



Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova

Centrul de Excelență în Transporturi

„Aprob”

Olesea BAGRIN

Director IP Centrul de Excelență în
Transporturi



21 martie 2024

Curriculum la modulul

S.08.O.024 Logistica transportului

Specialitatea: **104110 Traficul auto**

Calificarea: **432304 Agent/agentă în transporturi**

Chișinău, 2024

Curriculumul a fost elaborat în cadrul Proiectului „Consolidarea sistemului de învățământ profesional tehnic din Republica Moldova” (CONSEPT 5), cu sprijinul financiar al Fundației Liechtenstein Development Service (LED).



Aprobat:

La ședința Consiliului metodic al IP CET din 13 martie 2024, Svetlana ZUGRAV, director adjunct pentru instruire și educație _____

La ședința Catedrei de economie și management a IP CET din 22 februarie 2024, Ion ȘTIRBU, șef de catedră, profesor, grad didactic superior _____

Autori:

1. Aliona MOROI, profesor discipline speciale, grad didactic unu, Centrul de Excelență în Transporturi
2. Adela TODERICĂ, profesor discipline specialitate, grad didactic doi, Colegiul Tehnic Feroviar din Bălți

Coordonatori:

1. Olesea BAGRIN, grad managerial doi, grad didactic superior, Centrul de Excelență în Transporturi
2. Aurelia VARTIC, manager proiect CONSEPT, Asociația Obștească „Educație pentru Dezvoltare”

Recenzenți:

1. Iulian NEGREA, manager transport, S.R.L. INCO GROUP COMPANY
2. Lilian COPACI, șef de direcție, Primăria Municipiului Chișinău, Direcția generală mobilitate urbană, Direcția management în transport

Adresa Curriculumului în Internet:

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

<https://cetauto.md/ro/traficul-auto/>

Cuprins

I. Preliminarii	4
II. Motivația, utilitatea unității de curs pentru dezvoltarea profesională	4
III. Competențe profesionale și rezultatele învățării	5
IV. Administrarea unității de curs	5
V. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare	6
VI. Unitățile de învățare	6
VII. Studiu individual ghidat de profesor	8
VIII. Lucrările practice recomandate	9
IX. Sugestii metodologice	10
X. Sugestii de evaluare	10
XI. Resursele necesare pentru atingerea rezultatelor învățării	11
XII. Resursele didactice recomandate elevilor	11

I. Preliminarii

Curriculumul la modulul Logistica transportului este elaborat în baza *Standardului de calificare pentru agent/agentă în transporturi*, aprobat de Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova prin Ordinul nr. 1310 din 18.10.2023, și conform Planului de învățământ aprobat prin Ordinul MEC 1780/2023. Modulul *Logistica transportului* este un element formativ al pachetului curricular pentru calificările din domeniul de formare profesională *Servicii transport* și face parte din componenta de specialitate a planului de învățământ la programul de studii 104110 *Traficul auto*.

Logistica transportului facilitează obținerea produselor și serviciilor la momentul și în locul necesare și dorite de clienți. Logistica se bazează conceptual pe structura lanțului de producție și distribuție, în care fluxul de materiale pornește de la furnizor, trece prin fabrică și ajunge la utilizatorul final. Aceste activități sunt realizate secvențial, pentru a atinge un anumit nivel de satisfacție al clienților și la un preț cât mai scăzut. Pentru ca aceste deziderate să fie atinse, este nevoie de coordonarea tuturor activităților implicate.

Scopul modulului *Logistica transportului* este formarea la elevi a cunoștințelor și abilităților profesionale cu privire la conceptele, funcțiile, principiile și procesele logisticii atât în Republica Moldova, cât și peste hotarele țării.

Pentru a parcurge cu succes acest modul, se recomandă ca elevii să aibă deja o bază solidă, dobândită prin studierea unităților de curs:

- F.01.O.009 Sisteme de transport
- F.02.O.010 Rețeaua și infrastructura drumurilor auto
- F.05.O.014 Autorități în transporturi
- S.05.O.019 Operații și echipamente pentru manipularea mărfurilor
- S.06.O.020 Transportul rutier de mărfuri în trafic național
- S.07.O.022 Transportul de mărfuri în trafic internațional
- S.07.O.023 Transportul multimodal și intermodal

II. Motivația, utilitatea unității de curs pentru dezvoltarea profesională

Modulul *Logistica transportului* include un complex întreg de noțiuni și fenomene, legități și metode de gestionare a activităților de aprovizionare, transportare, manipulare, distribuție și depozitare a mărfurilor. Prin urmare, modulul *Logistica transportului* contribuie la formarea competențelor profesionale de analiză a interfeței dintre logistică și transport, de deservire a clientului, de luare a deciziilor în activitățile de aprovizionare cu materii prime, de optimizare a procesului de transportare, precum și de depozitare a mărfurilor, în scopul gestionării procesului de transportare.

Prezentul modul, de comun cu alte unități de curs, va servi drept bază pentru formarea profesională a specialiștilor de înaltă calificare în domeniul *Servicii transport*. Cunoștințele și abilitățile profesionale dobândite la modulul *Logistica transporturilor* contribuie la adaptarea rapidă și încadrarea mai ușoară în câmpul muncii a absolventului.

Studierea modulului *Logistica transporturilor* are un rol important în formarea viitorului specialist, creând precondiții pentru dobândirea cunoștințelor și abilităților la *Stagiul de practică ce anticipează probele de absolvire*.

III. Competențele profesionale și rezultatele învățării

Rezultatele învățării (RÎ) conform standardului de calificare	Competențele profesionale (CP) conform standardului ocupațional
RÎ 10. Absolventul poate stabili itinerarul optim, ținând cont de necesități sau de circumstanțe.	CP7. Operaționalizarea procesului de transport
RÎ 11. Absolventul poate elabora lanțul logistic în funcție de tipul serviciilor de transport.	
RÎ 12. Absolventul poate determina necesitatea de a suplini sau de a schimba unitatea de transport.	
RÎ 13. Absolventul poate relaționa cu beneficiarii, conducătorii auto, superiorii în coordonarea procesului de prestare a serviciilor de transport de calitate, utilizând diverse forme de comunicare.	CP8. Comunicarea cu beneficiarul / conducătorul auto / superiorii CP9. Promovarea calității serviciilor de transport

Pentru a atinge rezultatele învățării nr. 10, 11, 12 și 13 din *Standardul de calificare Agent/agentă în transporturi*, după studierea unității de curs *Logistica transportului*, elevii vor fi capabili:

1. să explice lanțul logistic și fluxul de mărfuri în procesul de transportare;
2. să determine mijlocul de transport optim și etapele transportului de mărfuri în infrastructura logistică;
3. să elaboreze planul de transportare a mărfurilor, ținând cont de cerințele furnizorilor și ale destinatarilor;
4. să analizeze etapele procesului de depozitare și modalitățile de stocare și manipulare a mărfurilor în depozite.

IV. Administrarea unității de curs

Semestrul	Numărul de ore				Forma de evaluare	Numărul de credite
	Total ore	Contact direct		Studiu individual		
		Teorie	Practică			
8	120	40	20	60	examen	4

V. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare

Nr. crt.	Unități de învățare	Total	Numărul de ore		
			Contact direct		Studiu individual
			Teorie	Practică	
1.	Logistica și strategiile logistice	30	12	2	16
2.	Logistica transporturilor	24	8	2	14
3.	Logistica aprovizionării și a distribuției mărfurilor	38	10	12	16
4.	Logistica depozitării mărfurilor	28	10	4	14
Total		120	40	20	60

VI. Unitățile de învățare

Unități de competență	Unități de conținut	Abilități
1. Logistica și strategiile logistice		
UC1. Explicarea lanțului logistic și a fluxului de mărfuri în procesul de transportare	1.1. Locul logisticii în activitatea economică 1.2. Bazele logisticii mărfurilor în întreprindere 1.3. Relațiile dintre logistică și distribuție 1.4. Strategii logistice. Mixul logistic 1.5. Fluxul de mărfuri și fluxul informațional 1.6. Surse informaționale și modalități de prelucrare a informațiilor	1. Explicarea rolului logisticii în competitivitatea pe plan internațional 2. Descrierea funcțiilor logisticii în întreprindere 3. Descrierea conceptului de distribuție și a proceselor asociate 4. Enumerarea strategiilor logistice 5. Stabilirea elementelor mixului logistic 6. Clasificarea fluxurilor materiale 7. Prezentarea grafică a fluxului de mărfuri. 8. Caracterizarea lanțului logistic al fluxului de mărfuri 9. Stabilirea modalităților optime de prelucrare a informațiilor despre mărfurile transportate

Unități de competență	Unități de conținut	Abilități
2. Logistica transporturilor		
UC2. Determinarea mijlocului de transport optim și a etapelor transportului de mărfuri în infrastructura logistică	2.1. Infrastructura logistică a transporturilor de mărfuri 2.2. Transportul și procese de manipulare a mărfurilor 2.3. Logistica transporturilor de mărfuri în context internațional 2.4. Logistica vămuirii mărfurilor	1. Determinarea tipului optim al mijlocului de transport în infrastructura logistică 2. Identificarea obligațiilor transportatorului în funcție de tipul mărfii 3. Stabilirea criteriilor de alegere a transportatorilor în context internațional 4. Identificarea etapelor transportului de mărfuri în context internațional 5. Descrierea condițiilor de accesare/utilizare a Intrastatului
3. Logistica aprovizionării și distribuției mărfurilor		
UC3. Elaborarea parcursului optim de transportare a mărfurilor, ținând cont de cerințele furnizorilor și ale destinatarilor	3.1. Marșrutizarea transportărilor pe plan internațional 3.2. Procese de aprovizionare cu mărfuri a societăților comerciale 3.3. Procesul de distribuție a mărfurilor pe plan național și internațional 3.4. Modalități de plată pentru prestarea serviciilor	1. Elaborarea planului de transportare a mărfurilor 2. Stabilirea rutelor internaționale optime 3. Enumerarea activităților specifice pentru realizarea obiectivelor de aprovizionare 4. Descrierea relațiilor economice de aprovizionare dintre furnizori și destinatari 5. Caracterizarea elementelor de determinare a canalelor de distribuție 6. Descrierea circuitelor comerciale internaționale 7. Explicarea principiului de coordonare a livrărilor 8. Descrierea modalităților de percepere a plăților
4. Logistica depozitării mărfurilor		

Unități de competență	Unități de conținut	Abilități
UC4. Analizarea etapelor procesului de depozitare și a modalităților de stocare și manipulare a mărfurilor în depozite	4.1. Modalități de depozitare a mărfurilor 4.2. Etapele procesului de depozitare 4.3. Logistica stocării mărfurilor 4.4. Transportul tehnologic în depozite	1. Descrierea condițiilor de depozitare în funcție de tipurile de marfă 2. Argumentarea amplasării depozitelor în funcție de piață și de producție 3. Descrierea etapelor procesului de depozitare 4. Descrierea modalităților de recepționare, manipulare și stocare a mărfurilor în lanțul logistic 5. Calcularea indicatorilor absoluți și relativi ai stocurilor de mărfuri 6. Explicarea procedurii de triere a mărfurilor

VII. Studiu individual ghidat de profesor

Materii pentru studiul individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Număr ore
1. Logistica și strategiile logistice			
1. Istoricul și evoluția logisticii. Etapele de dezvoltare	Prezentare PPP sau referat	Prezentarea produsului elaborat	16
2. Logistica transporturilor			
1. Transporturile în strategia de implementare a infrastructurilor logistice	Raport sau rezumat	Prezentare scrisă	6
2. Logistica vămuirii mărfurilor	Schema procesului de vămuire	Explicarea procesului de vămuire în baza schemei	8
3. Logistica aprovizionării și a distribuției mărfurilor			
1. Canale, circuite și rețele de distribuție	Hartă conceptuală	Explicarea conținutului hărții	16
4. Logistica depozitării mărfurilor			
1. Standarde de amenajare interioară a unui depozit	Raport sau rezumat	Prezentare orală	14

Notă! Dat fiind faptul că profesorul este în drept să modifice ordinea conținuturilor curriculare în desfășurarea cursului, termenele de executare a sarcinilor individuale vor fi stabilite în proiectarea de lungă durată.

VIII. Lucrările practice recomandate

Nr. crt.	Unități de învățare	Lista lucrărilor practice	Ore
1.	Logistica și strategiile logistice	1. Elaborarea lanțului logistic al fluxului de mărfuri	2
2.	Logistica transporturilor	2. Selectarea și argumentarea autovehiculului pentru liniile de transportare	2
3.	Logistica aprovizionării și a distribuției mărfurilor	3. Elaborarea planului de transportare, determinarea volumului lunar și a numărului de curse pentru fiecare linie de transportare	2
		4. Calcularea indicatorilor de organizare eficientă a transporturilor rutiere de marfă pe liniile internaționale	2
		5. Stabilirea graficelor și volumelor de livrare a mărfurilor pe rutele internaționale	2
		6. Stabilirea graficelor și volumelor de livrare a mărfurilor pe rutele naționale	2
		7. Elaborarea planului de transportare pentru mărfurile de export-import	2
		8. Calcularea liniilor de transportare în funcție de planul cererii	2
4.	Logistica depozitării mărfurilor	9. Calcularea suprafeței depozitelor în funcție de tipurile de mărfuri	2
		10. Calcularea capacității depozitelor (m ³ , tone)	2
	Total		20

IX. Sugestii metodologice

Modulul *Logistica transporturilor* este conceput astfel încât să permită cadrului didactic să-și orienteze propria activitate spre atingerea finalităților de învățare, necesare pentru formarea competențelor profesionale specifice domeniului, să-și manifeste creativitatea și să-și adapteze demersurile didactice la particularitățile elevilor cu care lucrează.

În proiectarea demersului didactic, profesorul va aplica diverse strategii de învățare care să faciliteze formarea cunoștințelor și abilităților profesionale. În acest scop se recomandă aplicarea următoarelor metode didactice: exercițiul, problematizarea, demonstrația, sarcini practice care vor permite elevului valorificarea cunoștințelor teoretice.

În procesul de predare-învățare, este important ca profesorul să asigure permanent legătura dintre conținutul didactic și realitatea pieței muncii. De aceea, în activitățile practice, accentul se va pune pe îndeplinirea sarcinilor de lucru autentice și relevante locului de muncă al viitorului specialist. Sarcinile de lucru vor fi individualizate pentru fiecare elev și vor fi efectuate gradual, astfel încât să fie asigurat mersul logic al conținuturilor tematice.

În activitățile individuale, accentul se va pune pe studierea, analiza și sistematizarea materialelor teoretice și practice, care vor fi prezentate în formă de portofolii.

X. Sugestii de evaluare

Activitățile de evaluare vor fi orientate spre motivarea elevilor prin oferirea unui feedback continuu, fapt ce va permite corectarea operativă a procesului de învățare, evidențierea succeselor, stimularea autoevaluării și a evaluării reciproce.

În scopul unei evaluări eficiente se vor utiliza metode tradiționale și alternative în formă orală și scrisă, în funcție de rezultatele învățării scontate. În acest context se recomandă aplicarea următoarelor metode: observarea sistematică a comportamentului elevilor, urmărind progresul personal; autoevaluarea; portofoliul elevului; proiecte de grup. Metodele utilizate vor fi orientate spre valorificarea achizițiilor elevilor și stimularea lucrului în echipă.

Evaluarea sumativă va fi proiectată în așa mod încât să asigure dovezi, pentru elevi, cadrele didactice și angajatori, despre achizițiile în termeni de cunoștințe și abilități în baza unor criterii definite explicit. Produsele elaborate în cadrul studiului individual vor fi evaluate în bază de criterii și descriptori de evaluare. Instrumentele de evaluare trebuie să fie adecvate scopului urmărit și să permită elevilor să demonstreze deținerea/stăpânirea cunoștințelor și abilităților specifice unității de curs.

În scopul eficientizării proceselor de evaluare, înainte de demararea acestora, cadrul didactic va aduce la cunoștința elevilor tematica lucrărilor sau a sarcinilor, modul de evaluare (bareme, grile de evaluare, criterii de notare) și condițiile de realizare a fiecărei evaluări.

În vederea efectuării unei evaluări sumative la final de modul, testele vor cuprinde întrebări ce vizează:

- descrierea etapelor de pregătire a stocurilor de mărfuri și primirea acestora pentru transportare,
- identificarea deciziilor operaționale și tactice din cadrul lanțului logistic;
- descrierea avantajelor și dezavantajelor canalului de distribuție;
- stabilirea operațiilor necesare la descărcarea mărfurilor.

În vederea evaluării rezultatelor învățării, elevii vor efectua următoarele sarcini practice:

- calcularea indicatorilor absoluți și relativi ai stocurilor de mărfuri;
- stabilirea suprafeței necesare pentru depozitarea mărfurilor paletizate;
- determinarea volumului de livrare și numărul de curse în trafic internațional;
- determinarea volumului de livrare și numărul de curse în trafic național;
- argumentarea alegerii autovehiculului în funcție de tipul de marfă;
- selectarea agentului de transport sau furnizorului, utilizând software-uri (de ex. GeoTrans).

XI. Resursele necesare pentru atingerea rezultatelor învățării

Cerințe minime față de sălile de curs: tablă școlară, calculator, proiector multimedia și ecran, conexiune la internet (tablă interactivă – opțional).

Cerințe minime față de sălile pentru activități practice:

- calculatoare și software-uri (de ex. Microsoft AutoRoute, Google Maps), utilizate pentru evaluarea și selectarea optimă a traseului în transportul rutier internațional;
- calculatoare și software-uri (de ex. GeoTrans, XCargo, Kopilot), utilizate pentru planificarea rutelor care ajută transportatorii să obțină curse profitabile.

XII. Resursele didactice recomandate elevilor

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul unde poate fi consultată, accesată, procurată resursa
1.	Chisilii, Serghei. <i>Suport de curs la disciplina Logistică</i> . Chișinău, 2015.	internet
2.	E. Turcov, S. Petrovici, A. Petrovici. <i>Tehnologiile comerciale și logistica</i> . Editura A.S.E.M, 2005.	internet
3.	Mihai Felea, Cristinel Vasiliu, Irina Mărunțelu, Gheorghe Caraiani. <i>Logistica și distribuția mărfurilor. Note de curs</i> .	internet
4.	Solomon, Dumitru. <i>Modelare, optimizare și planificare în transportul auto</i> . Chișinău: Evrica, 2015.	Bibliotecă
5.	<i>Sisteme de transport și logistică</i> . Chișinău: Evrica, 2015.	Bibliotecă
6.	Vasiliade, Mihai. <i>Logistica, distribuția și transportul mărfurilor</i> . Transport Rutier. UNTRR, 2005.	Bibliotecă