



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



Curriculumul stagiului de practică

P.08.O.041 Practica ce anticipează probele de absolvire

Specialitatea: **71620 Diagnosticare tehnică a transportului auto**

Calificarea: **311514 Tehnician/tehniciană diagnosticare auto**

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 instruire practică a IP CET din 21 februarie 2024, Andrei PĂDUREȚ, șef de catedră, profesor, grad didactic unu _____

Autori:

1. Andrei PĂDUREȚ, profesor discipline tehnice de specialitate, grad didactic unu, Centrul de Excelență în Transporturi
2. Gheorghe BAGRIN, profesor discipline tehnice de specialitate, grad didactic unu, Centrul de Excelență în Transporturi
3. Ghenadie PLÎNGĂU, profesor discipline tehnice de specialitate, grad didactic unu, Centrul de Excelență în Transporturi

Coordonatori:

1. Aurelia VARTIC, manager-coordonator, CONSEPT 5, Asociația Obștească „Educație pentru Dezvoltare”
2. Olesia BAGRIN, director adjunct pentru instruire și educație, grad managerial doi, profesor de discipline economice, grad didactic superior, Centrul de Excelență în Transporturi

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/diagnosticarea-tehnica-a-transportului-auto/>

Cuprins

I. Preliminarii.....	4
II. Motivația, utilitatea unității de curs pentru dezvoltarea profesională	4
III. Competențele profesionale și rezultatele învățării	5
IV. Administrarea unității de curs	5
V. Unitățile de învățare	5
VI. Sugestii metodologice	9
VII. Sugestii de evaluare a rezultatelor învățării	10
VIII. Cerințe față de locurile de practică	11
IX. Resursele didactice recomandate elevilor	13

I. Preliminarii

Curriculumul la stagiul de practică ***Practica ce anticipează probele de absolvire*** este elaborat în baza *Standardului de calificare pentru tehnician/tehniciană diagnosticare auto*, aprobat de Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova prin Ordinul nr. 1307/2023, și conform Planului de învățământ aprobat prin Ordinul MEC nr. 1780/2023. *Practica ce anticipează probele de absolvire* este un element formativ al pachetului curricular pentru calificările din domeniul de formare profesională 716 Vehicule cu motor, nave și aeronave și face parte din componenta stagiilor de practică a planului de învățământ la programul de studii 71620 Diagnosticarea tehnică a transportului auto.

Curriculumul la Practica ce anticipează probele de absolvire este un document normativ și obligatoriu pentru formarea profesională-tehnică postsecundară a tehnicianului/tehnicienei diagnosticare auto.

Scopul *Practicii ce anticipează probele de absolvire* constă în dezvoltarea și consolidarea competențelor profesionale, precum și acumularea și analizarea materialelor necesare pentru elaborarea lucrării de diplomă.

La stagiul *Practica ce anticipează probele de absolvire* vor fi admiși elevii care au încheiat formarea teoretică și practică în conformitate cu planul de învățământ la specialitatea 71602 Diagnosticarea tehnică a transportului auto.

Pentru a efectua stagiul *Practica ce anticipează probele de absolvire*, este necesar de studiat în prealabil următoarele unități de curs:

F.03.O.013 Securitatea și sănătatea în muncă;

F.04.O.014 Electrotehnica în domeniu;

S.03.O.017 Diagnosticarea mecanismelor motorului;

S.04.O.018 Diagnosticarea instalațiilor motorului;

S.05.O.019 Diagnosticarea șasiului automobilului;

S.06.O.020 Diagnosticarea caroseriei și echipamentelor auxiliare ale automobilului;

S.07.O.021 Materiale de exploatare;

S.07.O.022 Diagnosticarea echipamentului electric și electronic al automobilului;

S.08.O.023 Tehnologia automobilelor hibride și electrice;

S.08.O.024 Logistica activității service-urilor auto;

P.01.O.035 Practica de inițiere în specialitatea lăcătușărie-mecanică;

P.02.O.036 Practica de instruire conexiuni electrice și contactare/lipire;

P.03.O.037 Practica de instruire demontare-montare componente motor;

P.04.O.038 Practica de instruire demontare-montare componente șasiu;

P.06.O.039 Practica de instruire diagnosticare tehnică a automobilelor;

P.07.O.040 Practica de specialitate – tehnologică.

II. Motivația, utilitatea unității de curs pentru dezvoltarea profesională

Stagiul de practică *Practica ce anticipează probele de absolvire* este etapa de încheiere a procesului de dezvoltare și formare a competențelor profesionale. De o importanță majoră pentru încadrarea

și adaptarea cu succes a tânărului specialist în câmpul muncii după absolvire este cunoașterea particularităților activității profesionale la întreprinderile din domeniu și posedarea deprinderilor practice de executare a sarcinilor la locul de muncă.

Stagiul de practică ce anticipează probele de absolvire oferă viitorilor specialiști posibilitatea de a se familiariza cu tehnologiile actuale și managementul proceselor de diagnosticare și mentenanță a automobilelor în cadrul întreprinderilor ce prestează servicii de deservire auto. În timpul stagiului de practică, absolventul selectează și analizează materialele colectate și poate înainta propuneri cu privire la îmbunătățirea proceselor de producție, asigurarea calității serviciilor prestate, optimizarea utilizării resurselor materiale și energetice, reducerea efectelor de poluare a mediului ambiant.

III. Competențele profesionale și rezultatele învățării

În conformitate cu *Standardul de calificare pentru tehnician/tehniciană diagnosticare auto*, domeniul de formare profesională 716 Vehicule cu motor, nave și aeronave, specialitatea 71620 Diagnosticarea tehnică a transportului auto, după efectuarea stagiului *Practica ce anticipează probele de absolvire*, elevii vor fi capabili:

1. să organizeze atelierul auto și locurile de muncă;
2. să gestioneze echipa de mecanici și electricieni-electroniști din cadrul atelierului auto;
3. să gestioneze relațiile cu clienții;
4. să asigure calitatea serviciilor prestate;
5. să soluționeze cazurile de reclamație.

IV. Administrarea unității de curs

Semestrul	Numărul de săptămâni	Numărul de ore	Modalitatea de evaluare	Numărul de credite
8	4	120	Susținerea raportului	4

V. Unitățile de învățare

Activități/sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Număr de ore
RÎ1. Organizarea atelierului auto și a locurilor de muncă			
1.1. Identificarea tipurilor de servicii prestate și a automobilelor deservite 1.2. Descrierea structurii organizaționale a întreprinderii	- Lista serviciilor prestate și nomenclatorul automobilelor deservite - Organigrama atelierului (service-ului) auto, descrierea subdiviziunilor de producție	Raportul stagiului de practică	24

Activități/sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Număr de ore
și a rolului funcțional al subdiviziunilor de producție 1.3. Analizarea fișelor de post ale lucrătorilor unui atelier auto: șef atelier/secție, maistru în producție, tehnician diagnosticare auto, mecanic auto, electrician-electronist auto 1.4. Identificarea etapelor procesului de mentenanță a automobilelor 1.5. Analizarea organizării atelierului, a locurilor de muncă 1.6. Elaborarea planului-schiță al atelierului (sectorului) 1.7. Formularea unor propuneri de îmbunătățire a organizării atelierului și a locurilor de muncă 1.8. Analizarea procedurilor de asigurare cu piese de schimb și materiale 1.9. Executarea comenzii pentru piese de schimb și materiale 1.10. Organizarea depozitării, evidența stocurilor și eliberarea pieselor de schimb și a materialelor 1.11. Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă în cadrul atelierului 1.12. Aplicarea normelor de protecție a mediului ambiant în cadrul atelierului	- Fișe de post analizate - Schema procesului de mentenanță auto - Planul-schiță al atelierului (sectorului) - Nomenclatorul de echipamente și SDV - Lista furnizorilor de piese de schimb, întocmită cu indicarea procedurilor de furnizare - Copia comenzii anexată - Copiile actelor de gestionare a activității depozitului anexate - Lista actelor ce reglementează securitatea și sănătatea în muncă în cadrul atelierului (service-ului) auto - Descrierea tipurilor de instructaj, periodicitatea instructajelor și persoana responsabilă - Copia instrucțiunii de SSM pentru activitatea de bază în atelierul auto - Descrierea factorilor de poluare a mediului ambiant în activitatea atelierului auto - Lista măsurilor și a mijloacelor utilizate în atelierul auto pentru reducerea efectelor negative ale factorilor de poluare a mediului ambiant - Analiza punctelor forte și slabe în activitatea atelierului - - Propuneri argumentate de		

Activități/sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Număr de ore
	îmbunătățire a activității atelierului auto		
RÎ2. Gestionarea echipei de mecanici și electricieni-electroniști în cadrul atelierelor auto			
2.1. Analizarea organizării muncii tehnicianului diagnosticare auto, a mecanicilor auto și a electricienilor-electroniști auto în atelierul auto 2.2. Planificarea pe termen scurt a activității tehnicianului diagnosticare auto, a mecanicilor auto și a electricienilor-electroniști auto 2.3. Monitorizarea executării activităților planificate 2.4. Analizarea punctelor forte și slabe în organizarea muncii tehnicianului diagnosticare auto, a mecanicilor auto și a electricienilor-electroniști auto în atelierul auto	- Descrierea procesului de organizare a muncii tehnicianului diagnosticare auto, a mecanicilor auto și a electricienilor-electroniști - Orarul activităților tehnicianului diagnosticare auto, ale mecanicilor auto și ale electricienilor-electroniști elaborat (1-3 zile) - Raport statistic de executare a lucrărilor planificate - Propuneri de îmbunătățire a organizării muncii tehnicianului diagnosticare auto, a mecanicilor auto și a electricienilor-electroniști auto	Raportul stagiului de practică	24
RÎ3. Gestionarea relațiilor cu clienții			
3.1. Recepționarea solicitărilor clienților pentru prestarea serviciilor de mentenanță auto 3.2. Programarea automobilului pentru serviciile de mentenanță auto 3.3. Primirea automobilului în service-ul auto de la client 3.4. Informarea clientului despre lucrările stabilite, argumentarea necesității acestora și obținerea acordului său pentru lucrările	- Formularul pentru solicitarea prestării serviciilor de mentenanță auto completat - Lista prealabilă a lucrărilor, a pieselor și a materialelor, stabilită și coordonată cu clientul - Act de recepționare a automobilului completat (copie) și contrasemnat de client	Raportul stagiului de practică	24

Activități/sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Număr de ore
suplimentare, necoordonate inițial 3.5. Perfectarea, semnarea și eliberarea către client a documentelor ce reglementează relația dintre client și prestatorul de servicii 3.6. Predarea automobilului către client 3.7. Analizarea procesului de gestionare a relațiilor cu clienții	- Raport de diagnosticare/deviz de reparație prealabil completat - Acordul clientului pentru lucrările suplimentare - Raport de diagnosticare (copie)/deviz de reparație completat final și contrasemnat de client - Cartea de service (copie) a automobilului completată - Certificat/talon de garanție (copie) pentru serviciile prestate completat și eliberat - Act de predare a automobilului clientului contrasemnat - Recomandări clientului privind exploatarea automobilului după mentenanța efectuată - Propuneri de îmbunătățire a relațiilor cu clienții		
RÎ4. Asigurarea calității serviciilor prestate			
4.1. Efectuarea sondajelor de evaluare a gradului de satisfacție al clientului privind serviciile prestate 4.2. Analizarea cazurilor de nesatisfacție a clienților cu privire la serviciile prestate 4.3. Analizarea istoriei vizitelor clienților permanenți ai atelierului auto	- Sondaj efectuat, gradul de satisfacție al clienților privind serviciile prestate determinat - Propuneri de înlăturare a neajunsurilor identificate - Concluzii privind cauzele adresărilor repetate în legătură cu același simptom/problemă	Raportul stagiului de practică	24
RÎ5. Soluționarea cazurilor de reclamație			

Activități/sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Număr de ore
5.1. Verificarea preventivă a automobilului și comunicarea cu clientul la prezentarea unei reclamații în perioada de garanție 5.2. Constatarea defectelor și a cauzelor acestora, consultarea reprezentanților tehnici ai producătorilor de automobile 5.3. Planificarea lucrărilor în cazul de garanție 5.4. Monitorizarea remedierii consecințelor unui serviciu necalitativ prestat 5.5. Predarea automobilului către client 5.6. Tragerea concluziei privind cazul de reclamație și comunicarea acesteia superiorilor	- Cerere acceptată sau refuzată, cu argumentarea motivelor de neacceptare a acesteia - Act de constatare completat - Fișa cu vizitele planificate, cu termenele stabilite și coordonate cu clienții - Lista lucrărilor de remediere executate - Certificat de garanție pentru serviciile prestate completat (copie) - Concluzii și propuneri de prevenire a reclamațiilor	Raportul stagiului de practică	24

VI. Sugestii metodologice

Coordonarea procesului instructiv al stagiului de practică la întreprinderi este asigurată de un cadru didactic coordonator de la instituția de învățământ sau de un maestru în producție de la întreprindere, care este un specialist cu experiență în domeniu. Acesta organizează activitatea elevilor în timpul practicii, soluționează problemele parvenite, monitorizează respectarea cerințelor privind securitatea și sănătatea în muncă și a condițiilor sanitaro-igienice de lucru și odihnă.

Fiecare elev va fi instruit în domeniul securității și sănătății în muncă înainte de a începe activitățile stabilite în curriculum. Organizarea activităților de formare a competențelor profesionale în cadrul *Stagiului de practică ce anticipează probele de absolvire* va avea un caracter individual pentru fiecare elev, luând în considerare atât activitățile/sarcinile de lucru ce trebuie să fie executate conform prezentului curriculum, cât și specificul temelor lucrărilor de diplomă ale elevilor (în cazul elevilor care au ales să scrie lucrare de diplomă).

Activitățile de formare a competențelor profesionale de organizare a atelierului și a locurilor de muncă, de organizare a muncii maiștrilor de diagnosticare auto, de asigurare a calității serviciilor prestate vor fi coordonate și monitorizate atât de profesorul coordonator de la instituția de învățământ, cât și de maestrul în producție de la întreprindere. Activitățile de formare a

competențelor profesionale de gestionare a relațiilor cu clienții sau de soluționare a reclamațiilor vor fi coordonate și monitorizate de maestrul în producție de la întreprindere.

VII. Sugestii de evaluare a rezultatelor învățării

Evaluarea formării competențelor profesionale de organizare a atelierului și a locurilor de muncă, de organizare a muncii tehnicienilor de diagnosticare auto, de asigurare a calității serviciilor prestate va fi efectuată de profesorul coordonator de la instituția de învățământ.

După încheierea stagiului de practică, elevul va prezenta profesorului coordonator agenda de practică cu raportul scris, care va include produsele elaborate în timpul stagiului de practică conform *punctului V* al prezentului curriculum. La evaluarea materialelor prezentate de elev în raport, se recomandă ca profesorul coordonator să aplice următoarele criterii de evaluare:

- coerența analizelor efectuate și a propunerilor formulate;
- corectitudinea completării formularelor tipice în timpul practicii (copii anexate la raport);
- claritatea și coerența rapoartelor tehnice întocmite;
- respectarea cerințelor de îndeplinire a raportului, indicate în ghidul de practică.

Evaluarea formării competențelor profesionale de gestionare a relațiilor cu clienții, de soluționare a cazurilor de reclamație va fi efectuată de maestrul în producție de la întreprindere. Metoda de evaluare aplicată de către maestru va fi observarea directă a activității elevilor, cu completarea *fișei de observare și evaluare* conform modelului recomandat mai jos.

Profesorul coordonator din cadrul instituției de învățământ, la determinarea calificativului final pentru stagiul de practică, va lua în considerare în mod obligatoriu rezultatele evaluărilor activităților elevului în cadrul întreprinderii, constatate de maestrul în producție.

Fișele de observare și evaluare completate de maestrul în producție vor fi anexate la raportul cu privire la desfășurarea stagiului de practică.

Model

Fișa de observare și evaluare

Elevul

(Numele, prenumele)

Sarcina de lucru _____

Modelul automobilului _____

Nr. crt.	Criterii de evaluare a sarcinii de lucru	Punctajul maxim	Punctajul acordat
1	Respectarea procedurilor stabilite la atelierul auto	20	

Nr. crt.	Criterii de evaluare a sarcinii de lucru	Punctajul maxim	Punctajul acordat
2	Corectitudinea stabilirii defectelor, a materialelor și a pieselor de schimb necesare	20	
3	Coerența informațiilor și corectitudinea comunicării cu clientul	20	
4	Corectitudinea și operativitatea completării și eliberării actelor către client	20	
5	Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă	10	
6	Asigurarea integrității și aspectului estetic al automobilului în timpul executării lucrărilor	10	

Nota acordată _____

Maistru în producție _____ / _____ / _____ 20 ____
 (Numele, prenumele) (semnătura) (data)

Convertirea totalului de puncte acumulate în note va fi efectuată în corespundere cu baremul de notare prezentat mai jos.

Nota	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Punctajul	0–4	5–9	10–20	21–32	33–47	48–62	63–77	78–87	88–94	95–100

VIII. Cerințe față de locurile de practică

Pentru formarea competențelor profesionale cu privire la gestionarea relațiilor cu clienții și soluționarea cazurilor de reclamație, elevii vor activa la postul de recepție a automobilelor pentru mentenanță și la postul de predare a automobilelor după prestarea serviciului.

Categoriile de instituții/întreprinderi unde se va desfășura practica:

Nr. crt.	Categoria de instituții	Cerințe față de instituțiile unde se va desfășura practica
1	Service-uri auto	- <i>Utilaje:</i> elevator/canal de revizie, stand cu rulouri, echipament geometrie roți, tester de diagnostic auto, stație de pornire/încărcare baterii auto. - <i>AMC-uri:</i> set de instrumente universal (set de chei fixe, tubulare, torx, imbusuri, șurubelnițe etc.), cheie
2	Întreprinderi de transport persoane sau mărfuri unde există o bază de producție	

Nr. crt.	Categoria de instituții	Cerințe față de instituțiile unde se va desfășura practica
	pentru repararea parcului de automobile	dinamometrică, lampă portativă, spioni, areometru, refractometru, tub gradat pentru verificarea electrolitului, trusă de manometre pentru verificarea presiunii circuitului de benzină, trusă de manometre pentru verificarea presiunii circuitului de motorină, trusă pentru verificarea circuitului de retur al injectoarelor Common Rail, trusă de manometre pentru verificarea presiunii instalației de ungere, tester pentru verificarea presiunii instalației de răcire, tester pentru verificarea garniturii de chiulasă, compresometru pentru MAS, compresometru pentru MAC, stand pentru verificarea injectoarelor instalației de alimentare prin injecție de benzină MPI, compresograf, trusă de manometre pentru verificarea presiunilor în instalația de aer condiționat, multimetru, clește amperimetric, tester pentru bateria de acumulate, stetoscop, osciloscop, aparat de reglat faruri, mașină de echilibrat roți. - <i>Materiale consumabile:</i> combustibil, ulei de motor, soluție antigel, lichid de frână, lavete de șters, soluție de spălat pe mâini, echipament de protecție individual.
3	Întreprinderi/organizații ce au un parc propriu de unități de transport și o bază de producție pentru repararea parcului de automobile	
4	Stații de inspecție tehnică periodică	

Lista orientativă a locurilor de muncă/posturilor la care se va desfășura stagiul de practică și cerințele față de acestea:

Nr. crt.	Locul de muncă/postul	Cerințe față de locul de muncă/postul practicantului
1	Post de control/recepție	Elevator/canal de revizie; AMC-uri de diagnosticare generală, masă, scaun, calculator cu conexiune la internet, imprimantă.
2	Post de diagnosticare tehnică a motoarelor	Elevator/canal de revizie; AMC-uri de destinație generală; gazoanalizator; fumetru.
3	Post de diagnosticare tehnică a transmisiei	Elevator/canal de revizie; AMC-uri de destinație generală; stand cu rulouri.
4	Post de diagnosticare tehnică a suspensiei și a trenului de rulare	Elevator/canal de revizie; AMC-uri de destinație generală; stand echilibrare roți.
5	Post de diagnosticare tehnică a sistemului de frânare	Elevator/canal de revizie; AMC-uri de destinație generală; stand cu rulouri.

Nr. crt.	Locul de muncă/postul	Cerințe față de locul de muncă/postul practicantului
6	Post de control-reglare geometrie roți	Elevator; AMC-uri de destinație generală; echipament geometrie roți.
7	Post de diagnosticare a echipamentului electric și instalației de iluminare-semnalizare	Trusă scule electrician auto; AMC-uri de testare baterii auto; aparat de reglat faruri.

IX. Resursele didactice recomandate elevilor

Pentru a stabili nomenclatura lucrărilor, parametrii de stare tehnică, de control-reglare și valorile acestora, materialele de exploatare/consumabile, precum și piesele de schimb necesare pentru reparație, elevii vor consulta literatura tehnică elaborată de producătorul de automobile care este disponibilă la întreprindere pe suport hârtie sau în format electronic.

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul unde poate fi consultată, accesată resursa
1.	<i>Tehnologia automobilului modern. Noțiuni de bază, service, diagnosticare.</i> Ediția în limba română a fost coordonată de prof. univ. dr. Mircea Oprean, prof. univ. dr. Nicolae Burnete, conf. univ. dr. Adrian Sachelarie, ing. Horațiu Cărașan, ing. Silviu Bubulete, ing. Ion Cioc, ing. Victor Balaș, Adrian Gidali.. București, Editura XMeditor, 2022.	Biblioteca Instituției Publice Centrul de Excelență în Transporturi
2.	<i>Teste de evaluare pentru mecanicii auto. Service. Reparații. Diagnoză. Conversii.</i> Fischer, Richard Gscheidle, Tobias Heider, Uwe Hohman, Berthold van Huet, Achim Keil, Wolfgang Lohuis, Rainer Mann, Jochen Schlogi, Bernd Wimmer, Alois.	Biblioteca Instituției Publice Centrul de Excelență în Transporturi
3.	Gheorghe Frățilă, Mariana Frățilă, St. Samoilă, <i>Automobile, cunoaștere, întreținere și reparare.</i> București, Editura Didactică și Pedagogică, 2011.	Biblioteca Instituției Publice Centrul de Excelență în Transporturi
4	Cr. Andriescu, M. Stratulat, <i>Diagnosticarea automobilului.</i> București: Știința & Tehnica, 1998.	Biblioteca Instituției Publice Centrul de Excelență în Transporturi
5	Sterian Samoilă, Gheorghe Tocaiuc, Gabriel Cordonescu, <i>Instalații și echipamente auto. Tehnologia meseriei electrician auto. Manual pentru școlile profesionale, anii I-II,</i> București, 1998.	Biblioteca Instituției Publice Centrul de Excelență în Transporturi