




**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.04.O.041 Practica de instruire demontare montare**

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. Ghenadie Plîngău, gradul didactic doi, Centrul de Excelență în Transporturi.
2. Constantin Bologan, Centrul de Excelență în Transporturi.
3. Eduard Antoci, gradul didactic întâi, Centrul de Excelență în Transporturi.

**Aprobat de:**

Consiliul metodic științific al Centrului de Excelență în Transporturi.

Director \_\_\_\_\_

  
Boris Răsu

" 27 " 12 2016

**Recenzenți:**

1. Gheorghe Bagrin, grad didactic unu, Centrul de Excelență în Transporturi.
2. Igor Gîrlă, 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 .....   | 16 |
| VII. Sugestii de evaluare a competenței profesionale.....                                       | 17 |
| VIII . Cerințe față de locurile de practică .....   | 19 |
| IX. Resursele didactice recomandate elevilor .....  | 19 |

## I. Preliminarii

Curriculumul stagiului *practicei de instruire demontare - montare* este un document normativ și obligatoriu pentru formarea profesional tehnic postsecundar a *maiștrilor electricieni - electroniști auto* în domeniul *Vehicule cu motor, nave și aeronave*.

Funcțiile de bază ale Curriculumului sunt:

- act normativ al procesului de formare a abilităților în contextul unei pedagogii axate pe competențe;
- reper pentru proiectarea didactică și desfășurarea procesului educațional din perspectiva unei pedagogii axate pe competențe;
- componentă de bază pentru elaborarea strategiei de evaluare și certificare;
- orientare a procesului educațional spre formare de competențe la elevi;

Curriculumul este destinat:

- cadrelor didactice din instituțiile de învățământ profesional tehnic postsecundar și maiștrilor de producere din cadrul întreprinderilor unde se va desfășura practica;
- elevilor ce studiază la specialitatea respectivă și părinților acestora;
- membrilor comisiilor pentru examenele de calificare;
- membrilor comisiilor de identificare, evaluare și recunoaștere a rezultatelor învățării, dobândite în contexte non-formale și informale.

*Scopul desfășurării acestui stagiului de instruire practică* constă în dezvoltarea competenței profesionale de executare a lucrărilor demontare – montarea a componentelor automobilului, dezasamblarea – asamblarea acestora.

*Unitățile de curs/stagiile de instruire practică ce în mod obligatoriu trebuie certificate* până la demararea procesului de realizare a stagiului de instruire practică sunt:

- F.02.O.011 Studiu, măsurări tehnice și tehnologia materialelor II;
- F.03.O.013 Mecatronica I;
- S.03.O.018 Automobile I;
- S.02.O.039 Stagiul de instruire practică lăcătușărie – mecanică;

Stagiul *practicei de instruire demontare - montare* va fi realizat concomitent sau spre finalizarea unității de curs *S.04.O.019 Automobile II*. Unitățile de curs *Automobile I și II* asigură asimilarea cunoștințelor vizând componentele automobilului, construcția și principiul de funcționarea a acestora, iar stagiul *practicei de instruire demontare - montare* dezvoltă abilități de identificare și localizare a componentelor și pieselor automobilului.

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

*Maiștri electricieni - electroniști auto* vor îndepli sarcini cu caracter tehnic în domeniul ce asigură funcționarea mașinilor, motoarelor și instalațiilor mecanice și a elementelor acestora prin realizarea lucrărilor de întreținere tehnică și reparație a sistemelor electrice și electronice a automobilelor. Activitatea profesională a viitorului maistrului 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-inginerești simple sau de complexitate medie.

Lucrările de mentenanță a sistemelor electrice și electronice a automobilelor sunt intervenții tehnice care au drept finalitate menținerea și restabilirea capacității de funcționare a automobilului. Executarea acestor lucrări nu este posibilă fără a avea abilități de demontarea

– montarea a componentelor automobilului, dezasamblarea – asamblarea ansamblurilor demontabile.

În cadrul activității sale, *maistru electrician - electronist auto* va monitoriza executarea lucrărilor de mentenanță a sistemelor electrice și electronice a automobilelor, realizate de electricienii auto, iar la necesitate se va implica și el în executarea lucrărilor menționate. Concomitent maistrul 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 demontarea – montarea a componentelor automobilului, dezasamblarea – asamblarea ansamblurilor demontabile.

### III. Competențele profesionale specifice stagiului de practică

În cadrul stagiului de *practică demontare - montare* va fi dezvoltată următoarea competență profesională: *Organizarea și coordonarea activităților de reparare a automobilelor.*

În realizarea competenței profesionale anunțate în cadrul stagiului *practicei de instruire demontare - montare* vor fi formate următoarele competențe specifice:

- CS.1. Organizarea locurilor de muncă în atelierul de demontare – montare;
- CS.2. Executarea lucrărilor de demontare – montare a asamblărilor demontabile;
- CS.3. Executarea lucrărilor de demontare a agregatelor automobilului;
- CS.4. Executarea lucrărilor de dezasamblare – asamblare a motorului cu ardere internă;
- CS.5. Executarea lucrărilor de dezasamblare – asamblare a cutiilor de viteze mecanice/reductorului - distribuitorului;
- CS.6. Executarea lucrărilor de dezasamblare – asamblare a transmisiei principale;
- CS.7. Executarea lucrărilor de dezasamblare – asamblare a cutiilor de viteze cu hidrotransformator și reductor planetar;
- CS.8. Executarea lucrărilor de demontare – montare a componentelor sistemului de susținere și propulsie;
- CS.9. Executarea lucrărilor de demontare – montare a componentelor sistemului de direcție;
- CS.10. Executarea lucrărilor de demontare – montare a componentelor sistemului de frânare;
- CS.11. Executarea lucrărilor de dezasamblare – asamblare a mașinilor electrice(demaror, generator);
- CS.12. Executarea lucrărilor de montare a agregatelor automobilului;
- CS.13. Executarea lucrărilor de demontare – montare a elementelor habitaculului caroseriei.

### IV. Administrarea stagiului de practică

| Semestrul | Numărul de săptămâni | Numărul de ore | Perioada                  | Modalitatea de evaluare        | Numărul de credite |
|-----------|----------------------|----------------|---------------------------|--------------------------------|--------------------|
| IV        | 3                    | 120            | Conform orarului stabilit | Fișa de observație și evaluare | 3                  |

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

| Activități / Sarcini de lucru  | Produse de elaborat   | Modalități de evaluare                                  | Durata de realizare ore/zile |
|--|---|---|------------------------------|
| <b>CS.1. Organizarea locurilor de muncă în atelierul de demontare - montare.</b>   |   |   |                              |
| <p>1.1. Familiarizarea cu regulamentul și regimul de lucru al atelierului.</p> <p>1.2. Realizarea instructajului vizând securitatea și sănătate în muncă la îndeplinirea lucrărilor de demontare - montare.</p> <p>1.3. Selectarea și aranjarea instrumentelor, sculelor de demontare - montare.</p> <p>1.4. Selectarea și aranjarea materialelor consumabile.</p> <p>1.5. Aplicarea cerințelor și normelor la organizarea ergonomică a locului de muncă.</p> <p>1.6. Întreținerea locului de muncă în corespundere cu cerințele sanitaro – igienice.</p>  | <p>1.1 Regulament și regim de lucru studiat</p> <p>1.2. Instructaj realizat.</p> <p>1.3. Instrumente, scule selectate.</p> <p>1.4. Materiale selectate.</p> <p>1.5. Loc de muncă amenajat.</p> <p>1.6. Loc de muncă curat.</p>  | <p>Observația directă – fișa de evaluare completată</p> | 6/1                          |
| <b>CS.2. Executarea lucrărilor de demontare – montare a asamblărilor demontabile.</b>  |   |   |                              |
| <p>2.1. Determinarea condițiilor tehnice specifice pentru demontarea – montarea asamblărilor demontabile.</p> <p>2.2. Stabilirea etapelor lucrărilor de demontare – montare a asamblărilor demontabile.</p> <p>2.3. Selectarea echipamentelor, instrumentelor și sculelor pentru demontare-montare conform tipului de asamblare demontabilă.</p> <p>2.4. Executarea lucrărilor de demontare-montare a asamblărilor prin filet</p> <p>2.5. Executarea lucrărilor de demontare-montare a asamblărilor cu știfturi.</p> <p>2.6. Executarea lucrărilor de demontare-montare a asamblărilor cu pene.</p> <p>2.7. Executarea lucrărilor de demontare-montare a asamblărilor prin caneluri.</p> | <p>2.1. Condiții tehnice identificate.</p> <p>2.2. Lista etapelor stabilită.</p> <p>2.3. Echipamente, instrumente și scule selectate.</p> <p>2.4. Ansamblu demontat - montat.</p> <p>2.5. Ansamblu demontat - montat.</p> <p>2.6. Ansamblu demontat - montat.</p> <p>2.7. Ansamblu demontat - montat.</p> | <p>Observația directă – fișa de evaluare completată</p> | 6/1                          |

| Activități / Sarcini de lucru  | Produse de elaborat                                       | Modalități de evaluare                           | Durata de realizare ore/zile |
|--|---|--|------------------------------|
| 2.8. Executarea lucrărilor de demontare-montare a asamblărilor cu suprafețe cilindrice și conice prin presare.   | 2.8. Ansamblu demontat - montat.                          |  |                              |
| 2.9. Executarea lucrărilor de demontare-montare a asamblărilor cu elemente elastice.   | 2.9. Ansamblu demontat - montat.                          |  |                              |
| <b>CS.3. Executarea lucrărilor de demontare a agregatelor automobilului</b>  |   |  |                              |
| 3.1. Stabilirea etapelor lucrărilor de demontare și succesiunea realizării acestora în conformitate cu documentația tehnică.                             | 3.1 Lista stabilită a lucrărilor.                         | Observația directă – fișa de evaluare completată | 6/1                          |
| 3.2. Determinarea condițiilor tehnice specifice pentru realizarea lucrărilor de demontare în corespundere cu recomandările producătorilor de automobile. | 3.2 Condiții tehnice identificate.                        |  |                              |
| 3.3. Selectarea echipamentelor și SDV (sculelor, dispozitivelor și verificatoarelor) pentru realizarea lucrărilor de demontare.                          | 3.3. Echipamente și SDV selectate.                        |  |                              |
| 3.4. Executarea lucrărilor de demontare a transmisiei longitudinale/arborilor planetari de pe automobil.   | 3.4. Transmisie longitudinală/arbori planetari demontați. |  |                              |
| 3.5. Executarea lucrărilor de demontare a cutiei de viteze și ambreiajului de pe automobil.  | 3.5. Cutie de viteze și ambreiaj demontate.               |  |                              |
| 3.6. Executarea lucrărilor de demontare a motorului și componentelor acestuia de pe automobil.   | 3.6. Motorul și componentele acestuia demontate.          |  |                              |

| Activități / Sarcini de lucru   | Produse de elaborat   | Modalități de evaluare                                  | Durata de realizare ore/zile |
|---|---|---|------------------------------|
| <b>CS.4. Executarea lucrărilor de dezasamblare – asamblare a motorului cu ardere internă</b>  |   |   |                              |
| <p>4.1. Stabilirea etapelor lucrărilor de dezasamblare - asamblare a motorului și succesiunea realizării acestora în conformitate cu documentația tehnică.</p> <p>4.2. Determinarea condițiilor tehnice specifice pentru realizarea lucrărilor de dezasamblare - asamblare a motorului în corespundere cu recomandările producătorilor de automobile.</p> <p>4.3. Selectarea echipamentelor și SDV (sculelor, dispozitivelor și verificatoarelor) pentru realizarea lucrărilor de dezasamblare - asamblare a motorului.</p> <p>4.4. Executarea lucrărilor de dezasamblare a motorului în noduri, ansambluri și piese.</p> <p>4.5. Depistarea defectelor vizibile pe piesele dezasamblate.</p> <p>4.6. Executarea lucrărilor de asamblare a motorului.</p> <p>4.7. Executarea lucrărilor de verificare a calității asamblării motorului.</p> | <p>4.1 Lista stabilită a lucrărilor.</p> <p>4.2 Condiții tehnice identificate.</p> <p>4.3. Echipamente și SDV selectate.</p> <p>4.4. Motor dezasamblat</p> <p>4.5. Defecte constatate.</p> <p>4.6. Motor asamblat.</p> <p>4.7. Motor verificat.</p> | <p>Observația directă – fișa de evaluare completată</p> | 12/2                         |
| <b>CS.5. Executarea lucrărilor de dezasamblare – asamblare a cutiilor de viteze mecanice/reductorului - distribuitorului</b>  |   |   |                              |
| <p>5.1. Stabilirea etapelor lucrărilor de dezasamblare - asamblare a cutiei de viteze/reductorului și succesiunea realizării acestora în conformitate cu documentația tehnică.</p> <p>5.2. Determinarea condițiilor tehnice specifice pentru realizarea lucrărilor de dezasamblare - asamblare a cutiei de viteze/reductorului în corespundere cu recomandările producătorilor de automobile.</p> <p>5.3. Selectarea echipamentelor și SDV (sculelor, dispozitivelor și verificatoarelor) pentru realizarea lucrărilor de dezasamblare - asamblare a cutiei de viteze/reductorului.</p>   | <p>5.1 Lista stabilită a lucrărilor.</p> <p>5.2 Condiții tehnice identificate.</p> <p>5.3. Echipamente și SDV selectate.</p>  | <p>Observația directă – fișa de evaluare completată</p> | 6/1                          |



| Activități / Sarcini de lucru  | Produse de elaborat  | Modalități de evaluare                                  | Durata de realizare ore/zile |
|--|--|---|------------------------------|
| <p>5.4. Executarea lucrărilor de dezasamblare a cutiei de viteze/reductorului în noduri, ansambluri și piese.</p> <p>5.5. Depistarea defectelor vizibile pe piesele dezasamblate.</p> <p>5.6. Executarea lucrărilor de asamblare a cutiei de viteze/reductorului.</p> <p>5.7. Executarea lucrărilor de verificare a calității asamblării cutiei de viteze/reductorului.</p>  | <p>5.4. Cutie de viteză/reductor dezasamblat.</p> <p>5.5. Defecte constatate.</p> <p>5.6. Cutie de viteză/reductor asamblat.</p> <p>5.7. Cutie de viteză/reductor verificat.</p>   |   |                              |
| <b>CS.6. Executarea lucrărilor de dezasamblare – asamblare a transmisiei principale</b>  |  |   |                              |
| <p>6.1. Stabilirea etapelor lucrărilor de dezasamblare - asamblare a transmisiei principale și succesiunea realizării acestora în conformitate cu documentația tehnică.</p> <p>6.2. Determinarea condițiilor tehnice specifice pentru realizarea lucrărilor de dezasamblare - asamblare a transmisiei principale în corespundere cu recomandările producătorilor de automobile.</p> <p>6.3. Selectarea echipamentelor și SDV (sculelor, dispozitivelor și verificatoarelor) pentru realizarea lucrărilor de dezasamblare - asamblare a transmisiei principale.</p> <p>6.4. Executarea lucrărilor de dezasamblare a transmisiei principale în noduri/ ansambluri și piese.</p> <p>6.5. Depistarea defectelor vizibile pe piesele dezasamblate.</p> <p>6.6. Executarea lucrărilor de asamblare a transmisiei principale.</p> <p>6.7. Reglarea angrenajelor cu roți dințate cilindrice și conice a transmisiei principale.</p> <p>6.8. Executarea lucrărilor de verificare a calității asamblării transmisiei principale.</p> | <p>6.1 Lista stabilită a lucrărilor.</p> <p>6.2 Condiții tehnice identificate.</p> <p>6.3. Echipamente și SDV selectate.</p> <p>6.4. Transmisia principală dezasamblată.</p> <p>6.5. Defecte constatate.</p> <p>6.6. Transmisia principală asamblată.</p> <p>6.7. Angrenaj reglat.</p> <p>6.8. Transmisia principală verificată.</p> | <p>Observația directă – fișa de evaluare completată</p> | 6/1                          |

| Activități / Sarcini de lucru   | Produse de elaborat   | Modalități de evaluare                                  | Durata de realizare ore/zile |
|---|---|---|------------------------------|
| <b>CS.7. Executarea lucrărilor de dezasamblare – asamblare a cutiilor de viteze cu hidrotransformator și reductor planetar</b>  |   |   |                              |
| <p>7.1. Stabilirea etapelor lucrărilor de dezasamblare - asamblare a cutiei de viteze cu hidrotransformator și reductor planetar, succesiunea realizării acestora în conformitate cu documentația tehnică.</p> <p>7.2. Determinarea condițiilor tehnice specifice pentru realizarea lucrărilor de dezasamblare - asamblare a cutiei de viteze cu hidrotransformator și reductor planetar în corespundere cu recomandările producătorilor de automobile.</p> <p>7.3. Selectarea echipamentelor și SDV (sculelor, dispozitivelor și verificatoarelor) pentru realizarea lucrărilor de dezasamblare - asamblare a cutiei de viteze cu hidrotransformator și reductor planetar.</p> <p>7.4. Executarea lucrărilor de dezasamblare a cutiei de viteze cu hidrotransformator și reductor planetar în noduri/ ansambluri și piese.</p> <p>7.5. Depistarea defectelor vizibile pe piesele dezasamblate.</p> <p>7.6. Executarea lucrărilor de asamblare a cutiei de viteze cu hidrotransformator și reductor planetar.</p> <p>7.7. Executarea lucrărilor de verificare a calității asamblării cutiei de viteze cu hidrotransformator și reductor planetar.</p> | <p>7.1 Lista stabilită a lucrărilor.</p> <p>7.2 Condiții tehnice identificate.</p> <p>7.3. Echipamente și SDV selectate.</p> <p>7.4. Cutie de viteze dezasamblată.</p> <p>7.5. Defecte constatate.</p> <p>7.6. Cutie de viteze asamblată.</p> <p>7.7. Cutie de viteze verificată.</p> | <p>Observația directă – fișa de evaluare completată</p> | 6/1                          |

| Activități / Sarcini de lucru   | Produse de elaborat  | Modalități de evaluare                                  | Durata de realizare ore/zile |
|---|--|---|------------------------------|
| <b>CS.8. Executarea lucrărilor de demontare – montare a componentelor sistemului de susținere și propulsie</b>  |  |   |                              |
| <p>8.1. Stabilirea etapelor lucrărilor de demontare – montare în corespundere cu componenta sistemului de susținere și propulsie, determinarea succesiunii în conformitate cu documentația tehnică.</p> <p>8.2. Determinarea condițiilor tehnice specifice pentru realizarea lucrărilor de demontare – montare a componentelor sistemului de susținere și propulsie în corespundere cu recomandările producătorilor de automobile.</p> <p>8.3. Selectarea echipamentelor și SDV (sculelor, dispozitivelor și verificatoarelor) pentru realizarea lucrărilor de demontare – montare a componentelor sistemului de susținere și propulsie.</p> <p>8.4. Executarea lucrărilor de demontare a componentelor sistemului de susținere și propulsie.</p> <p>8.5. Dezasamblarea – asamblarea ansamblului de susținere cu element elastic.</p> <p>8.6. Executarea lucrărilor de montare a componentelor sistemului de susținere și propulsie.</p> <p>8.7. Executarea lucrărilor de verificare a calității montării componentelor sistemului de susținere și propulsie.</p> | <p>8.1 Lista stabilită a lucrărilor.</p> <p>8.2 Condiții tehnice identificate.</p> <p>8.3. Echipamente și SDV selectate.</p> <p>8.4. Componenta demontată.</p> <p>8.5. Ansamblul dezasamblat - asamblat.</p> <p>8.6. Componenta montată.</p> <p>8.7. Componentele sistemului de susținere și propulsie verificate.</p> | <p>Observația directă – fișa de evaluare completată</p> | 12/2                         |

| Activități / Sarcini de lucru  | Produse de elaborat  | Modalități de evaluare                                  | Durata de realizare ore/zile |
|--|--|---|------------------------------|
| <b>CS.9. Executarea lucrărilor de demontare – montare a componentelor sistemului de direcție</b>   |  |   |                              |
| <p>9.1. Stabilirea etapelor lucrărilor de demontare – montare în corespundere cu componenta sistemului de direcție, determinarea succesiunii în conformitate cu documentația tehnică.</p> <p>9.2. Determinarea condițiilor tehnice specifice pentru realizarea lucrărilor de demontare – montare a componentelor sistemului de direcție în corespundere cu recomandările producătorilor de automobile.</p> <p>9.3. Selectarea echipamentelor și SDV (sculelor, dispozitivelor și verificatoarelor) pentru realizarea lucrărilor de demontare – montare a componentelor sistemului de direcție.</p> <p>9.4. Executarea lucrărilor de demontare a componentelor sistemului de direcție.</p> <p>9.5. Dezasamblarea – asamblarea ansamblului mecanismului de direcție.</p> <p>9.6. Executarea lucrărilor de montare a componentelor sistemului de direcție.</p> <p>9.7. Executarea lucrărilor de verificare a calității montării componentelor sistemului de direcție.</p> | <p>9.1 Lista stabilită a lucrărilor.</p> <p>9.2 Condiții tehnice identificate.</p> <p>9.3. Echipamente și SDV selectate.</p> <p>9.4. Componenta demontată.</p> <p>9.5. Ansamblul dezasamblat - asamblat.</p> <p>9.6. Componenta montată.</p> <p>9.7. Componentele sistemului de direcție verificate.</p> | <p>Observația directă – fișa de evaluare completată</p> | 6/1                          |

| Activități / Sarcini de lucru  | Produse de elaborat  | Modalități de evaluare                                  | Durata de realizare ore/zile |
|--|--|---|------------------------------|
| <b>CS.10. Executarea lucrărilor de demontare – montare a componentelor sistemului de frânare</b>   |  |   |                              |
| <p>10.1. Stabilirea etapelor lucrărilor de demontare – montare în corespundere cu componenta sistemului de frânare, determinarea succesiunii în conformitate cu documentația tehnică.</p> <p>10.2. Determinarea condițiilor tehnice specifice pentru realizarea lucrărilor de demontare – montare a componentelor sistemului de frânare în corespundere cu recomandările producătorilor de automobile.</p> <p>10.3. Selectarea echipamentelor și SDV (sculelor, dispozitivelor și verificatoarelor) pentru realizarea lucrărilor de demontare – montare a componentelor sistemului de frânare.</p> <p>10.4. Executarea lucrărilor de demontare a componentelor sistemului de frânare.</p> <p>10.5. Dezasamblarea – asamblarea ansamblului mecanismului de frânare a roții.</p> <p>10.6. Executarea lucrărilor de montare a componentelor sistemului de frânare.</p> <p>10.7. Executarea lucrărilor de verificare a calității montării componentelor sistemului de frânare.</p> | <p>10.1 Lista stabilită a lucrărilor.</p> <p>10.2 Condiții tehnice identificate.</p> <p>10.3. Echipamente și SDV selectate.</p> <p>10.4. Componenta demontată.</p> <p>10.5. Ansamblul dezasamblat - asamblat.</p> <p>10.6. Componenta montată.</p> <p>10.7. Componentele sistemului de frânare verificate.</p> | <p>Observația directă – fișa de evaluare completată</p> | 6/1                          |

| Activități / Sarcini de lucru  | Produse de elaborat   | Modalități de evaluare                                  | Durata de realizare ore/zile |
|--|---|---|------------------------------|
| <b>CS.11. Executarea lucrărilor de dezasamblare – asamblare a mașinilor electrice(demaror, generator)</b>  |   |   |                              |
| <p>11.1. Stabilirea etapelor lucrărilor de dezasamblare - asamblare a mașinilor electrice, determinarea succesiunii în conformitate cu documentația tehnică.</p> <p>11.2. Determinarea condițiilor tehnice specifice pentru realizarea lucrărilor de dezasamblare - asamblare a mașinilor electrice în corespundere cu recomandările producătorilor de automobile.</p> <p>11.3. Selectarea echipamentelor și SDV (sculelor, dispozitivelor și verificatoarelor) pentru realizarea lucrărilor de dezasamblare - asamblare a mașinilor electrice.</p> <p>11.4. Executarea lucrărilor de dezasamblare - asamblare a mașinilor electrice.</p> <p>11.5. Executarea lucrărilor de verificare a calității asamblării a mașinii electrice.</p> | <p>11.1 Lista stabilită a lucrărilor.</p> <p>11.2 Condiții tehnice identificate.</p> <p>11.3. Echipamente și SDV selectate.</p> <p>11.4. Mașina electrică dezasamblată - asamblată.</p> <p>11.5. Mașina electrică verificată.</p> | <p>Observația directă – fișa de evaluare completată</p> | 6/1                          |

| Activități / Sarcini de lucru   | Produse de elaborat  | Modalități de evaluare                                  | Durata de realizare ore/zile |
|---|--|---|------------------------------|
| <b>CS.12. Executarea lucrărilor de montare a agregatelor automobilului</b>  |  |   |                              |
| <p>12.1. Stabilirea etapelor lucrărilor de montare și succesiunea realizării acestora în conformitate cu documentația tehnică.</p> <p>12.2. Determinarea condițiilor tehnice specifice pentru realizarea lucrărilor de montare în corespundere cu recomandările producătorilor de automobile.</p> <p>12.3. Selectarea echipamentelor și SDV (sculelor, dispozitivelor și verificatoarelor) pentru realizarea lucrărilor de montare.</p> <p>12.4. Executarea lucrărilor de montare și instalare a motorului și componentelor acestuia pe automobil.</p> <p>12.5. Executarea lucrărilor de montare – fixare a cutiei de viteze și ambreiajului.</p> <p>12.6. Executarea lucrărilor de montare a transmisiei longitudinale/arborilor planetari.</p> <p>12.7. Executarea lucrărilor de verificare a calității montării agregatelor.</p> | <p>12.1 Lista stabilită a lucrărilor.</p> <p>12.2 Condiții tehnice identificate.</p> <p>12.3. Echipamente și SDV selectate.</p> <p>12.4. Motorul și componentele acestuia montate.</p> <p>12.5. Cutie de viteze și ambreiaj montate.</p> <p>12.6. Transmisie longitudinală/arbori planetari montați.</p> <p>12.7. Agregate verificate.</p> | <p>Observația directă – fișa de evaluare completată</p> | <p>6/1</p>                   |

| Activități / Sarcini de lucru   | Produse de elaborat   | Modalități de evaluare                                  | Durata de realizare ore/zile |
|---|---|---|------------------------------|
| <b>CS.13. Executarea lucrărilor de demontare – montare a elementelor habitacului caroseriei</b>   |   |   |                              |
| <p>13.1. Stabilirea etapelor lucrărilor de demontare – montare a elementelor habitacului caroseriei, determinarea succesiunii în conformitate cu documentația tehnică.</p> <p>13.2. Determinarea condițiilor tehnice specifice pentru realizarea lucrărilor de demontare – montare a elementelor habitacului caroseriei în corespundere cu recomandările producătorilor de automobile.</p> <p>13.3. Selectarea echipamentelor și SDV (sculelor, dispozitivelor și verificatoarelor) pentru realizarea lucrărilor de demontare – montare a elementelor habitacului caroseriei.</p> <p>13.4. Executarea lucrărilor de demontare – montare scaune.</p> <p>13.5. Executarea lucrărilor de demontare – montare plafoane, mânere, panourilor decorative.</p> <p>13.6. Executarea lucrărilor de demontare – montare a mecanismului de acționare geam ușă.</p> <p>13.7. Executarea lucrărilor de demontare – montare a căptușelii habitacului caroseriei.</p> <p>13.8. Executarea lucrărilor de verificare a calității montării elementelor habitacului caroseriei.</p> | <p>13.1 Lista stabilită a lucrărilor.</p> <p>13.2 Condiții tehnice identificate.</p> <p>13.3. Echipamente și SDV selectate.</p> <p>13.4. Scaune demontate - montate.</p> <p>13.5. Plafoane, mânere, panouri demontate - montate.</p> <p>13.6. Mecanism de acționare geam ușă demontat - montat.</p> <p>13.7. Căptușeală demontată - montată.</p> <p>13.8. Elementele habitacului caroseriei verificate.</p> | <p>Observația directă – fișa de evaluare completată</p> | <p>6/1</p>                   |

## VI. Sugestii metodologice

Activitatea de formare a abilităților de executare a lucrărilor de demontarea – montarea a componentelor automobilului, dezasamblarea – asamblarea ansamblurilor demontabile, se va realiza sub nemijlocita dirijare și monitorizare a maestrului sau profesorului de instruire practică din cadrul atelierului instituției de învățământ, unde se va desfășura stagiul de instruire practică. Inițial maestrul sau profesorul de instruire practică va explica și demonstra, ulterior acesta va executa independent lucrările fiind monitorizat și corectat de maestrul sau profesor de instruire.



Pentru fiecare activitate/sarcină de lucru la etapa de pregătire a executării acesteia, elevul inițial va fi familiarizat cu procesul de lucru, normele de securitate și sănătate în muncă, dotarea cu scule, instrumente, dispozitive și materiale necesare pentru efectuarea lucrării date din fișa de lucru. Modelul recomandat a fișei de lucru este prezentat mai jos.. Elevul va realiza activitățile conform programului de desfășurare a stagiului de practică prin rotație.

**Model**

### Fișa de lucru

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

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

Componenta automobilului supusă intervenției tehnice \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ marca/modelul automobilului \_\_\_\_\_

| Schița ansamblului/fișe tehnice cu schițe |                                   |  |                 |   |
|---|-----------------------------------|--|-----------------|---|
| Nr.                                       | Sucesiunea executării operațiilor | Scule, instrumente și utilaje aplicate | Cerințe tehnice | Măsuri de securitate și sănătate în muncă |
| 1.  |                                   |  |                 |   |
| 2.  |                                   |  |                 |   |
| 3.  |                                   |  |                 |   |

## VII. Sugestii de evaluare a competenței profesionale

Evaluarea formării competenței profesionale de executare a lucrărilor de demontarea – montarea a componentelor automobilului, dezasamblarea – asamblarea ansamblurilor demontabile, va fi realizată la etapa realizării independente a lucrărilor de către elev prin observația directă a maestrului sau profesorului de instruire practică și completării de acesta a fișei de observare și evaluare pentru fiecare categorie de lucrări cu aplicarea punctelor de la 1 la 10. Punctajul maxim se acorda în situația realizării depline și corecte a activității/produsului evaluat. Se recomandă de a aplica modelul de mai jos a fișei de observare și evaluare.

Numele, prenumele

## Modelul

**automobilului**

| Nr.  | Activitățile/ produsele evaluate  | Punctajul maxim | Punctajul acordat |
|--|---|-----------------|-------------------|
| <b>I. Pregătirea pentru executarea lucrărilor de demontare - montare</b> |   |                 |                   |
| 1.   | Nomenclatura lucrărilor de demontarea – montarea a componentelor automobilului, dezasamblarea – asamblarea ansamblurilor demontabile stabilită în corespundere cu sarcina de lucru.             | 10              |                   |
| 2.   | Condițiile tehnice de demontarea – montarea a componentelor automobilului, dezasamblarea – asamblarea ansamblurilor demontabile selectate conform recomandățiilor producătorilor de automobile. | 10              |                   |
| 3.   | Echipamente, scule, dispozitive și verificatoare selectate conform specificului lucrărilor executate.   | 10              |                   |
| <b>II. Executarea lucrărilor de demontare - montare</b>                  |   |                 |                   |
| 4.   | Respectarea ordinii de executare a lucrărilor de demontarea – montarea a componentelor automobilului, dezasamblarea – asamblarea ansamblurilor demontabile                                      | 20              |                   |
| 5.   | Aplicarea corectă a sculelor, dispozitivelor și verificatoarelor  | 10              |                   |
| 6.   | Respectarea condițiilor tehnice prevăzute de producătorul de automobile.  | 10              |                   |
| 7.   | Încadrarea în norma de timp stabilită de producători de automobile.   | 10              |                   |
| 8.   | Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă, prevenirea producerii incendiilor, protecția mediului ambiant.   | 10              |                   |
| 9.   | Asigurarea integrității și aspectului estetic a automobilului în timpul executării lucrărilor de demontare - montare.   | 10              |                   |
|  | <b>Total</b>  | <b>100</b>      |                   |

Nota acordată \*

Maistru / profesorul de instruire practică \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_

Numele, prenumele                      semnătura                      data

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

### **VIII . Cerințe față de locurile de practică**

Stagiul de instruire practică demontare - montare este de regulă realizat în cadrul atelierului instituției de învățământ, dar poate fi organizat și în cadrul întreprinderilor/organizații ce dispun de ateliere specializate.

Atelierul de instruire practică demontare - montare trebuie să fie amenajat cu:

1. Post de demontare/montare componente auto;
2. Locuri de muncă pentru dezasamblarea-asamblarea componentelor;
3. Sisteme de ventilare generală a atelierului;
4. Trusa medicală;
5. Echipamente de protecție colectivă și individuale a elevilor.

Dotarea minimă 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.  | Post de demontare/montare componente auto      | Elevator/canal de revizie; set de scule destinație generală; seturi de scule speciale; macara tip girafă; suporturi reglabile pentru agregate; recuperatoare de ulei/lichide; prese și extractoare; echipamente specifice(sisteme); echipament exhaustor. |
| 2.  | Locuri de muncă pentru dezasamblare-asamblare. | Masă/banc de lucru; suport pentru agregate; set de scule destinație generală; seturi de scule speciale; prese și extractoare.   |

### **IX. Resursele didactice recomandate elevilor**

Pentru identificarea nomenclurii lucrărilor, succesiunea și condițiile tehnice pentru realizare acestora , elevii vor utiliza literatura tehnică specifică a producătorului de automobile care este disponibilă în atelier, pe suport hârtie sau în formă electronică.