




**Ministerul Educației al Republicii Moldova**  
**Centrul de Excelență în Transporturi**

"Aprob"  
Directorul Centrului de Excelență în  
Transporturi



  
Boris Rusu  
" 27 " 12 2016

**Curriculumul modular**  
**S.07.O.043 Practica de specialitate - tehnologică**

Specialitatea: 71630 - Echipament electric și electronic auto  
Calificarea: Maistru electrician - electronist auto

**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



**Autori:**

1. Andrei Scobioală, grad didactic doi, Centrul de Excelență în Transporturi.
2. Vasile Carp, grad didactic doi, Centrul de Excelență în Transporturi.

**Aprobat de:**

Consiliul metodic-științific al Centrului de Excelență în Transporturi.

Director \_\_\_\_\_

  
Boris Răsu

" 27 " 12 2016

**Recenzenți:**

1. Ghenadie Pîngău, grad didactic doi, Centrul de Excelență în Transporturi.
2. Andrei Pădureț, grad didactic doi, Centrul de Excelență în Transporturi.

**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 instruire 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.....	6
VI. Sugestii metodologice .....	12
VII. Sugestii de evaluare a competenței profesionale.....	13
VIII . Cerințe față de locurile de practică .....	14
IX. Resursele didactice recomandate elevilor .....	15

## I. Preliminarii

*Practica de specialitate - tehnologică* constituie o parte componentă a planului de învățământ al specialității Echipament electric și electronic auto și contribuie la realizarea finalităților de formare profesională a elevilor pentru obținerea calificării Maistru electrician - electronist auto.

Curriculumul stagiului practica de specialitate - tehnologică ocupă un rol deosebit în pregătirea viitorului specialist, dezvoltând dexteritățile în executarea operațiilor de diagnosticare și mentenanță a sistemelor electronice de gestionare cu motorul și transmisia automobilului, gândirea tehnologică, lucrul în colectiv, deprinderile de lucru la sectoarele și posturile de lucru și utilajele tehnologice în cadrul stațiilor de service auto și întreprinderilor de transport auto, evaluarea calității lucrărilor efectuate.

Stagiul de practică de specialitate - tehnologică pentru dobândirea calificării profesionale de nivel 4, se va desfășura, preponderent, la agenții economice.

Înainte de a începe stagiul de practică de specialitate – tehnologică, în mod obligatoriu, elevii trebuie să studieze următoarele unități de curs/stagii de instruire practică:

- F.02.O.011 Studiu, măsurări tehnice și tehnologia materialelor II;
- F.06.O.016 Electrotehnica și bazele electronicii;
- S.04.O.019 Automobile II;
- S.07.O.021 managementul electronic al motorului;
- S.07.O.022 managementul electronic al transmisiei și șasiului;
- S.02.O.039 Practica de inițiere în specialitate - lăcătușărie - mecanică;
- S.02.O.040 Practica de instruire conexiuni electrice și contactare/lipire;
- S.04.O.041 Practica de instruire demontare-montare;
- S.06.O.042 Practica de instruire diagnosticare electrica auto.

Stagiul practica de specialitate - tehnologică va fi realizat concomitent, sau la finalizarea unităților de curs managementul electronic al motorului și managementul electronic al transmisiei și șasiului.

## II. Motivația, utilitatea stagiului de instruire practică pentru dezvoltarea profesională

Maistru electrician-electronist auto organizează, coordonează, supraveghează și evaluează activități de diagnosticare și mentenanță a componentelor echipamentului electric și electronic auto, astfel încât acestea să-și mențină parametrii constructivi și funcționali și să se încadreze în normele tehnice privind siguranța circulației rutiere, protecția mediului și în categoria de utilizare conform destinației.

Abilitățile dobândite de elevi în perioada practicii de specialitate - tehnologică sunt necesare în scopul formării competențelor profesionale pentru obținerea calificării maistru electrician - electronist auto.

În cadrul stagiului de instruire practică se pune accentul pe cunoașterea și aplicarea utilajelor, instalațiile utilizate la diagnosticarea și mentenanța sistemelor electronice de gestionare a motorului, transmisiei și șasiului automobilului.

Stagiul practica de specialitate - tehnologică urmărește formarea la elevi a unor competențe specifice, necesare implicării specialistului direct în procesul de producere.

Maiștri electricieni-electroniști auto îndeplinesc sarcini cu caracter tehnic de montaj, testare, de punere în funcțiune și mentenanță a componentelor echipamentului electric și electronic auto, asigură controlul tehnic a procesului de producere, asigură respectarea

normelor de securitate și sănătate în muncă, prevenirea incendiilor și protecția mediului, soluționează problemele tehnice ce apar în procesul muncii.

În cadrul activității sale maestrul electrician - electronist auto va monitoriza executarea lucrărilor de diagnosticare și mentenanță a sistemelor electronice de gestionare a motorului, transmisiei și șasiului automobilului, realizate de electricienii auto, iar, în caz de necesitate, se va implica personal în executarea lucrărilor menționate.

Concomitent, maestrul va oferi consultații tehnice executorilor, la solicitarea acestora, și va acorda consultații clienților vizând lucrările realizate.

Realizarea eficientă a atribuțiilor de serviciu menționate va fi posibilă numai atunci când maestrul deține competențe de executare a lucrărilor de diagnosticare și mentenanță a sistemelor electronice de gestionare a motorului, transmisiei și șasiului automobilului.

### III. Competențele profesionale specifice stagiului de practică

În cadrul stagiului de *practică specialitate - tehnologică* va fi dezvoltată următoarea competență profesională:

*Organizarea și coordonarea activităților de diagnosticare și mentenanță a sistemelor electronice de gestionare a motorului, transmisiei și șasiului automobilului.*

În realizarea competenței profesionale a stagiului de *practică specialitate - tehnologică* vor fi formate următoarele competențe specifice:

CS.1. Executarea lucrărilor de diagnosticare și mentenanță a sistemelor electronice a motorului cu aprindere prin scânteie.

CS.2. Executarea lucrărilor de diagnosticare, întreținere și mentenanță a senzorilor și actuatorilor sistemelor electronice a motorului cu aprindere prin scânteie.

CS.3. Executarea lucrărilor de diagnosticare și mentenanță a sistemelor electronice a motorului diesel.

CS.4. Executarea lucrărilor de diagnosticare, întreținere și mentenanță a senzorilor și actuatorilor sistemelor electronice a motorului diesel.

CS.5. Executarea lucrărilor de diagnosticare, întreținere și mentenanță a componentelor dirijate electronic ale transmisiei.

CS.6. Executarea lucrărilor de diagnosticare, întreținere și mentenanță a sistemelor de direcție asistate electrohidraulic și electromecanic.

CS.7. Executarea lucrărilor de diagnosticare, întreținere și mentenanță a sistemelor de susținere și propulsie asistate electronic.

### IV. Administrarea stagiului de practică

Semestrul	Numărul de săptămâni	Numărul de ore	Perioada	Modalitatea de evaluare	Numărul de credite
VII	5	150	Finele semestrului	Fișa de observație și evaluare	5

## V. Descrierea procesului de desfășurare a stagiului de practică

Activități / Sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Durata de realizare ore/zile
CS.1. Executarea lucrărilor de diagnosticare și mentenanță a sistemelor electronice a motorului cu aprindere prin scânteie			
<p>1.1. Colectarea și interpretarea informațiilor furnizate de client.</p> <p>1.2. Determinarea tipului de diagnosticare ce trebuie să fie realizată și selectarea echipamentului de diagnosticare.</p> <p>1.3. Evaluarea inițială a stării tehnice a managementului electronic al motorului cu aprindere prin scânteie.</p> <p>1.4. Stabilirea etapelor lucrărilor de mentenanță și succesiunea realizării acestora în conformitate cu defectul constatat.</p> <p>1.5. Determinarea condițiilor tehnice specifice pentru realizarea lucrărilor de mentenanță, stabilite conform recomandărilor producătorilor de automobile.</p> <p>1.6. Determinarea necesarului de piese de schimb, de materiale consumabile în corespundere cu recomandărilor producătorilor de automobile.</p> <p>1.7. Selectarea echipamentelor și SDV (sculelor, dispozitivelor și verificatoarelor) pentru realizarea lucrărilor de mentenanță.</p> <p>1.8. Executarea lucrărilor de mentenanță a sistemelor electronice ale motorului cu aprindere prin scânteie.</p> <p>1.9. Executarea lucrărilor de verificare a calității operațiilor realizate la sistemele electronice ale motorului cu aprindere prin scânteie.</p> <p>1.10. Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă; prevenirea producerii incendiilor; protecția mediului ambiant.</p>	<p>1.1. Discuțiile cu clientul</p> <p>1.2. Echipamentele de diagnosticare selectate</p> <p>1.3. Fișa de diagnosticare</p> <p>1.4. Lista stabilită a lucrărilor</p> <p>1.5. Condițiile tehnice identificate</p> <p>1.6. Piese de schimb și materialele consumabile selectate</p> <p>1.7. Echipamentele și SDV-le selectate</p> <p>1.8. Motorul cu gestionare electronică</p> <p>1.9. Managementul electronic al motorului cu aprindere prin scânteie funcționează fără abateri</p>	<p>Observația directă – fișa de evaluare completată</p>	24/4

Activități / Sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Durata de realizare ore/zile
<b>2. Executarea lucrărilor de diagnosticare, întreținere și mentenanță a senzorilor și actuatorilor sistemelor electronice a motorului cu aprindere prin scânteie</b>			
<p>2.1. Stabilirea etapelor lucrărilor de diagnosticare, întreținere și mentenanță și succesiunea realizării acestora în conformitate cu defectul constatat.</p> <p>2.2. Determinarea condițiilor tehnice specifice pentru realizarea lucrărilor de diagnosticare, întreținere și mentenanță stabilite conform recomandărilor producătorilor de automobile.</p> <p>2.3. Selectarea echipamentelor și SDV (sculelor, dispozitivelor și verificatoarelor) pentru realizarea lucrărilor de reparație.</p> <p>2.4. Evaluarea inițială a stării tehnice a senzorilor și actuatorilor sistemelor electronice ale motorului cu aprindere prin scânteie.</p> <p>2.5. Determinarea necesarului de piese de schimb, de materiale consumabile în corespundere cu recomandărilor producătorilor de automobile.</p> <p>2.6. Executarea lucrărilor de demontare a senzorului sau actuatorului managementului electronic al motorului cu aprindere prin scânteie.</p> <p>2.7. Executarea lucrărilor de curățare-spălare a componentelor demontate.</p> <p>2.8. Executarea lucrărilor de montare a senzorului sau actuatorului managementului electronic al motorului cu aprindere prin scânteie.</p> <p>2.9. Executarea lucrărilor de verificare a calității lucrărilor efectuate</p> <p>2.10. Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă; prevenirea producerii incendiilor; protecția mediului ambiant.</p>	<p>2.1. Lista lucrărilor stabilite</p> <p>2.2. Condițiile tehnice identificate</p> <p>2.3. Echipamentele și SDV-le selectate</p> <p>2.4. Fișa de diagnosticare</p> <p>2.5. Piese de schimb și materialele consumabile selectate</p> <p>2.6. Senzorul sau actuatorul demontat</p> <p>2.7. Componentele curate</p> <p>2.8. Senzorul sau actuatorul montat pe motor</p> <p>2.9. Senzorii și actuatorii funcționează fără abateri</p>	<p>Observația directă – fișa de evaluare completată</p>	30/5
<b>3. Executarea lucrărilor de diagnosticare și mentenanță a sistemelor electronice a motorului diesel</b>			
<p>3.1. Colectarea și interpretarea informațiilor furnizate de client.</p> <p>3.2. Determinarea tipului de diagnosticare ce trebuie să fie realizată și</p>	<p>3.1. Discuțiile cu clientul</p> <p>3.2. Echipamentele de diagnosticare selectate</p>		

Activități / Sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Durata de realizare ore/zile
selectarea echipamentului de diagnosticare.			
<p>3.3. Evaluarea inițială a stării tehnice a managementului electronic al motorului diesel.</p> <p>3.4. Stabilirea etapelor lucrărilor de mentenanță și succesiunea realizării acestora în conformitate cu defectul constatat.</p> <p>3.5. Determinarea condițiilor tehnice specifice pentru realizarea lucrărilor de mentenanță, stabilite conform recomandărilor producătorilor de automobile.</p> <p>3.6. Determinarea necesarului de piese de schimb, de materiale consumabile în corespundere cu recomandărilor producătorilor de automobile.</p> <p>3.7. Selectarea echipamentelor și SDV (sculelor, dispozitivelor și verificatoarelor) pentru realizarea lucrărilor de mentenanță.</p> <p>3.8. Executarea lucrărilor de mentenanță a sistemelor electronice ale motorului diesel.</p> <p>3.9. Executarea lucrărilor de verificare a calității operațiilor realizate la sistemele electronice ale motorului diesel.</p> <p>3.10. Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă; prevenirea producerii incendiilor; protecția mediului ambiant.</p>	<p>3.3. Fișa de diagnosticare</p> <p>3.4. Lista lucrărilor stabilite</p> <p>3.5. Condițiile tehnice identificate</p> <p>3.6. Piese de schimb și materialele consumabile selectate</p> <p>3.7. Echipamentele și SDV-le selectate</p> <p>3.8. Motorul cu gestionare electronică</p> <p>3.9. Managementul electronic al motorului diesel funcționează fără abateri</p>	<p>Observația directă – fișa de evaluare completată</p>	24/4
4. Executarea lucrărilor de diagnosticare, întreținere și mentenanță a senzorilor și actuatorilor sistemelor electronice a motorului diesel.			
<p>4.1. Stabilirea etapelor lucrărilor de diagnosticare, întreținere și mentenanță și succesiunea realizării acestora în conformitate cu defectul constatat.</p> <p>4.2. Determinarea condițiilor tehnice specifice pentru realizarea lucrărilor de diagnosticare, întreținere și mentenanță stabilite conform recomandărilor producătorilor de automobile.</p>	<p>4.1. Lista lucrărilor stabilite</p> <p>4.2. Condițiile tehnice identificate</p>		



Activități / Sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Durata de realizare ore/zile
<p>4.3. Selectarea echipamentelor și SDV (sculelor, dispozitivelor și verificatoarelor) pentru realizarea lucrărilor de reparație.</p> <p>4.4. Evaluarea inițială a stării tehnice a senzorilor și actuatorilor sistemelor electronice a motorului diesel.</p> <p>4.5. Determinarea necesarului de piese de schimb, de materiale consumabile în corespundere cu recomandărilor producătorilor de automobile.</p> <p>4.6. Executarea lucrărilor de demontare a senzorului sau actuatorului managementului electronic al motorului diesel.</p> <p>4.7. Executarea lucrărilor de curățare-spălare a componentelor demontate.</p> <p>4.8. Executarea lucrărilor de montare a senzorului sau actuatorului managementului electronic al motorului diesel.</p> <p>4.9. Executarea lucrărilor de verificare a calității lucrărilor efectuate</p> <p>4.10. Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă, prevenirea producerii incendiilor, protecția mediului ambiant.</p>	<p>4.3. Echipamentele și SDV-le selectate</p> <p>4.4. Fișa de diagnosticare</p> <p>4.5. Piese de schimb și materialele consumabile selectate</p> <p>4.6. Senzorul sau actuatorul demontat</p> <p>4.7. Componentele curate</p> <p>4.8. Senzorul sau actuatorul montat pe motor</p> <p>4.9. Senzorii și actuatorii funcționează fără abateri</p>	<p>Observația directă – fișa de evaluare completată</p>	<p>30/5</p>
5. Executarea lucrărilor de diagnosticare, întreținere și mentenanță a componentelor dirijate electronic ale transmisiei			
<p>5.1. Colectarea și interpretarea informațiilor furnizate de client.</p> <p>5.2. Determinarea tipului de diagnosticare ce trebuie să fie realizată și selectarea echipamentului de diagnosticare.</p> <p>5.3. Evaluarea inițială a stării tehnice a componentelor dirijate electronic ale transmisiei.</p> <p>5.4. Stabilirea etapelor lucrărilor de mentenanță și succesiunea realizării acestora în conformitate cu defectul constatat.</p> <p>5.5. Determinarea condițiilor tehnice specifice pentru realizarea lucrărilor de</p>	<p>5.1. Discuțiile cu clientul</p> <p>5.2. Echipamentele de diagnosticare selectate</p> <p>5.3. Fișa de diagnosticare</p> <p>5.4. Lista lucrărilor stabilite</p> <p>5.5. Condițiile tehnice identificate</p>	<p>Observația directă – fișa</p>	<p>18/3</p>

Activități / Sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Durata de realizare ore/zile
mentenanță, stabilite conform recomandărilor producătorilor de automobile.		de evaluare completată	
<p>5.6. Determinarea necesarului de piese de schimb, de materiale consumabile în corespundere cu recomandărilor producătorilor de automobile.</p> <p>5.7. Selectarea echipamentelor și SDV (sculelor, dispozitivelor și verificatoarelor) pentru realizarea lucrărilor de mentenanță.</p> <p>5.8. Executarea lucrărilor de mentenanță a componentelor dirijate electronic ale transmisiei.</p> <p>5.9. Executarea lucrărilor de verificare a calității operațiilor realizate la componentele dirijate electronic ale transmisiei.</p> <p>5.10. Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă, prevenirea producerii incendiilor, protecția mediului ambiant.</p>	<p>5.6. Piese de schimb și materialele consumabile selectate</p> <p>5.7. Echipamentele și SDV-le selectate</p> <p>5.8. Automobilul cu componente dirijate electronic ale transmisiei</p> <p>5.9. Componentele dirijate electronic ale transmisiei funcționează fără abateri</p>		
6. Executarea lucrărilor de diagnosticare, întreținere și mentenanță a sistemelor de direcție asistate electrohidraulic și electromecanic			
<p>6.1. Colectarea și interpretarea informațiilor furnizate de client.</p> <p>6.2. Determinarea tipului de diagnosticare ce trebuie să fie realizată și selectarea echipamentului de diagnosticare.</p> <p>6.3. Evaluarea inițială a stării tehnice a sistemului de direcție asistat electrohidraulic sau electromecanic.</p> <p>6.4. Stabilirea etapelor lucrărilor de mentenanță și succesiunea realizării acestora în conformitate cu defectul constat.</p> <p>6.5. Determinarea condițiilor tehnice specifice pentru realizarea lucrărilor de mentenanță, stabilite conform recomandărilor producătorilor de automobile.</p> <p>6.6. Determinarea necesarului de piese de schimb, de materiale consumabile în</p>	<p>6.1. Discuțiile cu clientul</p> <p>6.2. Echipamentele de diagnosticare selectate</p> <p>6.3. Fișa de diagnosticare</p> <p>6.4. Lista lucrărilor stabilite</p> <p>6.5. Condițiile tehnice identificate</p> <p>6.6. Piese de schimb și materialele consumabile</p>	Observația directă – fișa de evaluare completată	12/2

Activități / Sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Durata de realizare ore/zile
corespundere cu recomandările producătorilor de automobile.	selectate		
<p>6.7. Selectarea echipamentelor și SDV (sculelor, dispozitivelor și verificatoarelor) pentru realizarea lucrărilor de mentenanță.</p> <p>6.8. Executarea lucrărilor de mentenanță a sistemului de direcție asistat electrohidraulic sau electromecanic.</p> <p>6.9. Executarea lucrărilor de verificare a calității operațiilor realizate la sistemul de direcție asistat electrohidraulic sau electromecanic.</p> <p>6.10. Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă, prevenirea producerii incendiilor, protecția mediului ambiant.</p>	<p>6.7. Echipamentele și SDV-le selectate</p> <p>6.8. Automobilul cu sistem de direcție asistat electrohidraulic sau electromecanic</p> <p>6.9. Sistemul de direcție asistat electrohidraulic sau electromecanic funcționează fără abateri</p>		
7. Executarea lucrărilor de diagnosticare, întreținere și mentenanță a sistemelor de susținere și propulsie asistate electronic			
<p>7.1. Colectarea și interpretarea informațiilor furnizate de client.</p> <p>7.2. Determinarea tipului de diagnosticare ce trebuie să fie realizată și selectarea echipamentului de diagnosticare.</p> <p>7.3. Evaluarea inițială a stării tehnice a sistemului de susținere și propulsie asistat electronic.</p> <p>6.4. Stabilirea etapelor lucrărilor de mentenanță și succesiunea realizării acestora în conformitate cu defectul constatat.</p> <p>7.5. Determinarea condițiilor tehnice specifice pentru realizarea lucrărilor de mentenanță, stabilite conform recomandările producătorilor de automobile.</p> <p>7.6. Determinarea necesarului de piese de schimb, de materiale consumabile în corespundere cu recomandărilor producătorilor de automobile.</p> <p>7.7. Selectarea echipamentelor și SDV (sculelor, dispozitivelor și verificatoarelor)</p>	<p>7.1. Discuțiile cu clientul</p> <p>7.2. Echipamentele de diagnosticare selectate</p> <p>7.3. Fișa de diagnosticare</p> <p>7.4. Lista lucrărilor stabilite</p> <p>7.5. Condițiile tehnice identificate</p> <p>7.6. Piese de schimb și materialele consumabile selectate</p> <p>7.7. Echipamentele și SDV-le selectate</p>	Observația directă – fișa de evaluare completată	12/2

Activități / Sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Durata de realizare ore/zile
pentru realizarea lucrărilor de mentenanță.			
<p>7.8. Executarea lucrărilor de mentenanță a sistemului de susținere și propulsie asistat electronic.</p> <p>7.9. Executarea lucrărilor de verificare a calității operațiilor realizate la sistemul de susținere și propulsie asistat electronic.</p> <p>7.10. Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă, prevenirea producerii incendiilor, protecția mediului ambiant.</p>	<p>7.8. Automobilul cu sistem de susținere și propulsie asistat electronic</p> <p>7.9. Sistemul de susținere și propulsie asistat electronic funcționează fără abateri</p>		

## VI. Sugestii metodologice

Organizarea și desfășurarea stagiului de practică specialitate - tehnologică are drept obiectiv principal dezvoltarea aptitudinilor de muncă ale elevilor din învățământul profesional tehnic postsecundar, în scopul argumentării nivelului de calificare și a legăturii mai eficiente și rapide cu piața muncii.

Activitatea de executare a lucrărilor de diagnosticare, întreținere și mentenanță a managementului electronic al motorului, transmisiei și șasiului se va realiza sub nemijlocita dirijare și monitorizare a maestrului de producere din cadrul întreprinderii.

Maistrul de producere va supraveghea desfășurarea stagiilor de practică pentru stagiarilor primiți în întreprindere și va informa organizatorul de practică asupra apariției oricărei nereguli.

Înainte de începerea stagiului de practică, responsabilii de la întreprindere vor instrui stagiarii cu privire la normele de securitate și sănătate în muncă, în conformitate cu legislația în vigoare. Printre responsabilitățile lor, responsabilii de la întreprindere vor lua măsurile necesare pentru securitatea și sănătatea în muncă a stagiarii și pentru comunicarea regulilor de prevenire asupra riscurilor profesionale. Elevul va realiza activitățile conform programului de desfășurare a stagiului de practică.

Responsabilii din cadrul întreprinderii trebuie să pună la dispoziția stagiarii toate mijloacele necesare pentru dobândirea competențelor precizate în descrierea calificării.

Inițial elevul va executa lucrările de diagnosticare, întreținere și mentenanță a managementului electronic al motorului, transmisiei și șasiului împreună cu maestrul de producere, ulterior el va executa independent lucrările, fiind monitorizat și corectat.

În urma desfășurării cu succes a stagiului de practică, responsabilii de la întreprindere pot să acorde stagiarii o referință cu privire la activitatea acestuia.

Pentru fiecare activitate/sarcină de lucru la etapa de pregătire a executării acesteia, elevul, inițial, va completa o fișă de lucru conform modelului recomandat.

La stabilirea termenelor recomandate pentru executarea sarcinii se va utiliza timpul normativ, indicat de producătorul de automobile, cu aplicarea unui coeficient de majorare în limitele 1,05-1,2, în dependență de complexitatea lucrărilor.

**Model**

### Fișă de lucru

Elevul

\_\_\_\_\_  
Numele, prenumele

Sarcina de lucru \_\_\_\_\_

Modelul

automobilului \_\_\_\_\_

Timpul normativ \_\_\_\_\_, recomandat \_\_\_\_\_ pentru executarea sarcinii

Nr.	Nomenclatura lucrărilor de reparație	Cerințele tehnice la defectare/control - reglare			Echipamente, SDV	Materiale de exploatare/consumabile	Piese de schimb
		Denumirea piesei/mecanismului	Valoare a conform CT	Valoare a reală			

### VII. Sugestii de evaluare a competenței profesionale

Evaluarea formării competenței profesionale de executare a lucrărilor de diagnosticare, întreținere și mentenanță a managementului electronic al motorului, transmisiei și șasiului va fi efectuată la etapa realizării independente a lucrărilor de către elev, prin observația directă de către maestrul de producere. În acest context, maestrul de producere completează fișa de observare și evaluare pentru fiecare categorie de lucrări, cu aplicarea punctelor de la 1 la 10.

Punctajul maxim se acordă în urma realizării depline și corecte a activității/produsului evaluat. Se recomandă de a aplica modelul de mai jos a fișei de observare și evaluare.

**Model**

### Fișă de observare și evaluare

Elevul \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Numele, prenumele

Sarcina de lucru \_\_\_\_\_

Modelul automobilului \_\_\_\_\_

Nr.	Activitățile/ produsele evaluate	Punctajul maxim	Punctajul acordat
I. Pregătirea pentru executarea lucrărilor de diagnosticare și mentenanță			

Nr.	Activitățile/ produsele evaluate	Punctajul maxim	Punctajul acordat
1.	Nomenclatura lucrărilor de diagnosticare stabilită. Nomenclatura lucrărilor de mentenanță stabilită în corespundere cu defectul constatat.	10	
2.	Parametrii de diagnosticare, control și reglare, materialele de exploatare selectate conform recomandărilor producătorilor de automobile.	10	
3.	Echipamentele, sculele, dispozitivele și verificatoarele selectate conform specificului lucrărilor executate.	10	
<b>II. Executarea lucrărilor de diagnosticare și mentenanță</b>			
4.	Corectitudinea constatării defectului.	10	
5.	Respectarea ordinei de executare a lucrărilor de diagnosticare și mentenanță.	10	
6.	Aplicarea corectă a echipamentelor, sculelor, dispozitivelor și verificatoarelor.	10	
7.	Respectarea condițiilor tehnice prevăzute de producătorul de automobile.	10	
8.	Încadrarea în termenele stabilite de producătorul de automobile.	10	
9.	Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă,, prevenirea producerii incendiilor; protecția mediului ambiant.	10	
10.	Asigurarea integrității și aspectului estetic a automobilului în timpul executării lucrărilor de diagnosticare și mentenanță.	10	
	Total	100	

Nota acordată \* \_\_\_\_\_

Maistru de producere \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ 20\_\_

Numele, prenumele

semnătura

data

*\*- Convertirea totalului de puncte acumulate în note se va realiza în corespundere cu prevederile art.10 al REGULAMENTUL de organizare a studiilor în învățământul profesional tehnic postsecundar și postsecundar nonterțiar în baza Sistemului de Credite de Studii Transferabile aprobat prin ordinul Ministrului Educației nr.234 din 25 martie 2016.*

### VIII . Cerințe față de locurile de practică

Stagiul de practică la specialitate - tehnologică poate fi realizat în cadrul următoarelor întreprinderi:

- service-urile auto;
- atelierele de reparații specializate;
- întreprinderile de transport persoane / mărfuri în cadrul căreia există bază de producere pentru repararea parcului de automobile;

- întreprinderile/organizațiile ce au parcul propriu de unități de transport și bază de producere pentru repararea parcului de automobile.

Lista orientativă a locurilor de muncă/posturilor la care se va desfășura practica:

Nr.	Locul de muncă/postul	Cerințe față de locul de muncă/postul propus elevului
1.	Postul de diagnosticare a echipamentului electric și electronic al automobilelor.	Tester diagnoză multimarcată; multimetru; osciloscop; tester acumulatori auto; tester pentru sistemul electric auto.
2.	Postul de întreținere tehnică și reparare a echipamentului electric și electronic al automobilelor.	Elevator/canal de revizie; suport pentru agregate; aparat pentru reglat poziția la faruri și proiectoare de ceață; trusă de scule pentru electricieni auto; set de scule pentru scos terminale din mufe; multimetru; testere speciale; ciocan de lipit cu accesorii; set de scule cu destinație generală; seturi de scule speciale; recuperatoare de ulei/lichide; prese și extractoare; echipamente specifice (sisteme); robot de pornire; echipament exhaustare.
3.	Locul de muncă pentru reparare.	Masă/banc de lucru; set de scule destinație generală; seturi de scule speciale; prese și extractoare; multimetru; trusă pentru conexiuni electrice/lipire; trusă de scule pentru electricieni auto; osciloscop; simulator pentru senzor de temperatură motor; combustibil; climă și potențiometru sau senzor de poziție cu rezistență variabilă; lampă de iluminat; sursă de tensiune 12/24; spray de curățare uscată pentru componente electronice delicate de mare precizie și sensibilitate.
4.	Locul de muncă pentru curățare – spălare piese.	Cuvă de spălare; perii și lavete; spray de curățat; soluții de spălare și curățare; echipamente de protecție individuală.

#### IX. Resursele didactice recomandate elevilor

Pentru identificarea nomenclurii lucrărilor, parametrii de diagnosticare, control – reglare și valorile acestora, schemele electrice, materialele de exploatare/consumabile, cât și piesele de schimb recomandate de a fi înlocuite în cadrul intervențiilor tehnice, elevii vor utiliza literatura tehnică specifică a producătorului de automobile care este disponibilă la întreprindere pe suport hârtie sau în formă electronică.