



Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova

Centrul de Excelență în Transporturi

„Aprob”
Olăseasa BAGRIN,
Director IP Centrul de Excelență în
Transporturi
1 martie 2024



Curriculumul stagiului de practică

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

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

Coordonatori:

1. Olesea BAGRIN, director adjunct pentru instruire și educație, grad managerial doi, profesor de discipline economice, 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:

<https://cetauto.md/ro/>

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.....	6
VI. Sugestii metodologice	11
VII. Sugestii de evaluare a rezultatelor învățării.....	11
VIII. Cerințe față de locurile de practică.....	13
IX. Resursele didactice recomandate elevilor	13

I. Preliminarii

Curriculumul la **Practica de specialitate – tehnologică** 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 de specialitate – tehnologică* este un element formativ al pachetului curricular pentru calificările din domeniul de formare profesională 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.

Practica de specialitate – tehnologică se desfășoară în atelierele agenților economici care prestează servicii de inspecție tehnică periodică obligatorie a autovehiculelor și remorcilor. Acest stagiul de practică dezvoltă la elevi noi cunoștințe, le consolidează pe cele deja dobândite și asigură formarea abilităților profesionale de bază în domeniul tehnologiilor de diagnosticare tehnică a transportului auto.

Scopul Practicii de specialitate – tehnologice constă în dezvoltarea competențelor profesionale de executare a lucrărilor de inspecție tehnică periodică obligatorie a sistemelor, mecanismelor, elementelor autovehiculelor și remorcilor, care asigură funcționarea acestora în corespundere cu standardele de siguranță și de emisii poluante.

Unitățile de curs și stagiile de practică care, în mod obligatoriu, vor fi studiate/efectuate până la începerea *Stagiului de practică de specialitate – tehnologică* sunt:

- F.01.O.009 Desen tehnic;
- F.02.O.010 Măsurări tehnice și tehnologia materialelor;
- F.03.O.012 Acționări mecanice în sisteme mecatronice;
- F.03.O.013 Securitatea și sănătatea în muncă;
- 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;
- 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.

II. Motivația, utilitatea unității de curs pentru dezvoltarea profesională

Participarea la practica tehnologică oferă elevilor oportunitatea de a aplica cunoștințele teoretice în situații practice. Aceasta le permite să înțeleagă mai bine procesele și tehnicile de inspecție tehnică. Elevii dobândesc abilități de utilizare a echipamentelor și instrumentelor necesare.

Lucrările de inspecție tehnică periodică sunt intervenții de control care contribuie la reducerea riscului de accidente, precum și la descoperirea problemelor mecanice sau electrice care ar putea duce la defecțiuni majore sau accidente dacă nu sunt remediate la timp. Aceste lucrări asigură un caracter ecologic și un aspect estetic corespunzător circulației pe drumurile publice.

În cadrul *practicii tehnologice*, elevii, viitori tehnicieni diagnosticare auto, îndeplinesc sarcini cu caracter tehnic ce asigură menținerea autovehiculelor în stare bună de funcționare și propun soluții tehnice în procesul de exploatare.

Totodată, pe parcursul *practicii tehnologice*, elevii urmăresc/observă executarea lucrărilor de inspecție tehnică a autovehiculelor de către experți, iar la necesitate, participă la executarea lucrărilor sus-menționate. Concomitent, elevii oferă consultații clienților cu privire la lucrările executate.

Practica de specialitate – tehnologică va crea condițiile necesare pentru studierea următoarelor unități de curs:

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

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

III. Competențele profesionale și rezultatele învățării

În scopul dezvoltării competențelor profesionale descrise în standardul ocupațional și al atingerii rezultatelor învățării prevăzute în *Standardul de calificare pentru tehnician/tehniciană diagnosticare auto*, specialitatea 71620 Diagnosticarea tehnică a transportului auto, după parcurgerea stagiului de practică *Demontare-montare componente șasiu*, elevii vor fi capabili de:

1. organizarea procesului de inspecție tehnică periodică a autovehiculelor;
2. efectuarea inspecției tehnice periodice a sistemului de evacuare a gazelor de eșapament;
3. efectuarea inspecției tehnice periodice a caroseriei, a instalațiilor de ventilare a habitaculului automobilului;
4. efectuarea inspecției tehnice periodice a sistemelor de direcție;
5. efectuarea inspecției tehnice periodice a sistemului de susținere și propulsie;
6. efectuarea inspecției tehnice periodice a sistemelor de frânare;
7. efectuarea inspecției tehnice periodice a agregatelor de forță;
8. efectuarea inspecției tehnice periodice a sistemului de iluminare și semnalizare;
9. efectuarea inspecției tehnice periodice a sistemelor de siguranță pasive/active.

IV. Administrarea unității de curs

Semestrul	Numărul de săptămâni	Numărul de ore	Modalitatea de evaluare	Numărul de credite
7	4	120	Susținerea raportului	4

V. Unitățile de învățare

Activități/ sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Numărul de ore
RÎ1. Organizarea procesului de inspecție tehnică periodică a autovehiculelor			
1.1. Planificarea și programarea lucrărilor de inspecție tehnică periodică a autovehiculelor și identificarea acestora 1.2. Pregătirea autovehiculului pentru inspecția tehnică periodică 1.3. Recepția autovehiculului la stația de inspecție tehnică periodică a autovehiculelor	- Lista serviciilor programate și a autovehiculelor pentru deservire - Instrucțiuni de utilizare corectă a echipamentelor la efectuarea inspecției	Prezentarea raportului de practică	15
RÎ2. Efectuarea inspecției tehnice periodice a sistemului de evacuare a gazelor de eșapament			
2.1. Consultarea documentației tehnice și stabilirea nomenclurii lucrărilor de inspecție tehnică periodică a sistemului de evacuare a gazelor de eșapament al automobilelor 2.2. Selectarea echipamentelor, AMC-urilor și sculelor pentru executarea lucrărilor de inspecție tehnică periodică a sistemului de evacuare a gazelor de eșapament al automobilelor 2.3. Executarea operațiilor de inspecție tehnică periodică a sistemului de evacuare a gazelor de eșapament al automobilelor 2.4. Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă, de prevenire a producerii incendiilor, de protecție a mediului ambiant la executarea sarcinilor 2.5. Completarea raportului de inspecție tehnică periodică, respectând standardele în vigoare	Raport de inspecție tehnică periodică a sistemului de evacuare a gazelor de eșapament	Prezentarea raportului de practică	15
RÎ3. Efectuarea inspecției tehnice periodice a caroseriei, a instalațiilor de ventilare a habitaculului automobilului			

3.1. Consultarea documentației tehnice și stabilirea nomenclurii lucrărilor de inspecție tehnică periodică a caroseriei și a instalațiilor de ventilare a habitaculului automobilelor 3.2. Selectarea echipamentelor, AMC-urilor și sculelor pentru efectuarea lucrărilor de inspecție tehnică periodică a caroseriei și a instalațiilor de ventilare a habitaculului automobilelor 3.3. Executarea operațiilor de inspecție tehnică periodică a caroseriei și a instalațiilor de ventilare a habitaculului automobilelor 3.4. Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă, de prevenire a producerii incendiilor, de protecție a mediului ambiant la îndeplinirea sarcinilor 3.5. Completarea raportului de inspecție tehnică periodică, respectând standardele în vigoare	Raport de inspecție tehnică periodică a caroseriei și a instalațiilor de ventilare a habitaculului automobilului	Prezentarea raportului de practică	12
RÎ4. Efectuarea inspecției tehnice periodice a sistemelor de direcție			
4.1. Consultarea documentației tehnice și stabilirea nomenclurii lucrărilor de inspecție tehnică periodică a sistemului de direcție al automobilelor 4.2. Selectarea echipamentelor, AMC-urilor și sculelor pentru efectuarea lucrărilor de inspecție tehnică periodică a sistemului de direcție al automobilelor 4.3. Executarea operațiilor de inspecție tehnică periodică a sistemului de direcție al automobilelor 4.4. Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă, de prevenire a	Raport de inspecție tehnică periodică a sistemului de direcție al automobilului	Prezentarea raportului de practică	12

producerii incendiilor, de protecție a mediului ambiant la executarea sarcinilor 4.5. Completarea raportului de inspecție tehnică periodică, respectând standardele în vigoare			
RÎ5. Efectuarea inspecției tehnice periodice a sistemului de susținere și propulsie			
5.1. Consultarea documentației tehnice și stabilirea nomenclurii lucrărilor de inspecție tehnică periodică a sistemului de susținere și propulsie al automobilelor 5.2. Selectarea echipamentelor, AMC-urilor și sculelor pentru efectuarea lucrărilor de inspecție tehnică periodică a sistemului de susținere și propulsie al automobilelor 5.3. Executarea operațiilor de inspecție tehnică periodică a sistemului de susținere și propulsie al automobilelor 5.4. Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă, de prevenire a producerii incendiilor, de protecție a mediului ambiant la executarea sarcinilor 5.5. Completarea raportului de inspecție tehnică periodică, respectând standardele în vigoare	Raport de inspecție tehnică periodică a sistemelor de susținere și propulsie ale automobilelor	Prezentarea raportului de practică	15
RÎ6. Efectuarea inspecției tehnice periodice a sistemelor de frânare			
6.1. Consultarea documentației tehnice și stabilirea nomenclurii lucrărilor de inspecție tehnică periodică a sistemelor de frânare ale automobilelor 6.2. Selectarea echipamentelor, AMC-urilor și sculelor pentru efectuarea lucrărilor de inspecție tehnică periodică a sistemelor de frânare ale automobilelor	Raport de inspecție tehnică periodică a sistemelor de frânare ale automobilelor	Prezentarea raportului de practică	15

6.3. Executarea operațiilor de inspecție tehnică periodică a sistemelor de frânare ale automobilelor			
6.4. Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă, de prevenire a producerii incendiilor, de protecție a mediului ambiant la îndeplinirea sarcinilor			
6.5. Completarea raportului de inspecție tehnică periodică, respectând standardele în vigoare			
RÎ7. Efectuarea inspecției tehnice periodice a agregatelor de forță			
7.1. Consultarea documentației tehnice și stabilirea nomenclurii lucrărilor de inspecție tehnică periodică a agregatelor de forță ale automobilelor	Raport de inspecție tehnică periodică a agregatelor de forță ale automobilelor	Prezentarea raportului de practică	12
7.2. Selectarea echipamentelor, AMC-urilor și sculelor pentru efectuarea lucrărilor de inspecție tehnică periodică a agregatelor de forță ale automobilelor			
7.3. Executarea operațiilor de inspecție tehnică periodică a agregatelor de forță ale automobilelor			
7.4. Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă, de prevenire a producerii incendiilor, de protecție a mediului ambiant la executarea sarcinilor			
7.5. Completarea raportului de inspecție tehnică periodică, respectând standardele în vigoare			
RÎ8. Efectuarea inspecției tehnice periodice a sistemului de iluminare și semnalizare			
8.1. Consultarea documentației tehnice și stabilirea nomenclurii lucrărilor de inspecție tehnică periodică a sistemului de iluminare și semnalizare al automobilelor	Raport de inspecție tehnică periodică a sistemelor de iluminare și semnalizare ale automobilelor	Prezentarea raportului de practică	12

8.2. Selectarea echipamentelor, AMC-urilor și sculelor pentru efectuarea lucrărilor de inspecție tehnică periodică a sistemului de iluminare și semnalizare al automobilelor 8.3. Executarea operațiilor de inspecție tehnică periodică a sistemului de iluminare și semnalizare al automobilelor 8.4. Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă, de prevenire a producerii incendiilor, de protecție a mediului ambiant la executarea sarcinilor 8.5. Completarea raportului de inspecție tehnică periodică, respectând standardele în vigoare			
RÎ9. Efectuarea inspecției tehnice periodice a sistemelor de siguranță pasive/active			
9.1. Consultarea documentației tehnice și stabilirea nomenclurii lucrărilor de inspecție tehnică periodică a sistemelor de siguranță pasive/active ale automobilelor 9.2. Selectarea echipamentelor, AMC-urilor și sculelor pentru efectuarea lucrărilor de inspecție tehnică periodică a sistemelor de siguranță pasive/active ale automobilelor 9.3. Executarea operațiilor de inspecție tehnică periodică a sistemelor de siguranță pasive/active ale automobilelor 9.4. Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă, de prevenire a producerii incendiilor, de protecție a mediului ambiant la efectuarea sarcinilor 9.5. Completarea raportului de inspecție tehnică periodică, respectând standardele în vigoare	Raport de inspecție tehnică periodică a sistemelor de siguranță pasive/active ale automobilelor	Prezentarea raportului de practică	12

VI. Sugestii metodologice

Coordonarea procesului instructiv al stagiului de practică la stații de inspecție tehnică periodică este executată de un cadru didactic coordonator din instituția de învățământ (maistru), care este specialist cu experiență în domeniu. Acesta organizează activitatea elevilor la practică, 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 *Practica de specialitate – tehnologică* 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 care solicită elaborarea acestora.

Activitățile de formare a abilităților profesionale de executare a lucrărilor de inspecție tehnică periodică a automobilului și a componentelor acestuia vor fi realizate sub nemijlocita dirijare și monitorizare a maestrului din cadrul unității economice unde va avea loc stagiul de instruire practică. Inițial elevul va executa lucrările de inspecție tehnică periodică împreună cu maestrul, ulterior va executa lucrările independent, fiind monitorizat și ghidat de maestru.

VII. Sugestii de evaluare a rezultatelor învățării

Evaluarea rezultatelor învățării la stagiul de practică va fi efectuată de profesorul coordonator din instituția de învățământ. După încheierea stagiului de practică, elevul va prezenta agenda de practică cu raportul scris, care va include produsele elaborate în timpul stagiului de practică.

Produsele elaborate de către elevi sunt *rapoartele de inspecție tehnică* a sistemelor, agregatelor, componentelor automobilului. Se recomandă ca produsele prezentate de elevi să fie evaluate în baza următoarelor criterii:

- coerența operațiilor de inspecție tehnică periodică executate;
- corectitudinea concluziilor și a recomandărilor formulate;
- corectitudinea completării formularelor tipice (copii anexate la raport);
- respectarea cerințelor tehnice de îndeplinire a lucrărilor de inspecție tehnică.

Evaluarea formării competențelor profesionale de inspecție tehnică periodică a autovehiculelor va fi efectuată de către maestru (conducătorul de practică de la unitatea economică) la etapa executării independente a lucrărilor de către elev. Metoda de evaluare aplicată de către maestru va fi observarea directă a activităților elevilor cu completarea *fișei de observare și evaluare* conform modelului recomandat mai jos.

Pentru fiecare categorie de lucrări, maestrul va acorda elevului puncte de la 1 la 10. Punctajul maxim se acordă în situația executării depline și corecte a activității/sarcinii evaluate. *Fișele de observare și evaluare* vor fi anexate la raportul cu privire la realizarea stagiului de practică.

Evaluarea finală a rezultatelor învățării atinse de către elev pe parcursul *practicii de specialitate – tehnologice* este efectuată de către profesorul coordonator din cadrul instituției de învățământ. La

deciderea și acordarea calificativului final pentru stagiul *Practica de specialitate – tehnologică*, profesorul coordonator va lua în considerare, în mod obligatoriu, rezultatele evaluărilor activităților elevului în cadrul întreprinderii, efectuate de către maestru.

Model

Fișa de observare și evaluare

Elevul (nume, prenume) _____

Sarcina de lucru _____

Modelul autovehiculului _____

Nr. crt.	Criterii de evaluare a sarcinii de lucru	Punctajul maxim	Punctajul acordat
Etapă I: Pregătirea pentru executarea lucrărilor de inspecție tehnică periodică			
1	Nomenclatura lucrărilor de inspecție tehnică periodică este stabilită în corespundere cu recomandările producătorilor de automobile.	10	
2	Parametrii instalațiilor/sistemelor sunt identificați conform recomandațiilor producătorilor de automobile.	10	
3	Echipamentele, AMC-urile și sculele sunt selectate conform specificului lucrărilor executate.	10	
Etapă II: Executarea lucrărilor de inspecție tehnică periodică			
4	Algoritmul de executare a lucrărilor este respectat.	10	
5	Echipamentele, AMC-urile și sculele sunt utilizate/mânuite corespunzător.	10	
6	Defectele vizibile sunt constatate.	10	
7	Condițiile tehnice de executare a lucrărilor prevăzute de producătorul de automobile sunt respectate.	10	
8	Executarea sarcinii în termen/timp rezonabil.	10	
9	Normele de securitate și sănătate în muncă, de prevenire a producerii incendiilor, de protecție a mediului ambiant sunt respectate.	10	

10	Integritatea și aspectul estetic al automobilului sunt asigurate în timpul executării lucrărilor.	10	
Total		100	

Nota acordată: _____

Maistru: _____ / _____ / _____ 20__
Numele, prenumele semnătura data

Convertirea totalului de puncte acumulate în note se va face în corespundere cu baremul de notare prezentat:

Procente de realizare (%)	100-95	94-88	87-78	77-63	62-48	47-33	32-21	20-10	9-5	4-0
Nota	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

VIII. Cerințe față de locurile de practică

Atelierele agenților economici care prestează servicii de inspecție tehnică periodică obligatorie a autovehiculelor și remorcilor trebuie să fie amenajate cu linie și echipament necesar pentru efectuarea inspecției tehnice periodice conform *Reglementării tehnice privind admiterea vehiculelor rutiere la trafic, în vederea corespunderii normelor tehnice stabilite.*

IX. Resursele didactice recomandate elevilor

Pentru identificarea nomenclurii lucrărilor de inspecție tehnică, elevii vor utiliza literatura tehnică specifică a producătorului de automobile (ghiduri tehnice, baze de date tehnice), care este disponibilă la întreprindere, pe suport de hârtie sau în format electronic.

Totodată, elevii vor utiliza următoarele standarde folosite de inspecitori la evaluarea diferitelor sisteme ale vehiculelor:

GOST 25478-91

GOST R 51709-2001

GOST R 41.13-2007

GOST R 41.27-2001

GOST R 51609-2000

GOST R 41.14-99

Resursele didactice puse la dispoziția elevilor de către instituția de învățământ sau care pot fi accesate de către elevi sunt:

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul unde poate fi consultată/accesată resursa
1.	LEGE Nr. 111, din 27-05-2016, pentru aderarea Republicii Moldova la Acordul privind adoptarea prescripțiilor tehnice uniforme pentru vehicule cu roți, echipamente și piese care pot fi montate și/sau pot fi utilizate pe vehiculele cu roți și condițiile pentru recunoașterea omologărilor pe baza acestor prescripții	Internet
2.	Reglementarea tehnică privind omologarea autovehiculelor și certificarea componentelor acestora	Internet
3.	ĂȚILĂ Gh., FRĂȚILĂ Mariana, SAMOILĂ St. <i>Automobile, cunoaștere, întreținere și reparație</i> , București, Ed. Didactică și Pedagogică, 2020.	Biblioteca instituției de învățământ
4.	<i>Tehnologia automobilului modern</i> . Traducere în română. Coord.: prof. univ. dr. Mircea Oprean ș.a. București, Editura XMeditor, 2020.	Biblioteca instituției de învățământ