



Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova

Centrul de Excelență în Transporturi

„Aprob”

Olesea BAGRIN,
Director al IP Centrul de Excelență în
Transporturi



Curriculum modular

S.07.O.045 Practica de specialitate - tehnologică

Specialitatea: **71660 Exploatarea tehnică a transportului auto**

Calificarea: **311528 Tehnician mecanic în exploatarea tehnică a transportului auto**

Chișinău, 2025

Aprobat:

La ședința Consiliului metodic al IP CET din 24 septembrie 2025, Svetlana ZUGRAV, director adjunct pentru instruire și educație _____;

La ședința Catedrei de discipline generale și practică a IP CET din 02 septembrie 2025, Andrei PĂDUREȚ, șef de catedră, profesor, grad didactic unu _____.

Coordonat cu:

1. IP Colegiul Tehnic Agricol din Svetlîi;
2. IP Colegiul Tehnic Agricol din Soroca.

Autori:

1. Aurel Nirones, profesor de discipline tehnice de specialitate, grad didactic unu, Centrul de Excelență în Transporturi;
2. Ghenadie Cazacu, profesor de discipline tehnice de specialitate, grad didactic unu, Centrul de Excelență în Transporturi.

Recenzent:

1. Veaceslav ȚAPU, conferențiar universitar, doctor în științe tehnice, Universitatea Tehnică a Moldovei.

Adresa Curriculumului în Internet:

<https://cetauto.md/ro/exploatarea-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.....	6
V. Unitățile de învățare.....	6
VI. Sugestii metodologice.....	15
VII. Sugestii de evaluare a rezultatelor învățării.....	16
VIII. Resursele necesare pentru atingerea rezultatelor învățării.....	17
IX. Resursele didactice recomandate elevilor.....	18

I. Preliminarii

Curriculumul la stagiul de practică **Practica de specialitate - tehnologică** este elaborat în baza *Descrierii calificării Tehnician mecanic în exploatarea tehnică a transportului auto*, aprobat de Ministerul Educației al Republicii Moldova la 24 decembrie 2015, și conform Planului de învățământ aprobat prin Ordinul MEC nr. 590/2022. Stagiul de practică **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 de specialitate a planului de învățământ la programul de studii 71660 Exploatarea tehnică a transportului auto.

Curriculumul stagiului de instruire practică **Practica de specialitate - tehnologică** este un document normativ și obligatoriu pentru efectuarea procesului de formare profesională tehnică postsecundară a tehnicienilor în domeniul exploatării tehnice a transportului auto.

Scopul realizării acestui stagiul de instruire practica consta în dezvoltarea competenței profesionale de executare a lucrărilor de mentenanță a automobilelor și componentelor acestuia, respectând regulile de securitate și sănătate în muncă.

Practica de specialitate - tehnologică va fi realizată în cadrul atelierelor la unități economice (atelier/service auto).

Pentru formarea abilităților și deprinderilor practice, până la demararea stagiului de practică **Practica de specialitate - tehnologică**, elevii vor parcurge în mod obligatoriu următoarele unități de curs și stagii de practică:

- F.01.O.010 Studiul materialelor și interschimbabilitate;
- F.01.O.011 Desen tehnic;
- F.02.O.012 Măsurări tehnice și tehnologia materialelor;
- S.04.O.019 Materiale de exploatare;
- S.03.O.018 Construcția autovehiculelor. Motorul
- S.04.O.020 Construcția autovehiculelor.Șasiul și caroseria
- S.05.O.021 Mentenanța motoarelor autovehiculelor
- S.06.O.022 Mentenanța șasiului autovehiculelor
- S.07.O.023 Mentenanța caroseriei și instalațiilor auxiliare a autovehiculelor
- S.07.O.024 Mentenanța echipamentului electric și electronic a autovehiculelor
- S.01.O.040 Practica de inițiere în specialitate lăcătușărie - mecanică
- S.02.O.041 Practica de instruire sudare – tinichigerie
- S.03.O.042 Practica de instruire demontare – montare componente motor
- S.04.O.043 Practica de instruire demontare – montare componente șasiu
- S.06.O.044 Practica de instruire menenanța autovehiculelor

II. Motivația, utilitatea unității de curs pentru dezvoltarea profesională

Tehnicianul mecanic în exploatarea tehnică a transportului auto va îndeplini sarcini cu caracter tehnic în domeniul ce asigură funcționarea automobilelor, motoarelor și instalațiilor mecanice și a elementelor acestora prin realizarea lucrărilor de mentenanță (întreținere tehnică și reparare). Activitatea profesională a viitorului tehnician mecanic prevede asigurarea controlului tehnic al procesului de producere, asigurarea respectării normelor de securitate și sănătate în muncă, prevenirea incendiilor și protecția mediului, soluționarea problemelor tehnice ce apar în procesul muncii. Sarcinile specialiștilor cu nivel mediu de calificare vor consta în îndeplinirea lucrărilor tehnico-ingineresti simple sau de complexitate medie.

Lucrările de întreținere au un caracter de prevenire al uzurilor anormale și a defecțiunilor tehnice ce pot interveni pe parcursul exploatării, precum și de asigurare a unui aspect estetic corespunzător circulației pe drumurile publice.

Lucrările de reparare sunt intervenții tehnice care au drept finalitate restabilirea capacității de funcționare a automobilului, ca urmare a apariției defecțiunilor pe parcursul exploatării acestuia, precum și de asigurare a unui aspect estetic corespunzător circulației pe drumurile publice.

În cadrul activității sale, *tehnicianul mecanic în exploatarea transportului auto* va monitoriza executarea lucrărilor de mentenanță a automobilelor, realizată de mecanicii auto, iar la necesitate se va implica și el în executarea lucrărilor menționate. Concomitent tehnicianul va oferi consultații tehnice executorilor la solicitarea acestora și acorda consultații clienților vizând lucrările realizate. Realizarea eficientă a atribuțiilor de serviciu menționate va fi posibilă numai atunci când tehnicianul are competențe nemijlocite de executare a lucrărilor de mentenanță a automobilelor și componentelor acestuia.

III. Competențe profesionale și rezultatele învățării

În cadrul stagiului de *Practică de specialitate - tehnologică* vor fi dezvoltate următoarele competențe profesionale:

CP 2.1.1 Organizarea și coordonarea activităților de întreținere a automobilelor.

CP 2.1.2 Organizarea și coordonarea activităților de reparare a automobilelor.

Pentru realizarea competențelor profesionale anunțate în cadrul stagiului de *practică de specialitate - tehnologică* vor fi formate următoarele competențe specifice:

- CS.1. Executarea lucrărilor de întreținere tehnică a mecanismelor și sistemelor motorului;
- CS.2. Executarea lucrărilor de reparare a motoarelor cu ardere internă;
- CS.3. Executarea lucrărilor de întreținere tehnică a componentelor transmisiei;
- CS.4. Executarea lucrărilor de reparare a componentelor transmisiei;
- CS.5. Executarea lucrărilor de întreținere tehnică a componentelor sistemului de susținere și propulsie;
- CS.6. Executarea lucrărilor de reparare a componentelor de susținere și propulsie;
- CS.7. Executarea lucrărilor de întreținere tehnică a sistemului de direcție;
- CS.8. Executarea lucrărilor de reparare a sistemului de direcție;
- CS.9. Executarea lucrărilor de întreținere tehnică a sistemului de frânare;
- CS.10. Executarea lucrărilor de reparare a sistemului de frânare;
- CS.11. Executarea lucrărilor de întreținere tehnică a caroseriei/cabinei și echipamentelor auxiliare ale automobilului;
- CS.12. Executarea lucrărilor de reparare a caroseriei/cabinei;
- CS.13. Executarea lucrărilor de reparare a instalației de încălzire/climatizare a automobilului;
- CS.14. Executarea lucrărilor de întreținere tehnică a echipamentului electric și electronic a autovehiculelor;
- CS.15. Executarea lucrărilor de reparare a echipamentului electric și electronic a autovehiculelor.

IV. Administrarea unității de curs

Semestrul	Numărul de săptămâni	Numărul de ore	Modalitatea de evaluare	Numărul de credite
7	4	120	Fișe de observare și evaluare	4

V. Unitățile de învățare

Activități/sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Număr de ore
1. Executarea lucrărilor de întreținere tehnică a mecanismelor și sistemelor motorului			
<p>1.1. Consultarea și stabilirea nomenclurii lucrărilor de întreținere tehnică a mecanismelor și sistemelor motorului în corespundere cu recomandările producătorilor de automobile.</p> <p>1.2. Consultarea recomandațiilor producătorilor de automobile și determinarea condițiilor tehnice la realizarea lucrărilor de întreținere tehnică a mecanismelor și sistemelor motorului.</p> <p>1.3. Selectarea echipamentelor și SDV (sculelor, dispozitivelor și verificatoarelor) pentru realizarea întreținerii tehnice a mecanismelor și sistemelor motorului.</p> <p>1.4. Verificarea stării tehnice a mecanismelor și sistemelor motorului.</p> <p>1.5. Executarea lucrărilor de control-reglare a componentelor mecanismelor și sistemelor motorului.</p> <p>1.6. Executarea lucrărilor de ungere – alimentare a sistemelor motorului.</p> <p>1.7. Verificarea calității lucrărilor executate</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lista lucrărilor stabilită. - Condițiile tehnice pentru realizarea lucrărilor selectate. - Echipamente și SDV selectate. - Componentele mecanismelor și sistemelor motorului verificate - Componente reglate. - Sistemele motorului alimentate / materiale de exploatare schimbate - Mecanismul / sistemul motorului funcționează fără abateri 	<p>Observația directă – fișa de evaluare completată</p>	6
2. Executarea lucrărilor de reparare a motoarelor cu ardere internă			
<p>2.1. Stabilirea etapelor lucrărilor de reparare și succesiunea realizării acestora în conformitate cu defectul constat.</p> <p>2.2. Determinarea condițiilor tehnice specifice pentru realizarea lucrărilor de reparare stabilite conform recomandațiilor producătorilor de automobile.</p> <p>2.3. Determinarea necesarului de piese de schimb, materiale consumabile în corespundere cu recomandațiile producătorilor de automobile.</p> <p>2.4. Selectarea echipamentelor și SDV (sculelor, dispozitivelor și verificatoarelor) pentru realizarea lucrărilor de reparare.</p> <p>2.5. Executarea lucrărilor de demontare a motorului sau componentelor acestuia de pe automobil.</p> <p>2.6. Executarea lucrărilor de dezasamblare a motorului / componentei pe noduri, ansambluri și piese.</p> <p>2.7. Executarea lucrărilor de curățare-spălare a pieselor dezasamblate.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lista lucrărilor stabilită - Condiții tehnice identificate. - Piese de schimb și materiale consumabile selectate. - Echipamente și SDV selectate. - Motorul sau componentele acestuia demontate. - Motor / componenta dezasamblată - Piese curate. - Piese defectate și sortate. - Piese completate în ansambluri. - Motor / componenta asamblată. - Motor/ componenta 	<p>Observația directă – fișa de evaluare completată</p>	18

Activități/sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Număr de ore
2.8. Executarea lucrărilor de defectare și sortare a pieselor. 2.9. Executarea lucrărilor de completare a pieselor motorului. 2.10. Executarea lucrărilor de asamblare a motorului / componentei. 2.11. Executarea lucrărilor de montare a motorului sau componentelor acestuia pe automobil. 2.12. Executarea lucrărilor de reglare și ungere – alimentare a sistemelor / mecanismelor motorului. 2.13. Executarea lucrărilor de verificare a calității reparării motorului.	montată pe automobil. - Mecanisme motorului reglate, sistemele motorului alimentate cu ulei/ lichide tehnice. - Motorul funcționează fără abateri.		
3. Executarea lucrărilor de întreținere tehnică a componentelor transmisiei			
3.1. Consultarea și stabilirea nomenclurii lucrărilor de întreținere tehnică a componentelor transmisiei în corespundere cu recomandările producătorilor de automobile. 3.2. Consultarea recomandațiilor producătorilor de automobile și determinarea condițiilor tehnice la realizarea lucrărilor de întreținere tehnică a componentelor transmisiei. 3.3. Selectarea echipamentelor și SDV-urilor pentru realizarea întreținerii tehnice a componentelor transmisiei. 3.4. Verificarea stării tehnice a componentelor transmisiei. 3.5. Executarea lucrărilor de control-reglare a componentelor transmisiei. 3.6. Executarea lucrărilor de ungere – alimentare a componentelor transmisiei. 3.7. Verificarea calității lucrărilor executate	- Lista lucrărilor stabilită. - Valorile parametrilor de control - reglare, materialele de exploatare selectate. - Echipamente și SDV selectate. - Componentele transmisiei verificate - Mecanisme / componente verificate și reglate. - Componentele transmisiei alimentate/ materiale de exploatare schimbate - Componenta transmisiei funcționează fără abateri	Observația directă – fișa de evaluare completată	6
4. Executarea lucrărilor de reparare a componentelor transmisiei			
4.1. Stabilirea etapelor lucrărilor de reparare și succesiunea realizării acestora în conformitate cu defectul constatat. 4.2. Determinarea condițiilor tehnice specifice pentru realizarea lucrărilor de reparare stabilite conform recomandațiilor producătorilor de automobile. 4.3. Determinarea necesarului de piese de schimb, de materiale consumabile în corespundere cu	- Lista lucrărilor stabilită. - Condiții tehnice identificate. - Piese de schimb și materiale consumabile selectate. - Echipamente și SDV selectate. - Componenta transmisiei	Observația directă – fișa de evaluare completată	12

Activități/sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Număr de ore
<p>recomandațiile producătorilor de automobile.</p> <p>4.4. Selectarea echipamentelor și SDV pentru realizarea lucrărilor de reparare.</p> <p>4.5. Executarea lucrărilor de demontare a componentei transmisiei de pe automobil.</p> <p>4.6. Executarea lucrărilor de dezasamblare a componentei transmisiei pe noduri, ansambluri și piese.</p> <p>4.7. Executarea lucrărilor de curățare-spălare a pieselor dezasamblate</p> <p>4.8. Executarea lucrărilor de defectare și sortare a pieselor.</p> <p>4.9. Executarea lucrărilor de completare a pieselor componentei transmisiei.</p> <p>4.10. Executarea lucrărilor de asamblare a componentei transmisiei.</p> <p>4.11. Executarea lucrărilor de montare a componentei transmisiei pe automobil.</p> <p>4.12. Executarea lucrărilor de reglare și ungere – alimentare a componentei și acționărilor transmisiei.</p> <p>4.13. Executarea lucrărilor de verificare a calității reparării componentei transmisiei.</p>	<p>demontată.</p> <p>- Componenta transmisiei dezasamblată.</p> <p>- Piese curate.</p> <p>- Piese defectate și sortate.</p> <p>- Piese completate în ansambluri</p> <p>- Componenta transmisiei asamblată.</p> <p>- Componenta transmisiei montată pe automobil.</p> <p>- Mecanisme reglate, agregate și acționări alimentate cu ulei și lichide tehnice.</p> <p>- Transmisia funcționează fără abateri</p>		
5. Executarea lucrărilor de întreținere tehnică a componentelor sistemului de susținere și propulsie			
<p>5.1. Consultarea și stabilirea nomenclurii lucrărilor de întreținere tehnică a componentelor sistemului de susținere și propulsie în corespundere cu recomandările producătorilor de automobile</p> <p>5.2. Consultarea recomandațiilor producătorilor de automobile și determinarea condițiilor tehnice la realizarea lucrărilor de întreținere tehnică a componentelor sistemului de susținere și propulsie.</p> <p>5.3. Selectarea echipamentelor și SDV pentru realizarea întreținerii tehnice a componentelor sistemului de susținere și propulsie.</p> <p>5.4. Verificarea stării tehnice a componentelor sistemului de susținere și propulsie.</p> <p>5.5. Executarea lucrărilor de control-reglare a componentelor sistemului de susținere și propulsie.</p> <p>5.6. Executarea lucrărilor de ungere – alimentare a componentelor sistemului de susținere și</p>	<p>- Lista lucrărilor stabilită.</p> <p>- Valorile parametrilor de control - reglare, materiale de exploatare selectate</p> <p>- Echipamente și SDV selectate.</p> <p>- Componentele sistemului de susținere și propulsie verificate</p> <p>- Mecanisme verificate și reglate.</p> <p>- Componentele sistemului de susținere și propulsie alimentate/ materiale de exploatare schimbate</p> <p>- Sistemul de susținere și propulsie funcționează fără abateri</p>	<p>Observația directă – fișa de evaluare completată</p>	<p>6</p>

Activități/sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Număr de ore
propulsie. 5.7. Verificarea calității lucrărilor executate			
6. Executarea lucrărilor de reparare a componentelor de susținere și propulsie			
6.1. Stabilirea etapelor lucrărilor de reparare și succesiunea realizării acestora în conformitate cu defectul constatat. 6.2. Determinarea condițiilor tehnice specifice pentru realizarea lucrărilor de reparare stabilite conform recomandațiilor producătorilor de automobile. 6.3. Determinarea necesarului de piese de schimb, de materiale consumabile în corespundere cu recomandațiile producătorilor de automobile. 6.4. Selectarea echipamentelor și SDV pentru realizarea lucrărilor de reparare. 6.5. Executarea lucrărilor de demontare a componentei de pe automobil. 6.6. Executarea lucrărilor de dezasamblare a componentei pe noduri, ansambluri și piese. 6.7. Executarea lucrărilor de curățare a pieselor 6.8. Executarea lucrărilor de defectare și sortare a pieselor. 6.9. Executarea lucrărilor de asamblare a componentei. 6.10. Executarea lucrărilor de montare a componentei pe automobil. 6.11. Executarea lucrărilor de reglare și ungere a butucilor roților, gresare a articulațiilor. 6.12. Executarea lucrărilor de verificare a calității reparării componentei sistemului de susținere și propulsie.	- Lista lucrărilor stabilită. - Condiții tehnice identificate - Piese de schimb și materiale consumabile selectate. - Echipamente și SDV selectate. - Componenta demontată. - Componenta dezasamblată. - Componente/piese curate. - Piese defectate și sortate. - Componenta asamblată - Componenta montată pe automobil - Mecanismele reglate, agregate și acționări alimentate cu ulei și lichide tehnice - Sistemul de susținere și propulsie funcționează fără abateri	Observația directă – fișa de evaluare completată	12
7. Executarea lucrărilor de întreținere tehnică a sistemului de direcție			
7.1. Consultarea și stabilirea nomenclurii lucrărilor de întreținere tehnică a sistemului de direcție în corespundere cu recomandările producătorilor de automobile 7.2. Consultarea recomandațiilor producătorilor de automobile și determinarea condițiilor tehnice la realizarea lucrărilor de întreținere tehnică a sistemului de direcție. 7.3. Selectarea echipamentelor și SDV pentru realizarea întreținerii tehnice a sistemului de	- Lista lucrărilor stabilită. - Valorile parametrilor de control - reglare, materiale de exploatare selectate - Echipamente și SDV selectate. - Componentele sistemului de direcție verificate - Mecanisme verificate și	Observația directă – fișa de evaluare completată	6

Activități/sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Număr de ore
<p>direcție.</p> <p>7.4. Verificarea stării tehnice a sistemului de direcție.</p> <p>7.5. Executarea lucrărilor de control-reglare a componentelor sistemului de direcție.</p> <p>7.6. Executarea lucrărilor de ungere – alimentare a componentelor sistemului de direcție.</p> <p>7.7. Verificarea calității lucrărilor executate</p>	<p>reglate.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Componentele sistemului de direcție alimentate/ materiale de exploatare schimbate - Sistemul de direcție funcționează fără abateri. 		
8. Executarea lucrărilor de reparare a sistemului de direcție			
<p>8.1. Stabilirea etapelor lucrărilor de reparare și succesiunea realizării acestora în conformitate cu defectul constatat.</p> <p>8.2. Determinarea condițiilor tehnice specifice pentru realizarea lucrărilor de reparare stabilite conform recomandațiilor producătorilor de automobile.</p> <p>8.3. Determinarea necesarului de piese de schimb, materiale consumabile în corespundere cu recomandațiile producătorilor de automobile.</p> <p>8.4. Selectarea echipamentelor și SDV pentru realizarea lucrărilor de reparare.</p> <p>8.5. Executarea lucrărilor de demontare a componentelor direcției de pe automobil.</p> <p>8.6. Executarea lucrărilor de dezasamblare a casetei de direcției/servodirecției/pompei.</p> <p>8.7. Executarea lucrărilor de curățare-spălare a pieselor dezasamblate.</p> <p>8.8. Executarea lucrărilor de defectare și sortare a pieselor.</p> <p>8.9. Executarea lucrărilor de asamblare a casetei de direcției/servodirecției/pompei.</p> <p>8.10. Executarea lucrărilor de montare a componentelor direcției pe automobil.</p> <p>8.11. Executarea lucrărilor de ungere – alimentare a componentelor direcției.</p> <p>8.12. Executarea lucrărilor de control-reglare a geometriei roților.</p> <p>8.13. Executarea lucrărilor de verificare a calității reparării sistemului de direcție</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lista lucrărilor stabilită. - Condiții tehnice identificate - Piese de schimb și materiale consumabile selectate. - Echipamente și SDV selectate. - Componenta direcției demontată. - Componenta direcției dezasamblată - Piese curate. - Piese defectate și sortate. - Componenta direcției asamblată. - Componenta direcției montată pe automobil. - Mecanismul de direcție/servodirecția alimentată cu ulei. - Geometria roților de direcție verificată și reglată. - Sistemul de direcție funcționează fără abateri. 	<p>Observația directă – fișa de evaluare completată</p>	6
9. Executarea lucrărilor de întreținere tehnică a sistemului de frânare			
<p>9.1. Consultarea și stabilirea nomenclurii lucrărilor de întreținere tehnică a sistemului de frânare în corespundere cu recomandările producătorilor de</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lista lucrărilor stabilită. - Valorile parametrilor de control - reglare, 	<p>Observația directă – fișa de evaluare</p>	6

Activități/sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Număr de ore
<p>automobile</p> <p>9.2. Consultarea recomandațiilor producătorilor de automobile și determinarea condițiilor tehnice la realizarea lucrărilor de întreținere tehnică a sistemului de frânare.</p> <p>9.3. Selectarea echipamentelor și SDV pentru realizarea întreținerii tehnice a sistemului de frânare.</p> <p>9.4. Verificarea stării tehnice a componentelor sistemului de frânare.</p> <p>9.5. Executarea lucrărilor de control-reglare a componentelor sistemului de frânare.</p> <p>9.6. Executarea lucrărilor de ungere – alimentare a componentelor sistemului de frânare.</p> <p>9.7. Verificarea calității lucrărilor executate</p>	<p>materiale de exploatare selectate</p> <ul style="list-style-type: none"> - Echipamente și SDV selectate. - Componentele sistemului de frânare verificate - Mecanisme verificate și reglate. - Componentele sistemului de frânare alimentate/ materiale de exploatare schimbate. - Sistemul de frânare funcționează fără abateri. 	completată	
10. Executarea lucrărilor de reparare a sistemului de frânare			
<p>10.1. Stabilirea etapelor lucrărilor de reparare și succesiunea realizării acestora în conformitate cu defectul constatat.</p> <p>10.2. Determinarea condițiilor tehnice specifice pentru realizarea lucrărilor de reparare stabilite conform recomandațiilor producătorilor de automobile.</p> <p>10.3. Determinarea necesarului de piese de schimb, de materiale consumabile în corespundere cu recomandațiile producătorilor de automobile.</p> <p>10.4. Selectarea echipamentelor și SDV pentru realizarea lucrărilor de reparare.</p> <p>10.5. Executarea lucrărilor de demontare a componentei sistemului de frânare de pe automobil.</p> <p>10.6. Executarea lucrărilor de dezasamblare a componentei sistemului de frânare.</p> <p>10.7. Executarea lucrărilor de curățare-spălare a pieselor dezasamblate.</p> <p>10.8. Executarea lucrărilor de defectare și sortare a pieselor.</p> <p>10.9. Executarea lucrărilor de asamblare a componentei sistemului de frânare.</p> <p>10.10. Executarea lucrărilor de montare a componentei sistemului de frânare pe automobil.</p> <p>10.11. Executarea lucrărilor de alimentare și purjare</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lista stabilită a lucrărilor. - Condiții tehnice identificate. - Piese de schimb și materiale consumabile selectate. - Echipamente și SDV selectate. - Componenta sistemului de frânare demontată. - Componenta sistemului de frânare dezasamblată. - Piese curate. - Piese defectate și sortate. - Componenta sistemului de frânare asamblată. - Componenta sistemului de frânare montată pe automobil. - Lichid de frânare înlocuit, sistem purjat. - Sistemul de frânare reglat. - Sistemul de frânare funcționează fără abateri 	<p>Observația directă – fișa de evaluare completată</p>	6

Activități/sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Număr de ore
<p>a acționării frânei.</p> <p>10.12. Executarea lucrărilor de control-reglare a sistemului de frânare.</p> <p>10.13. Verificarea calității lucrărilor executate</p>			
11. Executarea lucrărilor de întreținere tehnică a caroseriei/cabinei și echipamentelor auxiliare ale automobilului			
<p>11.1. Consultarea și stabilirea nomenclurii lucrărilor de întreținere tehnică a caroseriei/cabinei și echipamentelor auxiliare ale automobilului în corespundere cu recomandările producătorilor de automobile</p> <p>11.2. Consultarea recomandațiilor producătorilor de automobile și determinarea condițiilor tehnice la realizarea lucrărilor de întreținere tehnică a caroseriei/cabinei și echipamentelor auxiliare ale automobilului.</p> <p>11.3. Selectarea echipamentelor și SDV pentru realizarea întreținerii tehnice a caroseriei/cabinei și echipamentelor auxiliare ale automobilului.</p> <p>11.4. Verificarea stării tehnice a componentelor caroseriei/cabinei și echipamentelor auxiliare ale automobilului.</p> <p>11.5. Executarea lucrărilor de control-reglare a componentelor caroseriei/cabinei și echipamentelor auxiliare ale automobilului.</p> <p>11.6. Executarea lucrărilor de ungere – alimentare a componentelor caroseriei/cabinei și echipamentelor auxiliare ale automobilului.</p> <p>11.7. Verificarea calității lucrărilor executate.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lista lucrărilor stabilită. - Valorile parametrilor de control - reglare, materiale de exploatare selectate - Echipamente și SDV selectate. - Componente verificate - Mecanisme / componente verificate și reglate. - Componentele caroseriei/cabinei și echipamentelor auxiliare ale automobilului alimentate/ materiale de exploatare schimbate. - Componentele caroseriei/cabinei și echipamentelor auxiliare ale automobilului funcționează fără abateri 	<p>Observația directă – fișa de evaluare completată</p>	6
12. Executarea lucrărilor de reparare a caroseriei/cabinei			
<p>12.1. Stabilirea etapelor lucrărilor de reparare și succesiunea realizării acestora în conformitate cu defectul constatat.</p> <p>12.2. Determinarea condițiilor tehnice specifice pentru realizarea lucrărilor de reparare stabilite conform recomandațiilor producătorilor de automobile.</p> <p>12.3. Determinarea necesarului de piese de schimb, de materiale consumabile în corespundere cu recomandațiile producătorilor de automobile.</p> <p>12.4. Selectarea echipamentelor și SDV pentru realizarea lucrărilor de reparare.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lista lucrărilor stabilită. - Condiții tehnice identificate - Piese de schimb și materiale consumabile selectate. - Echipamente și SDV selectate. - Caroserie/cabină redresată - Componenta demontată. - Suprafața tablei redresată. 	<p>Observația directă – fișa de evaluare completată</p>	12

Activități/sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Număr de ore
<p>12.5. Executarea lucrărilor de defectare, control și redresare a geometriei caroseriei/cabinei.</p> <p>12.6. Executarea lucrărilor de demontare a elementelor caroseriei/cabinei.</p> <p>12.7. Executarea lucrărilor de redresare a tablei deformate.</p> <p>12.8. Executarea lucrărilor de pregătire a suprafețelor redresate pentru depunerea straturilor de vopsea și lac.</p> <p>12.9. Executarea lucrărilor de montare a elementelor caroseriei/cabinei.</p> <p>12.10. Verificarea calității lucrărilor de reparare realizate a caroseriei/cabinei.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Suprafața redresată pregătită pentru vopsire. - Componenta montată. - Caroserie/cabină verificată 		
13. Executarea lucrărilor de reparare a instalației de încălzire/climatizare a automobilului			
<p>13.1. Stabilirea etapelor lucrărilor de reparare și succesiunea realizării acestora în conformitate cu defectul constatat.</p> <p>13.2. Determinarea condițiilor tehnice specifice pentru realizarea lucrărilor de reparare stabilite conform recomandărilor producătorilor de automobile.</p> <p>13.3. Determinarea necesarului de piese de schimb, de materiale consumabile în corespundere cu recomandările producătorilor de automobile.</p> <p>13.4. Selectarea echipamentelor și SDV pentru realizarea lucrărilor de reparare.</p> <p>13.5. Executarea lucrărilor de demontare a componentei instalației de încălzire / climatizare de pe automobil.</p> <p>13.6. Executarea lucrărilor de dezasamblare a componentei instalației de încălzire / climatizare.</p> <p>13.7. Executarea lucrărilor de curățare-spălare a pieselor dezasamblate.</p> <p>13.8. Executarea lucrărilor de defectare și sortare a pieselor.</p> <p>13.9. Executarea lucrărilor de asamblare a componentei instalației de încălzire / climatizare.</p> <p>13.10. Executarea lucrărilor de montare a componentei instalației de încălzire / climatizare pe automobil.</p> <p>13.11. Executarea lucrărilor de alimentare instalației</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lista stabilită a lucrărilor. - Condiții tehnice identificate. - Piese de schimb și materiale consumabile selectate. - Echipamente și SDV selectate. - Componenta demontată. - Componenta dezasamblată. - Piese curate. - Piese defectate și sortate. - Componenta asamblată. - Componenta montată pe automobil. - Instalația de climatizare cu agent frigorific alimentată. - Instalația de încălzire / climatizare a automobilului funcționează fără abateri 	<p>Observația directă – fișa de evaluare completată</p>	<p>6</p>

Activități/sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Număr de ore
de climatizare a automobilului. 13.12. Verificarea calității lucrărilor executate.			
14. Executarea lucrărilor de întreținere tehnică a echipamentului electric și electronic a automobilului			
<p>14.1. Consultarea și stabilirea nomenclurii lucrărilor de întreținere tehnică a echipamentului electric și electronic ale automobilului în corespundere cu recomandările producătorilor de automobile</p> <p>14.2. Consultarea recomandațiilor producătorilor de automobile și determinarea condițiilor tehnice la realizarea lucrărilor de întreținere tehnică a echipamentului electric și electronic ale automobilului.</p> <p>14.3. Selectarea echipamentelor și SDV pentru realizarea întreținerii tehnice a echipamentului electric și electronic ale automobilului.</p> <p>14.4. Verificarea stării tehnice a componentelor echipamentului electric și electronic ale automobilului.</p> <p>14.5. Executarea lucrărilor de control-reglare a componentelor echipamentului electric ale automobilului.</p> <p>14.6. Executarea lucrărilor de ungere a componentelor echipamentului electric ale automobilului.</p> <p>14.7. Verificarea calității lucrărilor executate.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lista lucrărilor stabilită. - Valorile parametrilor de control - reglare, materiale de exploatare selectate - Echipamente și SDV selectate. - Componente verificate - Componente verificate și reglate. - Componente / îmbinări ale echipamentului electric unse. - Componentele echipamentului electric și electronic ale automobilului funcționează fără abateri 	<p>Observația directă – fișa de evaluare completată</p>	<p>6</p>
15. Executarea lucrărilor de reparare a echipamentului electric și electronic a automobilului			
<p>15.1. Stabilirea etapelor lucrărilor de reparare și succesiunea realizării acestora în conformitate cu defectul constat.</p> <p>15.2. Determinarea condițiilor tehnice specifice pentru realizarea lucrărilor de reparare stabilite conform recomandațiilor producătorilor de automobile.</p> <p>15.3. Determinarea necesarului de piese de schimb, de materiale consumabile în corespundere cu recomandațiile producătorilor de automobile.</p> <p>15.4. Selectarea echipamentelor și SDV pentru realizarea lucrărilor de reparare.</p> <p>15.5. Executarea lucrărilor de demontare a componentei echipamentului electric / electronic de pe automobil.</p> <p>15.6. Executarea lucrărilor de dezasamblare a componentei echipamentului electric.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lista stabilită a lucrărilor. - Condiții tehnice identificate. - Piese de schimb și materiale consumabile selectate. - Echipamente și SDV selectate. - Componenta echipamentului electric / electronic demontată. - Componenta echipamentului electric dezasamblată. - Piese curate. - Piese defectate și sortate. - Componenta 	<p>Observația directă – fișa de evaluare completată</p>	<p>6</p>

Activități/sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Număr de ore
15.7. Executarea lucrărilor de curățare-spălare a pieselor dezasamblate.	echipamentului electric asamblată.		
15.8. Executarea lucrărilor de defectare și sortare a pieselor.	- Componenta echipamentului electric /		
15.9. Executarea lucrărilor de asamblare a componentei echipamentului electric.	electronic montată pe automobil.		
15.10. Executarea lucrărilor de montare a componentei echipamentului electric / electronic pe automobil.	- Echipamentul electric și electronic a automobilului funcționează fără abateri		
15.11. Verificarea calității lucrărilor executate			

VI. Sugestii metodologice

Activitatea de formare a abilităților de executare a lucrărilor de mentenanță a automobilului și componentelor acestuia, se va realiza sub nemijlocita dirijare și monitorizare a maestrului de producere din cadrul întreprinderii unde se va desfășura stagiul de instruire practică. Inițial elevul va executa lucrările de mentenanță împreună cu maestrul de producere, ulterior acesta va executa independent lucrările fiind monitorizat și corectat de maestrul de producere. Pentru fiecare activitate/sarcină de lucru, la etapa de pregătire a executării acesteia, elevul inițial va completa o fișă de lucru conform modelului recomandat.

Model

Fișa de lucru

Elevul _____
Numele, prenumele

Sarcina de lucru _____

Modelul automobilului _____ Anul producerii _____ Motor _____

Timpul recomandat pentru executarea sarcinii _____

Nr.	Nomenclatura lucrărilor	Parametrul de control /reglare		Echipamente, SDV	Materiale de exploatare/ consumabile	Piese de schimb
		Denumirea	Valoarea conform cerințelor tehnice			

VII. Sugestii de evaluare a rezultatelor învățării

Evaluarea formării competenței profesionale de executare a lucrărilor de mentenanță a automobilului și componentelor acestuia, va fi realizată la etapa realizării independente a lucrărilor de către elev prin observația directă a maestrului de producere și completării de acesta a fișei de observare și

VIII. Resursele necesare pentru atingerea rezultatelor învățării

Stagiul de instruire practică *Practica de specialitate - tehnologică* va fi realizată în cadrul următoarelor întreprinderi:

- service-uri/ateliere auto;
- întreprinderi de transport persoane / mărfuri în cadrul căreia există bază de producere pentru mentenanța parcului de automobile;
- întreprinderi/organizații ce au parcul propriu de unități de transport și bază de producere pentru mentenanța parcului de automobile;

Nr. crt.	Denumirea
a) Echipamente	
1.	Salopetă sau echipament de lucru din material rezistent
2.	Mănuși de protecție
3.	Stingătoare de incendiu
4.	Trusa medicală
b) Mobilier și tehnică sanitară	
5.	Banc de lucru
6.	Stelaje p/u piese
c) Utilaj tehnologic	
7.	Elevator /canal de revizie
8.	Cric hidraulic mobil
9.	Aparat/stand aerisire sistem frânare
10.	Baie de spălat piese
11.	Suport hidraulic mobil
12.	Macara-girafă mobilă
13.	Recuperatoare de ulei/lichide tehnice
14.	Presă hidraulică
15.	Standuri / aparate speciale pentru instalații, sisteme și mecanisme
16.	Echipament alimentare cu ulei/lichide tehnice
17.	Robot de pornire
18.	Instalație de spălare cu presiune înaltă
19.	Stand / mașină echilibrare roți
20.	Stand / mașină dejantare – jantare pneuri
21.	Stand control – reglare geometrie roți
22.	Compresor
d) Documentație tehnică	
23.	Fișe de lucru
24.	Manuale cu date tehnice de la producători, documentație tehnică
25.	Acces la internet
e) Instrumente și dispozitive	
26.	Set de scule destinație generală (Chei, torx, imbusuri, șurubelnițe etc.)
27.	Set scule destinație specială
28.	Set chei conducte frână
29.	Trusă extractoare
30.	Trusă cheie dinamometrice
31.	Trusă ghidaje montare disc ambreiaj
32.	Trusă extractoare rulmenți
33.	Trusă demontare-montare filtre de ulei
34.	Kituri blocare distribuție

35.	Lampă portativă
36.	Pistol de suflare cu aer comprimat
37.	Instrumente de măsură și control generale și speciale;
f) Inventar și ustensile	
38.	Menghină pentru fixarea pieselor
39.	Traversă p/u suspendarea motorului
40.	Perii și lavete
g) Materiale consumabile	
41.	Lavete de șters
42.	Detergenți și soluții de spălare și curățare
43.	Spray WD40 (sau analogic)
44.	Ulei consistent
45.	Ulei motor
46.	Ulei transmisie
47.	Lichid frână DOT4
48.	Lichid răcire

IX. Resursele didactice recomandate elevilor

Pentru a identifica nomenclatura lucrărilor, succesiunea și condițiile tehnice de executare a acestora, elevii vor utiliza documentația/literatura tehnică specifică lucrărilor de demontare-montare, care este disponibilă în atelier, pe suport hârtie sau în format electronic.

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul unde poate fi consultată/accesată resursa
1.	Frățilă Gh., Frățilă Mariana, Samoilă St., <i>Automobile, cunoaștere, întreținere și reparare</i> : Editura Didactică și Pedagogică, R.A.- București, 1999.	Biblioteca instituției de învățământ
2.	Prof. Univ. Dr. Mircea Oprean, Prof. Univ. Dr. Nicolae Burnete, Conf. Univ. Dr. Adrian Sachelarie, Ing. Horoțiu Cărașan, Ing. Silviu Bubulete, Ing. Ion Cioc, Ing. Victor Balaș, Adrian Gidali „ <i>Tehnologia Automobilului Modern</i> ”	Biblioteca instituției de învățământ
3.	Electude LMS (Sistemul de Gestionare/Management al Învățării pe platforma Electude)	Biblioteca instituției de învățământ
4.	Băltărețu Cerasela-Gabriela <i>Diagnosticarea, întreținerea și repararea automobilului</i> / București: Editura Didactică și Pedagogică, 2011, -188 pag.	Biblioteca instituției de învățământ
5.	Frâncu Tănase, Iosif Soare, Emilian Baci, Nicolae Bejan <i>Tehnologia reparării automobilelor</i> , Editura Didactică și pedagogică, București, 1983-450 pag.	Biblioteca instituției de învățământ
6.	Bâlc Gavril, <i>Fabricarea și repararea automobilelor</i> , Cluj-Napoca, RISOPRINT, 2013, - 394 pag.	Biblioteca instituției de învățământ
7.	Mihai Ionescu, <i>Tehnologia de întreținere, exploatare și reparare a automobilelor rutiere</i> , Editura Didactică și Pedagogică, R.A. București, 1997, – 428 pag.	Biblioteca instituției de învățământ

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul unde poate fi consultată/accesată resursa
8.	Mondiru Corneliu Automobile Dacia: <i>Diagnosticare-întreținere-reparare</i> / București: Editura Tehnică, 2003 – 412 pag.	Biblioteca instituției de învățământ
9.	Manuale / soft-uri de mentenanță a automobilelor	