



Ministerul Educației al Republicii Moldova
Centrul de Excelență în Construcții

"Aprob"

Directorul Centrului de Excelență în
Construcții



Valeriu Pelivan

2016

Curriculum modular
S.08.O.022 Economia în ramură

Specialitatea: 73260 Sisteme de alimentare cu căldură și gaze, ventilație
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:

Scobiola Olga, gradul didactic unu.

Aprobat de:

Consiliul metodic-științific al Centrului de Excelență în Construcții



Director

Valeriu Pelivan

2016

Recenzenți:

1. Țurcan Lucia, director adjunct pentru instruire și educație, Centrul de Excelență în Construcții.
2. Nicolaev Elena, șef catedră, 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 modulului pentru dezvoltarea profesională.....	5
III. Competențele profesionale specifice modulului	5
IV. Administrarea modulului.....	5
V. Unitățile de învățare.....	6
VI. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare	8
VII. Studiu individual ghidat de profesor	8
VIII. Lucrările practice recomandate	10
IX. Sugestii metodologice	10
X. Sugestii de evaluare a competențelor profesionale	11
XI. Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studiu	11
XII. Resursele didactice recomandate elevilor	11

I. Preliminarii

Economia reprezintă o modalitate specifică de utilizare a resurselor economice rare, de organizare a procesului de producție și de trecere a bunurilor create de la producător la consumator. Pe parcursul istoriei, atât elementele de bază ale activității economice, cât și formele concrete de organizare a acesteia s-au modificat fără încetare. Astfel studiarea disciplinelor economice este indispensabilă pentru fiecare ramură a economiei naționale, în special pentru domeniul construcțiilor unde relațiile economice dintre participanții la realizarea lucrărilor de construcții și montaj sunt specifice.

Modulul „Economia în ramură” va dezvălui elevilor secretele activității economice profitabile din cadrul unităților economice ale ramurei construcțiilor. Astfel în contextul activității economice, veriga organizatorică de bază este întreprinderea. Ea este o unitate economică alcătuită dintr-un ansamblu ierarhizat de resurse (forța de muncă, fonduri fixe, materii prime și materiale) având rolul de a realiza produse sau servicii și, totodată, de a-și crea mijloacele necesare procurării produselor sau altor servicii de care are nevoie în activitatea ei.

La baza întreprinderii stă activitatea de producție specifică profilului ei, ca rezultat al interacțiunii a trei factori: forța de muncă, obiectul muncii și mijloacele de muncă. Pe lângă toate acestea se va studia și mecanismul de formare a costurilor de realizare a lucrărilor de construcții-montaj, deoarece sistemele de alimentare cu căldură și gaze, ventilația sunt parte componentă a construcțiilor, ca lucrări separate de execuție.

În activitatea de construcții-montaj, proiectul constituie documentația de fundamentare tehnico-economică a investiției concretizată în piese scrise și desenate, memorii justificative și alte documente necesare unui proiect de construcții. Astfel scopul studierii disciplinei este de a forma la elevi abilitatea de a realiza Devizul, ca parte integrantă a documentației tehnice, și care constituie documentul cu ajutorul căruia se stabilește costul realizării obiectului de construcții.

Cursul de „Economia ramurei” prevede 120 ore, dintre ele pentru *contactul direct* sunt 60 ore, pentru *studiul individual* 60 ore. Cursul se predă la anul IV, semestrul VIII de studii. Forma de evaluare finală – examen. Înainte de studierea propriu zisă a disciplinei, elevul trebuie să fie cunoscător: elemente de coordonare a unei unități economice din domeniul construcțiilor, să cunoască sistemul operațional al întreprinderii; să aibă abilități de identificare a lucrărilor necesare realizării obiectelor de construcții precum și calculul volumelor de lucru, să aibă abilități de lucru cu indicatoarele de norme de deviz, să posede abilitatea de lucru cu documentele *excell* și *word*, să aibă capacitatea de a lucra în grup și de a putea organiza lucrul în echipă.

II. Motivația, utilitatea modulului pentru dezvoltarea profesională

Mediul construit influențează totalitatea activităților, materiale și spirituale și are un impact deosebit asupra naturii și societății, motive ce au impus garanția calității producției în construcții. Constructorului îi revine o mare răspundere și poate suporta sancțiuni grele atunci când nu reușește să realizeze o construcție care să corespundă scopului stabilit de cel care îi încredințează lucrarea.

O construcție este un produs foarte complex care înglobează un volum foarte mare de resurse. Există șanse foarte mari de eșec în realizarea unei lucrări de construcție dacă proprietarul sau beneficiarul nu expun de la început clar și fără echivoc condițiile cerute pentru viitoarea construcție și dacă nu urmăresc pe parcurs îndeplinirea acestora. Odată tema de proiectare fixată, proprietarul/beneficiarul va solicita unor arhitecți și proiectanți de specialitate, întocmirea unui proiect care să materializeze cerințele formulate prin tema de proiectare.

Toată această procedură se va studia în cadrul cursului, astfel că viitorul specialist la locul de muncă va putea argumenta deciziile luate în cadrul estimării valorii de deviz, și va putea propune soluții de optimizare a costurilor în domeniul realizării lucrărilor de construcții ,montaj a sistemelor de alimentare cu căldură, gaze și ventilare.

III. Competențele profesionale specifice modulului

Competența profesională din calificare: Elaborarea și realizarea proiectelor în domeniul alimentării cu căldură și gaze, ventilație conform exigențelor normelor în vigoare.

Competențe profesionale specifice modulului:

- CS1. Explicarea faptelor, proceselor, fenomenelor din viața reală, utilizând concepte specifice domeniului economic;
- CS2. Optimizarea utilizării resurselor materiale și de muncă în activitatea de construcții-montaj;
- CS3. Efectuarea calculelor în baza formulelor și regulilor specifice domeniului de activitate;
- CS4. Realizarea unui deviz de cheltuieli.

IV. Administrarea modulului

Semestrul	Numărul de ore				Modalitatea de evaluare	Numarul de credite
	Total	Contact direct		Lucrul individual		
		Prelegeri	Practică/ Seminar			
VIII	120	42	18	60	examen	4

V. Unitățile de învățare

Unități de competență (UC)	Unități de conținut	Abilități (A)
1. Noțiuni și concepte de bază		
UC 1 Explicarea faptelor, proceselor, fenomenelor din viața reală, utilizând concepte specifice domeniului economic;	1.1 Economie și știința economică 1.1.1 Economia în activitatea socială. Semnificația cuvântului economie. Tipuri de cunoștințe economice 1.1.2 Nevoile umane și resursele economice 1.1.3 Caracterizarea economiei de piață. Proprietatea și libertatea economică 1.1.4 Perioada de tranziție în R. M.: învățăminte, consecințe, concluzii Proprietatea. Tipurile de proprietate 1.2 Construcțiile – ramură de bază a economiei naționale 1.2.1 Rolul construcțiilor în economia națională. Activitățile de bază ale acestei ramuri. Dezvoltarea construcțiilor și starea lor în perioada de tranziție în RM 1.2.2 Definirea producției de construcții-montaj. Activitatea de CM, Lucrări de CM, obiecte de CM, obiectiv de investiții 1.2.3 Clasificarea producției de CM: criterii de clasificare. Particularitățile producției de construcții-montaj 1.2.4 Factorii participanți la realizarea lucrărilor de construcții-montaj 1.2.5 Organizarea relațiilor economice între unitățile participante la realizarea lucrărilor de construcții-montaj	A1 Explicarea faptelor și fenomenelor economice; A2 Argumentarea punctului de vedere; A3 Respectarea etapelor de realizare a LCM; A4 Selectarea tipurilor de lucrări conform proiectelor de realizare a LCM; A5 Comunicarea eficientă cu participanții la realizarea LCM; A6 Impunerea punctului de vedere prin argument;
2. Resursele materiale și de muncă în cadrul activității întreprinderii de construcții		
UC 2 Optimizarea utilizării resurselor materiale și de muncă în activitatea de construcții-montaj	2.1 Resursele materiale în activitatea de construcții-montaj 2.1.1 Noțiunea de factori de producție: munca, pământul, capitalul. Componenta și structura fondurilor fixe 2.1.2 Uzura fondurilor fixe. Uzură fizică și morală. Cauzele uzurii. Amortizarea fondurilor fixe. Metode de determinare a amortizării 2.1.3 Evaluarea fondurilor fixe. Valoare inițială, de reconstituire și reziduală 2.1.4 Indicatorii eficienței utilizării fondurilor fixe 2.1.5 Mijloacele circulante: componentă și structură. Fonduri circulante de producție și fonduri de rotație. Normarea mijloacelor	A7 Respectarea principiilor de aprovizionare a întreprinderii cu resurse; A8 Calculul uzurii pe unitate de produs; A9 Optimizarea folosirii resurselor în activitatea de construcții montaj; A10 Aprecierea importanței resurselor umane în domeniul de activitate; A11 Identificarea mijloacelor de sporire a productivității muncii pe șantierele de construcții;

Unități de competență (UC)	Unități de conținut	Abilități (A)
	<p>circulante. Determinarea normativului de materialele, de stocuri de producție</p> <p>2.1.6 Eficiența utilizării mijloacelor circulante. Indicatori de eficiență: nivelul cheltuielilor mc, coeficientul vitezei de rotație, viteza de rotație</p> <p>2.2 Resursele umane și productivitatea muncii</p> <p>2.2.1 Asigurarea cu resurse umane: analiza postului, planificarea resurselor umane, recrutarea, selecția și dezvoltarea resurselor umane</p> <p>2.2.2 Productivitatea muncii și metodele de măsurare a ei</p> <p>2.2.3 Căile de creștere a productivității muncii</p> <p>2.3 Sistemul de retribuire</p> <p>2.3.1 Sistemul de retribuire: componență și structură</p> <p>2.3.2 Formele de retribuire: în acord și în regie. Acord direct și progresiv, individual, colectiv și global</p> <p>2.3.3 Salariul: conținut și forme. Salariul teoretic și efectiv, nominal și real</p>	<p>A12 Respectarea principiilor de salarizare în cadrul activității de antreprenariat;</p> <p>A13 Calculul salariului brut și net al angajaților din domeniul construcțiilor;</p>
3.Gestiunea veniturilor și cheltuielilor în activitatea de construcție-montare		
UC 3 Efectuarea calculelor în baza formulelor și regulilor specifice domeniului de activitate;	<p>3.1 Elementele costului de producție. Costul producției</p> <p>3.1.1 Costul de producție ca o categorie economică. Prețul de cost. Clasificare costurilor de producție</p> <p>3.1.2 Costul de oportunitate. Delimitarea cheltuielilor ce se cuprind în costul de producție</p> <p>3.1.3 Structura costului de producție. Căile de reducere a costului de producție</p> <p>3.2 Profitul agenților economici</p> <p>3.2.1 Noțiune de profit. Profit normal și economic, brut și net</p> <p>3.2.2 Modul de repartizare a profitului. Determinarea profitului</p> <p>3.3 Sistemul fiscal al Republicii Moldova</p> <p>3.3.1 Componența și structura sistemului fiscal. Codul fiscal</p> <p>3.3.2 Impozitul pe venit. Obiectivul impunerii fiscale, taxa impozitului, modul de calcul și de plată a impozitelor</p> <p>3.3.3 Taxa pe valoare adăugată. Modul de calcul și de plată</p>	<p>A14 Delimitarea cheltuielilor în cadrul realizării obiectelor de construcții;</p> <p>A15 Soluționarea problemelor privind diminuarea costului în organizații;</p> <p>A16 Propunerea unor soluții eficiente privind economisirea de resurse pe șantier;</p> <p>A17 Repartizarea profitului în cadrul întreprinderii;</p> <p>A18 Calculul prețului materialelor de construcții fără TVA;</p>

Unități de competență (UC)	Unități de conținut	Abilități (A)
4. Calculul costului de construcție executat prin metoda de resurse		
UC 4 Realizarea unui deviz de cheltuieli;	4.1 Evaluarea devizelor prin metoda de resurse. 4.2 Norme și normative în construcții. Utilizarea indicatoarelor de norme de deviz. 4.3 Determinarea valorii de deviz prin metoda de resurse	A19 Aplicarea actelor legislative și a scrisorilor informative din domeniu; A20 Selectarea consumului de resurse din indicatoarele de norme de deviz; A 21 Determinarea valorii de deviz a LCM conform documentației tehnice

VI. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare

Nr. crt.	Unități de învățare	Numărul de ore			
		Total	Contact direct		Lucrul Individual
			Prelegeri	Practică/ Seminar	
1.	Noțiuni și concepte de bază	18	8	2	8
2.	Resursele materiale și de muncă în cadrul activității întreprinderii de construcții	38	18	4	16
3.	Gestiunea veniturilor și cheltuielilor în activitatea de construcții montaj	24	12	2	10
4.	Calculul costului de construcție executat prin metoda de resurse	40	4	10	26
	Total	120	42	18	60

VII. Studiu individual ghidat de profesor

Materii pentru studiul individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Termeni de realizare
1. Noțiuni și concepte de bază			
1. Perioada de tranziție a RM la economia de piață	Tabel cu: realizări/ consecințe/ probleme	Rezumat oral	Săptămâna 1
2. Analiza statistică a formelor de proprietate în RM	Grafic pe calculator		
3. Dezvoltarea construcțiilor și starea lor în perioada de tranziție în RM	Schemă pe calculator	Rezumat oral	Săptămâna 2
4. Definirea producției de construcții-montaj. Activitatea de CM, Lucrări de CM, obiecte de CM, obiectiv de investiții	Desen pe calculator	Rezumat oral	Săptămâna 3

Materii pentru studiul individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Termeni de realizare
5. Organizarea relațiilor economice între unitățile participante la realizarea lucrărilor de construcții-montaj	Desen pe calculator	Rezumat oral	Săptămâna 3
2. Resursele material și de muncă în cadrul activității întreprinderii de construcții			
1. Uzura fondurilor fixe. Uzură fizică și morală. Cauzele uzurii. Amortizarea fondurilor fixe. 2. Indicatorii eficienței utilizării fondurilor fixe 3. Eficiența utilizării mijloacelor circulante. Indicatori de eficiență: nivelul cheltuielilor mc, coeficientul vitezei de rotație, viteza de rotație	Situații de problemă rezolvate pe variante repartizate anterior;	Problema rezolvată	Săptămâna 4
4. Productivitatea muncii și metodele de măsurare a ei	Situații de problemă rezolvate pe variante repartizate anterior;	Problema rezolvată	Săptămâna 5
5. Salariul brut și net	Situații de problemă rezolvate pe variante repartizate anterior;	Problema rezolvată	Săptămâna 6
3. Gestiunea veniturilor și cheltuielilor în activitatea de construcții-montare			
1. Calculul punctului critic	Situații de problemă rezolvate pe variante repartizate anterior;	Problema rezolvată	Săptămâna 7
2. Modul de repartizare a profitului în domeniul construcțiilor	Schemă pe calculator	Prezentarea orală	Săptămâna 8
3. Calculul prețului fără TVA	Situații de problemă rezolvate pe variante repartizate anterior;	Problema rezolvată	Săptămâna 9
4. Calculul costului de construcție executat prin metoda de resurse			

Materii pentru studiul individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Termeni de realizare
Prezentarea unui deviz a lucrărilor conform metodologiei în vigoare (CPL 01.01) 1. Formularul 1 „Lista cu cantitățile de lucrări” 2. Formularul 5 „Catalogul de prețuri unitare” 3. Formularul 4 „Lista de prețuri” 4. Formularul 3 „Borderou de resurse” 5. Formularul 7 „Deviz Local”	Situații de problemă rezolvate pe variante repartizate anterior;	Pe foi A4 spiralete cu foaie de titlu	Săptămîna 10-15

VIII. Lucrările practice recomandate

Nr.	Tema	Nr. de ore
1.	Analiza evoluției pieței construcțiilor.	2
2.	Determinarea uzurii anuale, acumulate, a valorii rămase a utilajelor fixe	2
3.	Determinarea salariului net	2
4.	Identificarea pragului de rentabilitate	2
5.	Determinarea valorii de deviz a LCM	10
	Total	18

IX. Sugestii metodologice

Așa cum profesorul este cel care mediază prin intermediul metodelor procesul de cunoaștere, el este și cel care ia decizii cu privire la tactica aplicată în procesul de predare/învățare aplicată la curs.

A realiza o lecție bună nu înseamnă a-i determina pe elevi să rețină cât mai multe cunoștințe prezentate verbal de către profesor, ci a-i face să participe activ la procesul de predare-învățare. Simpla prezență a unui elev la lecție nu conduce automat la producerea învățării dorite. Ori de câte ori este posibil, cerințele sunt prezentate elevilor în contexte problematizante, încât să ridice probleme de gândire ce urmează a fi rezolvate prin efort propriu depus în acest sens. Predarea nu se va solda cu eficiența dorită atâta timp cât aceștia nu vor depune efortul cuvenit.

Pe parcursul modulului cadrul didactic se va axa pe metodele noi de predare/învățare cu aplicarea la ore a tehnicilor gândirii critice, precum: La evocare: GPP (la identificarea noțiunilor de tip: cost de producție, sistem de salarizare, activitate de antrepriză, etc), Graficul T; Graficul conceptual; RAI; la realizarea sensului se vor utiliza tehnici

precum: Mozaic, Clustering, Diagrama VENN, Masa rotundă, Lectura ghidată, Sinelg; pentru reflexii se vor utiliza: Linia valorii; RAI, Carusell, etc.

Calitatea cunoștințelor depinde nu doar de procesul de predare propriu-zis dar și de capacitățile și aptitudinile elevilor de a formula propria părere asupra lucrurilor, evenimentelor și problemelor studiate, găsirea modalităților de a dezbate soluțiile cu privire la aceste probleme, alegerea rațională a soluțiilor optime și soluționarea propriu-zisă a problemei, mai ales în cadrul formării de specialist apți de a se descurca în orice mediu pe viitor la locul de muncă și în societate. Acest lucru e posibil doar atunci când metodică predării va fi mână în mână cu necesitățile elevilor.

X. Sugestii de evaluare a competențelor profesionale

Componentă indispensabilă a procesului didactic, evaluarea se realizează sub forma unui feedback neîntrerupt, menit să confirme sau să infirme acumularea de către elevi a cunoștințelor și abilităților. Un moment esențial al evaluării constă în formularea unor judecăți de valoare privind rezultatele obținute de elevi în urma efortului lor de învățare.

Astfel evaluarea elevilor va fi organizată la diferite etape ale modulului sub diferite forme și anume: chestionare orală, prezentarea informațiilor pe fișe, lucrul la tablă, prezentarea punctului de vedere și argumentarea poziției, test cu diferiți itemi, situații de integrare simulate și autentice.

La sfârșit elevii vor prezenta o lucrare de calcul, care va conține valoarea de deviz determinată în baza merodei resurselor, repartizată pe variante individuale.

XI. Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studiu

Așa cum modulul este mai mult teoretic și problematizat, tot ce va fi necesar pe parcursul orelor este: auditoriu dotat corespunzător cu tablă de scris cu cretă și pintboard, elevii vor avea calculatoare de socotit, foi A4, A3, A2, A1, fișe de lucru de diferite culori, markere de minim 3 culori, și un proiector pentru prezentări în Power Point.

XII. Resursele didactice recomandate elevilor

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată această resursă	Numărul de exemplare disponibile
1	Legea despre salarizare.	www.mmps.f.gov.md	-
2	Legea bugetului pentru anul respectiv	www.mf.gov.md	-
3	Legea privind asigurările sociale obligatorii	www.cnas.md http://lex.justice.md/	-

4	Legea privind asigurarea medicală obligatorie	http://lex.justice.md/	-
5	Codul fiscal al R. Moldova	www.fisc.md	-
6	Ghidul întreprinzătorului particular. Editura tehnică, București, 1993	Biblioteca	2
7	C.Gogoneață, A. Gogoneață. Economia politică: teorie micro și macroeconomică, București, 1995	Biblioteca	1
8	Liubov Usturoi, conf.univ., dr. Grigore Vascan Economia întreprinderii: <i>Curs universitar</i> , UTM,2006	Biblioteca UTM	-
9	E. Beiu, I. Radoslav, E. Florea. Organizarea, conducerea, legislația și economia construcțiilor, București, 1979	Biblioteca	1
10	C. Olariu, M. Socolescu. Economia și organizarea construcțiilor, București,1978.	Biblioteca UTM	1
11	Dm.Moldovanu, Curs de teorie economică, editura ARC, Chișinău, 2007	Biblioteca	1
12	Finanțele și evidența contabilă a afacerilor, Dm. Gortolomei, N.Curagău, V.Feodorencu, Chișinău, 2003	Biblioteca	2
13	Impozitarea și facilitățile fiscale pentru micul bussines din PM, P.Șarcov, Gh.Ipati, Chișinău, 2003	Biblioteca	2
14	CPL.01.05-2001 "Instrucțiuni privind determinarea valorii beneficiului de deviz la formarea prețurilor la producția de construcții."	Biblioteca	5
15	Indicatoare de norme de deviz pentru lucrările corespunzătoare (G, V, Ts, C, Ac, Iz)	Biblioteca	3
16	Normative în construcții	smeta.md	-
17	Normative în construcții	ednc.gov.md	-
18	Legislația în construcții	construct.md	-