Exploatarea Drumurilor
Calificarea: Tehnician constructor

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. *Gheorghe Timoftică*, gradul didactic doi, Centru de Excelență în Construcții.

Aprobat de:

Consiliul metodic-științific al Centrului de Excelență în Construcții



Director
Valeriu Pelivan

" 12 2016

Recenzenți:

1. Lucia Țurcan – grad didactic superior, Director adjunct pentru instruire și educație, I.P."Centrul de Excelență în Construcții".
2. Grosu Veaceslav – Director adjunct instruire practică, grad didactic unu, I.P."Centrul de Excelență în Construcții".

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	9
VIII. Cerințe față de locurile de practică	10
IX. Resurse didactice recomandate elevilor	11

I. Preliminarii

Instruirea practică a elevilor la specialitatea 73230 „Construcția și exploatarea drumurilor” este o parte importantă și componentă a programei de pregătire a tehnicienilor constructori pentru economia națională. Scopul instruirii constă în consolidarea cunoștințelor teoretice acumulate pe parcursul anilor de studii și însușirea unor deprinderi practice în executarea lucrărilor de efectuare a drumurilor.

Practica de inițiere contribuie la înțelegerea și aprofundarea în anii superiori a disciplinelor și a celorlalte practici de specialitate, informații cu privire la proiectare, tehnologia de construcție, exploatarea și întreținerea a drumului.

Practica de inițiere va pune la dispoziția elevilor informații generale cu privire la unitățile de curs ce urmează să le pereacă, noțiuni generale de drum, poduri și căi ferate, aspectele generale de întreținere și elarare a drumurilor și podurilor, precum și aspecte teoretice de întocmire a profilelor tansversale și longitudinale a drumurilor de diferite tipuri.

Practică de inițiere prevede 30 de ore de contact direct și se predă la încheierea semestrului I, finalizându-se cu susținerea dosarului de practică. Perioada practicii, aspectul lucrărilor, conținutul lor, se reglementează conform curriculumului practicii de studiu.

II. Motivația, utilitatea stagiului de practică pentru dezvoltarea profesională

La baza specialității „Construcția și exploatarea drumurilor” practica de inițiere este obligatorie și de bază la formarea profesională a tînărului specialist în domeniul drumurilor.

Elevii care studiază la specialitatea " Construcția și exploatarea drumurilor ", practica de inițiere este un început de formare a tînărului specialist pregătindu-l pentru obiectele fundamentale a specialității. Scopul fundamental a practicii este dezvoltarea competențelor generale a specialității, precum și informarea elevilor despre specialitate și practicele în cursul anilor de studiu.

Pentru elevii care studiază la specialitatea “ Construcția și exploatarea drumurilor”, practica de inițiere este prima etapă al studierii specialității. Scopul fundamental a practicii este aprofundarea și întărirea cunoștințelor din domeniul proiectării, construcției, întreținerii drumului și legătura cu alte discipline.

Construcția și întreținerea drumurilor cere de la tehnician-constructor o imagine precisă despre metodele elaborării a lucrărilor montaj.

De aceea, este important pentru elevii acestei specialități de a cunoaște noțiunile, principiile, tehnicile și tehnologiile utilizate în domeniul construcției drumurilor, pe care le vor studia la disciplinele de profil și la practica de producție.

Elevii vor fi repartizați la unele întreprinderi de construcții și întreținere a drumurilor unde vor obține aptitudini necesare unui tehnician-drumar.

III. Competențele profesionale specifice stagiului de practică

Competența profesională din descrierea calificării: Competența de a utiliza limbajul tehnologic în ramura de construcție a căilor ferate, drumuri și poduri, cu scopul orientării și cunoașterii acestor rețele, întru ridicarea în republică a nivelului calității infrastructurii.

Competențe profesionale specifice stagiului de practică:

CS1. Descrierea aspectelor generale a specialității construcției și exploatarea drumurilor.

CS2. Distingerea utilajelor moderne de construcție, reparație și întreținere a drumurilor.

CS3. Distingerea materialelor moderne de construcție, reparație și întreținere a drumurilor.

CS4. Interpretarea un proiect de construcție unei porțiuni de drum și a căi ferate.

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.01.O.001.	Practica de inițiere	I	1	30	Septembrie - Octombrie	Susținerea dosarului de practică	1

V. Descrierea procesului de desfășurare a stagiului de practică

Activități/Sarcini de lucru*	Produse de elaborat**	Modalități de evaluare***	Durata de realizare
AS1. Descrierea generală a specialității construcției și exploatarea drumurilor. • Clasificarea tehnică a drumurilor. • Definirea noțiunilor generale	1.1. Prezentare. 1.2. Referat.	Argumentare scrisă Agenda de practică	4 ore

Activități/Sarcini de lucru*	Produse de elaborat**	Modalități de evaluare***	Durata de realizare
<p>în domeniul drumurilor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descrierea generală a disciplinelor predate în cadrul specialității. 			
<p>AS2. Descrierea practicilor de specialitate la Construcția și exploatarea drumurilor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificarea tipurilor de practică. • Descrierea etapelor de petrecere a practicilor. • Explicarea tipurilor de lucrări efectuate în cadrul practicii. • Studierea unităților de curs predate în cadrul specialității. 	<p>2.1. Rezumat scris.</p> <p>2.2. Comunicare orală.</p>	<p>Comunicare orală</p> <p>Prezentarea rezumatului</p> <p>Agenda de practică</p>	4 ore
<p>AS3. Categorisirea tipurilor de utilaje și materiale necesare în elaborarea și efectuarea unui drum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificarea tipului de aparate folosite la măsurări topografice. • Descrierea părților componente a utilajelor și mașinilor de construcție. • Descrierea posibilităților de efectuare a lucrărilor în elaborarea și efectuarea unei porțiuni de drum. 	<p>3.1. Referat</p> <p>3.2. Poze și schițe cu utilaje și materiale pentru efectuarea drumului.</p>	<p>Prezentarea referatului</p> <p>Prezentarea schițelor și pozelor</p> <p>Agenda de practică</p>	6 ore
<p>AS4. Descrierea componentelor unui proiect de execuție a unui drum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pregătirea resurselor necesare pentru elaborarea proiectului. • Indicarea părților componente a proiectului. • Descrierea părților componente a proiectului. 	<p>4.1. Rezumat scris.</p> <p>4.2. Prezentarea orală a componentelor proiectului.</p>	<p>Prezentarea rezumatului</p> <p>Agenda de practică</p>	2 ore
<p>AS5. Descrierea etapelor tehnologice de construcție a unui drum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enumerarea etapelor tehnologice de construcție a unui drum. • Descrierea perioadelor de execuție a unui drum. • Îndeplinirea lucrărilor de terasamente. 	<p>5.1. Referat</p>	<p>Prezentarea referatului.</p> <p>Agenda de practică.</p>	4 ore

Activități/Sarcini de lucru*	Produse de elaborat**	Modalități de evaluare***	Durata de realizare
AS6 . Vizitarea instituțiilor de profil. <ul style="list-style-type: none"> • Descrierea etapelor de formare a instituțiilor. • Descrierea tipurilor de lucrări efectuate în cadrul instituțiilor. • Descrierea atribuțiilor și sarcinilor de lucru a instituțiilor de profil. 	6.1. Referat. 6.2. Poze.	Prezentarea referatului Prezentarea pozelor	6 ore
AS7. Întocmirea dării de seamă la practica de inițiere. <ul style="list-style-type: none"> • Oformarea agende de practică. • Primirea avizelor din partea conducătorilor de practică. • Definitivarea conținutului agendei de practică. 	10.1. Darea de seamă	Prezentarea dării de seamă/agenda de practică	4 ore

VI. Sugestii metodologice

Scopul practicii de inițiere constă în integrarea, specializarea cunoștințelor teoretice și formarea competențelor profesionale pentru dezvoltarea abilităților și competențelor practice a elevului anului I prin Cadrul Național al Calificărilor pentru a activa independent în domeniul exploatarea drumurilor.

Stagiul de practică de inițiere este prevăzut în planurile de învățământ destinate pregătirii viitorilor specialiști în diverse ramuri ale construcției și exploatarea drumurilor.

Stagiul de practică de inițiere se bazează pe:

- activitatea de cunoaștere generală a unității în care elevul efectuează stagiul de practică;
- activități de observație și analiză a proceselor funcționale, sub îndrumarea conducătorilor de practică;
- evaluarea critică și elaborarea portofoliului practicii de inițiere.

Practica se va petrece în cadrul Centrului de Excelență în Construcții, pe o perioadă de 1 săptămână (30 ore), condusă de conducătorul de practică din cadrul instituției. Orele vor fi atât în laboratoare cât și la instituțiile de profil.

Pentru o desfășurare cât mai eficientă în decursul unei singure săptămâni a practicii de inițiere, din prima zi se discută despre problemele organizatorice și administrative, formarea deprinderilor de lucru și dotarea lor cu mape și surse bibliografice și efectuarea instructajului privind procesul de instruire.

În timpul studierii materialului de studiu i-au cunoștință de cauză cu sursele bibliografice, legi și instrucțiuni ce reflectă imaginea generală a specialității „Construcția și Exploatarea Drumurilor”. Ulterior elevii vor fi informați cu privire la practiciile de specialitate care vor fi executate pe parcursul anilor de studiu, precum și importanța practicilor în formarea specialistului tehnician-constructor.

Etapa practică va cuprinde întocmirea descrierea componentelor unui proiect de execuție a unui drum și descrierea etapelor tehnologice de construcție a unui drum, precum și demonstrarea utilajelor și materialelor folosite la exploatarea, executarea și întreținerea drumurilor la întreprinderi ca: Exgrupo SRL, SA Drumuri, RutaDor SRL etc.

În cadrul practicii de inițiere vor folosi echipament și utilaj special în drumuri. Instrumentele primite din laborator, companiile vizitate trebuie atent examinate* de membrii echipei cu participarea conducătorului, luând în considerație regulile de exploatare utilajelor. În cazul depistării a unor defecte în instrumente, șeful echipei e obligat să anunțe conducătorul practicii pentru înlocuirea instrumentelor defectate sau repararea lor. După aceasta membrii echipei efectuează din nou examinarea instrumentelor și prezintă conducătorului.

Ca metode de predare-învățare-evaluare, conducătorul va folosi preponderent următoarele (tabel 1):

Activități	Metode/tehnici de predare-învățare-evaluare
Descrierea generală a specialității construcția și exploatarea drumurilor.	Prelegere, Comunicare în scris, Problematizare, Activitate în grup
Descrierea practicilor de specialitate la Construcția și exploatarea drumurilor.	Prezentarea dosarelor la practică, Comunicare orală, Descriere.
Categorisirea tipurilor de utilaje și materiale necesare în elaborarea și efectuarea unui drum.	Prezentare, demonstrație ilustrativă, prezentare Power Point, Descriere.
Descrierea componentelor unui proiect de execuție a unui drum.	Mozaic, lucru în grup asupra proiectului, Prezentări, Graficul T, Problematizare
Descrierea etapelor tehnologice de construcție a unui drum.	Mozaic, lucru în grup asupra proiectului, Prezentări, Graficul T, Problematizare
Vizitarea instituțiilor de profil.	Demonstrare, Comunicare, Investigare, Problematizare.

Practica de inițiere se finalizează cu elaborarea de către fiecare elev a unei agende de practică (30-35 pagini), care reprezintă un raport asupra unor probleme din domeniu, care ulterior se va dezvolta în cadrul altor practici, lucrări/proiecte de curs și va include actualitatea temei selectate, scopul și obiectivele, revista literaturii, propuneri și recomandări, bibliografia utilizată.

VII. Sugestii de evaluare a stagiului de practică

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

Evaluarea curentă, pe durata practicii, se efectuează de către conducătorul de practică și reprezentantul unității-baze de practică, luând în considerație participarea studentului la lucrările programate și formarea de către acesta a deprinderilor de executare sau coordonare a operațiunilor incluse în programul practicii.

La evaluarea finală, stagiile de practică se apreciază cu note ținând cont de referința coordonatorului din partea unității-baza de desfășurare a practicii despre activitatea stagiului, calitatea susținerii publice a raportului, rezultatele realizării sarcinii individuale, aprecierea conducătorului de la catedră.

Notele obținute pentru stagiul de practică se includ în rezultatele sesiunii respective de examinare, se iau în considerare la calculul mediei reușitei academice a studentului.

Prezența la practică este obligatorie. Dacă elevul a absentat mai mult de două zile de la practică, are posibilitatea de a recupera cu grupele ce urmează să efectueze practica topografică. Dacă absențele nu au fost recuperate atunci nota de apreciere va fi scăzută.

În tabelul de mai jos voi indica produsele ce trebuie elaborate de către fiecare elev ce se află la practică.

Activități/Sarcini de lucru	Criterii de evaluare a produselor elaborate la practică
Descrierea generală a specialității construcția și exploatarea drumurilor.	Corespunderea referatului cu tema. Corespunderea informației din cadastru funciar cu cel din referat. Corespunderea standardelor și normativelor în vigoare. Ținuta lingvistică. Ținuta grafică.
Descrierea practicilor de specialitate la Construcția și exploatarea drumurilor.	Expune descrierea practicilor de specialitate. Utilizează formulări proprii, fără a distorsiona mesajul lucrării supuse rezumării. Textul rezumatului este concis și structurat logic. Folosește un limbaj bogat, adecvat tematicii lucrării în cauză. Muncă pertinentă de reformulare: rezumatul nu este un colaj de citate. Respectarea coeficientului de reducere a textului: 1/4 din textul inițial. Stăpânirea normelor sintactice la nivel de prezentare logică a ideilor, frazelor, paragrafelor textului; Text formatat citet, lizibil; plasarea clară în pagină.
Categorisirea tipurilor de utilaje și materiale necesare în elaborarea și efectuarea unui drum.	Corespunderea referatului temei. Profundimea și completitudinea dezvoltării temei. Adecvarea la conținutul surselor primare. Coerența și logica expunerii.

Activități/Sarcini de lucru	Criterii de evaluare a produselor elaborate la practică
	<p>Utilizarea dovezilor din sursele consultate cu foto.</p> <p>Gradul de originalitate și de noutate.</p> <p>Modul de structurare a lucrării.</p> <p>Justificarea ipotezei legate de tema referatului.</p> <p>Analiza în detaliu a fiecărei surse de documentare.</p>
Descrierea componentelor unui proiect de execuție a unui drum.	<p>Utilizează formulări proprii, fără a distorsiona mesajul lucrării supuse rezumării.</p> <p>Textul rezumatului este concis și structurat logic.</p> <p>Folosește un limbaj bogat, adecvat tematicii lucrării în cauză.</p> <p>Muncă pertinentă de reformulare: rezumatul nu este un colaj de citate.</p> <p>Respectarea coeficientului de reducere a textului: 1/4 din textul inițial.</p> <p>Stăpânirea normelor sintactice la nivel de prezentare logică a ideilor, frazelor, paragrafelor textului;</p> <p>Text formatat citeț, lizibil; plasarea clară în pagină.</p>
Descrierea etapelor tehnologice de construcție a unui drum.	<p>Correspondența termenilor de referință a etapelor tehnologice de construcție a drumurilor.</p> <p>Correspondența standardelor și normativelor în vigoare.</p> <p>Corectitudinea calculelor din planul topografic.</p> <p>Completitudinea datelor din planul topografic.</p> <p>Ținuta lingvistică și grafică a planului.</p> <p>Respectarea termenilor de elaborare.</p> <p>Productivitatea.</p>
Vizitarea instituțiilor de profil.	<p>Correspondența referatului temei.</p> <p>Profundimea și completitudinea dezvoltării temei.</p> <p>Adecvarea la conținutul surselor primare.</p> <p>Coerența și logica expunerii.</p> <p>Utilizarea dovezilor din sursele consultate.</p> <p>Gradul de originalitate și de noutate.</p> <p>Modul de structurare a lucrării.</p>
Întocmirea dării de seamă la practica de inițiere.	<p>Validitatea dării de seamă gradul în care acesta acoperă unitar și coerent, logic și argumentat tema propusă.</p> <p>Completitudinea agendei felul în care au fost evidențiate conexiunile și perspectivele interdisciplinare ale temei, competențele și abilitățile de ordin teoretic și practic.</p> <p>Elaborarea și structura proiectului acuratețea, rigoarea și coerența demersului științific, logica și argumentarea.</p> <p>Calitatea materialului folosit în realizarea proiectului, bogăția și varietatea surselor de informare, relevanța și actualitatea acestora, semnificația datelor colectate ș.a.</p>

VIII. Cerințe față de locurile de practică

Practica de inițiere va fi efectuată în cadrul Instituției Publice Centru de Excelență în Construcții în laborator special amenajat, dar și în instituții de profil în domeniul drumurilor ca exemplu: Exgrupo SRL, SA Drumuri, RutaDor SRL etc.

În a patra zi a practicei de inițiere elevii împreună cu conducătorul practicii vor vizita instituțiile de profil în domeniul exploatării, efectuării și întreținerii drumurilor. Scopul vizitei este

familiarizarea elevilor cu amplasarea, resabilitățile și atribuțiile acestor instituții. Mai jos sunt indicate categoriile de instituții ce pot fi vizitate.

Categoriile de instituții/întreprinderi la care se va pot efectua vizite la practica de inițiere:

1. SA Drumuri.
2. SRL RutaDor.
3. SRL Exgrupo.
4. SRL Lexincons.

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	Laborator/ Tehnician constructor	<ul style="list-style-type: none"> • Elevul va fi obligat să participe la efectuarea instructajului general de securitatea și sănătate în muncă și a instructajului specific cu utilizarea aparatelor de măsurat și să semneze Fișa de instructaj privind securitatea și sănătatea în muncă. • Elevul va fi obligat să respecte reglementările specifice locului/compartimentului/entității unde efectuează practica de inițiere. • Elevul va fi obligat să sa respecte cu strictețe orarul • Elevul va dispune de următoarele condiții: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Masă. ➤ Mapă. ➤ Agendă de practică. ➤ Proiecte elaborate a drumurilor. ➤ Instrumente tehnice de măsurat.
2	La instituțiile de profil /elev	<ul style="list-style-type: none"> • Elevul va fi obligat să respecte reglementările specifice locului/compartimentului/entității unde efectuează vizita. • Elevul va dispune de următoarele condiții: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Salopetă. ➤ Cască. ➤ Utilaj

IX. Resurse didactice recomandate elevilor

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/ accesată/ procurată resursa	Numărul de exemplare disponibile
1.	Normativ în construcții D.02.01.2014 Proiectarea drumurilor publice. Ministerul dezvoltării regionale și construcțiilor. Chișinău 2014	http://www.particip.gov.md/public/documente/134/ro_1978_NCMD.02.01-2014-Drumuri-1.pdf	-
2.	LUCACI GH., COSTESCU I., BELE F. Construcția drumurilor. București, Ed. Tehnică, 2000	http://www.ct.upt.ro/users/GheorgheLucaci/	1

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/ accesată/ procurată resursa	Numărul de exemplare disponibile
3.	Carmen Răcănel, Adrian Burlacu, Claudia Surlea Căi de comunicație rutieră Îndrumător didactic de proiectare, București 2009	Biblioteca https://ru.scribd.com/document/33953926 / Indrumator-Cai-IEC	1
4.	Boboc V., Popovici D., Căi de comunicații și lucrări de artă – Iași Universitatea Tehnică GH. Asachi Iași, 1996	Biblioteca	1