



Programa pentru examenul de calificare

Nivelul 4 al CNC

Specialitatea: **71650** Exploatarea tehnică a mașinilor și utilajului
pentru construcții, mentenanța drumurilor auto

Calificarea: **311528** Tehnician mecanic în exploatarea tehnică a
mașinilor și utilajului pentru construcții, mentenanța drumurilor auto

Chișinău, 2026



Programa a fost elaborată în baza următoarelor documente:

- Planul de învățământ aprobat de MEC al RM, număr de înregistrare SC-21/22 din 22.06.2022;
- Descrierea calificării, anexa nr.5 la Planul de învățământ aprobat;
- Curricula specialității aprobată conform planului de învățământ.

Autori:


1. Țiltu Vitalie, profesor discipline speciale, grad didactic unu, Centrul de Excelență în Transporturi;
2. Nebunelea Alexandru, inginer, șef al Companiei Deliatrasservice , mun. Chișinău;
3. Meriacri Sergiu, profesor discipline speciale, grad didactic unu, Centrul de Excelență în Transporturi;
4. Proca Leonid, profesor discipline tehnice, grad didactic doi, Centrul de Excelență în Transporturi.

Aprobat:

La **ședința** Consiliului Metodico-științific, proces verbal nr. 7 din 29 aprilie 2026,

Președintele consiliului Svetlana ZUGRAV,

director adjunct pentru instruire și educație, grad managerial doi


(semnătura)

Recenzenți:

1. Cușnir Dan, agent de aprovizionare „Gribex Com” S.R.L.;
2. Tolstenko Andrei, inginer - mecanic, expert superior în domeniul testării tehnice a automobilelor și remorcilor, Centrul Științific de Securitate a Circulației SRL „WARȘITA-MS”.

Adresa Curriculumului în Internet:

<https://cetauto.md/ro/exploatarea-tehnica-a-masinilor-si-utilujului-pentru-constructii-mentenanta-drumurilor-auto/>



Obiective de evaluare

I. Noțiuni generale din mentenanța vehiculelor rutiere.....	4
II. Mentenanța cadrelor vehiculelor rutiere.....	12
III. Mentenanța echipamentul electric a vehiculelor rutiere.....	27



Obiectivele de evaluare:

I. Noțiuni generale din mentenanța vehiculelor rutiere

Unități de competență	Obiective de evaluare	
	Candidatul va demonstra că posedă următoarele cunoștințe:	Candidatul va demonstra că posedă următoarele abilități:
UC1. Argumentarea rolului și importanței lucrărilor de mentenanță în exploatarea vehiculelor rutiere.	<p>1.1 Noțiuni despre „uzura fizică” a vehiculelor rutiere și starea limită.</p> <p>1.2 Noțiuni generale despre fiabilitate și durata de funcționare.</p> <p>1.3 Cauze și factori ce influențează schimbarea stării tehnice a vehiculelor rutiere.</p> <p>1.4 Mentenanța vehiculelor rutiere: destinația, metode, tipuri;</p> <p>1.5 Adaptarea vehiculelor rutiere la lucrările de mentenanță (complexitatea lucrărilor).</p>	<p>1. Definirea noțiunilor de „uzură fizică”, fiabilitate și durata de funcționare a vehiculelor rutiere;</p> <p>2. Identificarea cauzelor și factorilor ce influențează schimbarea stării tehnice a agregatelor vehiculelor rutiere;</p> <p>3. Explicarea lucrărilor de mentenanță a vehiculelor rutiere;</p> <p>4. Determinarea gradului de complexitate a lucrărilor de mentenanță a vehiculelor rutiere.</p>
UC2. Organizarea și coordonarea activităților generale de mentenanță a vehiculelor rutiere.	<p>2.1 Proces de producție: noțiune, etape și metode de organizare;</p> <p>2.2 Noțiunea de proces tehnologic, operație tehnologică.</p> <p>2.3 Normarea tehnică a lucrărilor de mentenanță.</p> <p>2.4 Procesul tehnologic de demontare – montare, rodare și testare a motoarelor cu ardere internă (MAI): etape, cerințe tehnice, utilaje, SDV (scule, dispozitive, verificatoare),</p>	<p>1. Distingerea procesului de producție.</p> <p>2. Urmărirea respectării etapelor procesului tehnologic de mentenanță.</p> <p>3. Organizarea locurilor de muncă a mecanicilor auto, prin identificarea metodei de organizare a muncii.</p> <p>3. Elaborarea procesului tehnologic de mentenanță;</p> <p>4. Selectarea / calculul normelor de timp pentru executarea lucrărilor de mentenanță;</p> <p>5. Stabilirea etapelor procesului tehnologic, cerințelor tehnice,</p>



Unități de competență	Obiective de evaluare	
	Candidatul va demonstra că posedă următoarele cunoștințe:	Candidatul va demonstra că posedă următoarele abilități:
	<p>nomenclatorul pieselor de schimb și materialelor de exploatare.</p> <p>2.5 Măsurile de siguranță la executarea lucrărilor de mentenanță a motoarelor cu ardere internă (MAI) și de protecție a mediului ambiant.</p>	<p>utilajelor, SDV-urilor (scule, dispozitive, verificatoare), nomenclatorului pieselor de schimb și materialelor de exploatare utilizate la demontarea – montarea, rodarea și testarea motoarelor cu ardere internă (MAI);</p> <p>6. Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă, de protecție a mediului ambiant</p>
UC3. Gestionează și execută lucrări de mentenanță a mecanismului bielă – manivelă a motoarelor cu ardere internă a vehiculelor rutiere	<p>3.1 Descrierea condițiilor de lucru și factorilor ce influențează starea tehnică a componentelor mecanismului bielă – manivelă a MAI;</p> <p>3.2 Identificarea simptomelor și explicarea cauzelor apariției defectelor mecanismului bielă – manivelă a MAI;</p> <p>3.3 Utilizarea metodelor de depistare și înlăturare a defectelor mecanismului bielă – manivelă a MAI;</p> <p>3.4 Specificarea nomenclurii lucrărilor, cerințelor tehnice, utilajelor, SDV-urilor, materialelor la întreținerea tehnică a mecanismului bielă – manivelă a MAI;</p> <p>3.5 Identificarea etapelor, cerințelor tehnice, utilajelor, SDV-urilor utilizate la demontarea și dezasamblarea componentelor mecanismului bielă – manivelă a MAI;</p> <p>3.6 Stabilirea metodelor de curățare – spălare a pieselor</p>	<p>1. Condiții de lucru și factorii ce influențează starea tehnică a componentelor mecanismului bielă – manivelă a MAI;</p> <p>2. Defectele mecanismului bielă – manivelă a MAI: simptome, cauzele apariției, metode de depistare și înlăturare.</p> <p>3. Întreținerea tehnică a mecanismului bielă – manivelă a MAI: nomenclatura lucrărilor, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale.</p> <p>4. Procesul tehnologic de demontare și dezasamblare a componentelor mecanismului bielă – manivelă a MAI: etape, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri.</p> <p>5. Curățarea – spălarea pieselor mecanismului bielă – manivelă a MAI: tipuri de depuneri, metode, utilaje, dispozitive, scule, cerințe tehnice;</p> <p>6. Defectarea pieselor mecanismului bielă – manivelă a MAI: metode, utilaje, SDV-uri, cerințe tehnice;</p> <p>7. Repararea pieselor de bază a mecanismului bielă – manivelă</p>



Unități de competență	Obiective de evaluare	
	Candidatul va demonstra că posedă următoarele cunoștințe:	Candidatul va demonstra că posedă următoarele abilități:
	<p>mecanismului bielă – manivelă a MAI, în dependență de tipurile de depuneri, respectând cerințele tehnice specifice;</p> <p>3.7 Aplicarea metodelor de defectare a pieselor mecanismului bielă – manivelă a MAI cu respectarea cerințelor tehnice ;</p> <p>3.8 Identificarea metodelor, cerințelor tehnice, utilajelor, SDV-urilor, materialelor utilizate la repararea pieselor de bază a mecanismului bielă – manivelă a MAI;</p> <p>3.9 Completarea și ajustarea pieselor mecanismului bielă – manivelă a MAI înainte de asamblare / montare, respectând cerințele tehnice;</p> <p>3.10 Stabilirea etapelor, cerințelor tehnice, utilajelor, SDV-urilor, materialelor la procesul tehnologic de asamblare și montare a componentelor mecanismului bielă – manivelă a MAI;</p>	<p>a MAI: metode, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale;</p> <p>8. Completarea și ajustarea pieselor mecanismului bielă – manivelă a MAI: metode, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale;</p> <p>9. Procesul tehnologic de asamblare și montare a pieselor mecanismului bielă – manivelă a MAI: etape, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale;</p>
UC4. Gestionează și execută lucrări de metenanță a mecanismului de distribuție a motoarelor cu ardere internă a vehiculelor rutiere	<p>4.1 Condiții de lucru și factorii ce influențează starea tehnică a componentelor mecanismului de distribuție a MAI;</p> <p>4.2 Defectele mecanismului de distribuție a MAI: simptome, cauzele apariției, metode de depistare și înlăturare.</p>	<p>1. Descrierea condițiilor de lucru și factorilor ce influențează starea tehnică a componentelor mecanismului de distribuție a MAI;</p> <p>2. Identificarea simptomelor și explicarea cauzelor apariției defectelor mecanismului de distribuție a MAI;</p>



Unități de competență	Obiective de evaluare	
	Candidatul va demonstra că posedă următoarele cunoștințe:	Candidatul va demonstra că posedă următoarele abilități:
	<p>4.3 Întreținerea tehnică a mecanismului de distribuție a MAI: nomenclatura lucrărilor, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale.</p> <p>4,4 Procesul tehnologic de demontare și dezasamblare a componentelor mecanismului de distribuție a MAI: etape, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri.</p> <p>4.5 Curățarea – spălarea pieselor mecanismului de distribuție a MAI: tipuri de depuneri, metode, utilaje, dispozitive, scule, cerințe tehnice;</p> <p>4.6 Defectarea pieselor mecanismului de distribuție a MAI: metode, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri;</p> <p>4.7 Repararea pieselor de bază a mecanismului de distribuție a MAI: metode, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale;</p> <p>4.8 Completarea și ajustarea pieselor mecanismului de distribuție a MAI: metode, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale;</p> <p>4.9 Procesul tehnologic de asamblare și montare a pieselor mecanismului de distribuție a MAI: etape, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale;</p>	<p>3.Utilizarea metodelor de depistare și înlăturare a defectelor mecanismului de distribuție a MAI;</p> <p>4. Specificarea nomenclaturii lucrărilor, cerințelor tehnice, utilajelor, SDV-urilor, materialelor la întreținerea tehnică a mecanismului de distribuție a MAI;</p> <p>5. Identificarea etapelor, cerințelor tehnice, utilajelor, SDV-urilor utilizate la demontarea și dezasamblarea componentelor mecanismului de distribuție a MAI;</p> <p>6.Stabilirea metodelor de curățare – spălarea a pieselor mecanismului de distribuție a MAI, în dependență de tipul de depuneri, respectând cerințele tehnice specifice;</p> <p>7. Aplicarea metodelor de defectare a pieselor mecanismului de distribuție a MAI cu respectarea cerințelor tehnice ;</p> <p>9 Identificarea metodelor, cerințelor tehnice, utilajelor, SDV-urilor, materialelor utilizate la repararea pieselor de bază a mecanismului de distribuție a MAI;</p> <p>10. Completarea și ajustarea pieselor mecanismului de distribuție a MAI înainte de asamblare / montare, respectând cerințele tehnice;</p> <p>11 Stabilirea etapelor, cerințelor tehnice, utilajelor, SDV-urilor, materialelor la procesul tehnologic de asamblare și montare a componentelor mecanismului de distribuție a MAI;</p>
UC 5 Gestionează și execută lucrări de	<p>5.1 Condiții de lucru și factorii ce influențează starea tehnică a</p>	<p>1. Explicarea condițiilor de lucru și factorilor ce influențează starea</p>



Unități de competență	Obiective de evaluare	
	Candidatul va demonstra că posedă următoarele cunoștințe:	Candidatul va demonstra că posedă următoarele abilități:
metenanță a sistemului de răcire a motoarelor cu ardere internă a vehiculelor rutiere	<p>componentelor sistemului de răcire a MAI;</p> <p>5.2 Defectele sistemului de răcire a MAI: simptome, cauzele apariției, metode de depistare și înlăturare</p> <p>5.3 Întreținerea tehnică a sistemului de răcire a MAI: nomenclatura lucrărilor, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale;</p> <p>5.4 Procesul tehnologic de demontare a componentelor sistemului de răcire a MAI: etape, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri.</p> <p>5.5 Curățarea – spălarea pieselor sistemului de răcire a MAI: tipuri de depuneri, metode, utilaje, dispozitive, scule, cerințe tehnice;</p> <p>5.7 Defectarea pieselor sistemului de răcire a MAI: metode, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri;</p> <p>5.8 Repararea pieselor de bază a sistemului de răcire a MAI: metode, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale;</p> <p>5.9 Procesul tehnologic de montare a pieselor sistemului de răcire a MAI: etape, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale;</p>	<p>tehnică a componentelor sistemului de răcire a MAI;</p> <p>2. Identificarea simptomelor și explicarea cauzelor apariției defectelor sistemului de răcire a MAI;</p> <p>3. Utilizarea metodelor de depistare și înlăturare a defectelor sistemului de răcire a MAI;</p> <p>4. Specificarea nomenclurii lucrărilor, cerințelor tehnice, utilajelor, SDV-urilor, materialelor la întreținerea tehnică a sistemului de răcire a MAI;</p> <p>5. Identificarea etapelor, cerințelor tehnice, utilajelor, SDV-urilor utilizate la demontarea componentelor sistemului de răcire a MAI;</p> <p>6. Stabilirea metodelor de curățare – spălare a componentelor sistemului de răcire a MAI, în dependență de tipul de depuneri, respectând cerințele tehnice specifice;</p> <p>7. Aplicarea metodelor de defectare a componentelor / pieselor sistemului de răcire a MAI;</p> <p>8. Identificarea metodelor, cerințelor tehnice, utilajelor, SDV-urilor, materialelor utilizate la repararea componentelor / pieselor de bază sistemului de răcire a MAI;</p> <p>9. Stabilirea etapelor, cerințelor tehnice, utilajelor, SDV-urilor, materialelor la procesul tehnologic de montare a</p>



Unități de competență	Obiective de evaluare	
	Candidatul va demonstra că posedă următoarele cunoștințe:	Candidatul va demonstra că posedă următoarele abilități:
UC6 Gestionează și execută lucrări de metenanță a sistemului de ungere a motoarelor cu	<p>6.1 Condiții de lucru și factorii ce influențează starea tehnică a componentelor sistemului de ungere a MAI;</p> <p>6.2 Defectele sistemului de ungere a MAI: simptome, cauzele apariției, metode de depistare și înlăturare.</p> <p>6.3 Întreținerea tehnică a sistemului de ungere a MAI: nomenclatura lucrărilor, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale.</p> <p>6.4 Procesul tehnologic de demontare a componentelor sistemului de ungere a MAI: etape, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri.</p> <p>6.5 Curățarea – spălarea pieselor sistemului de ungere a MAI: tipuri de depuneri, metode, utilaje, dispozitive, scule, cerințe tehnice;</p> <p>6.6 Defectarea pieselor sistemului de ungere a MAI: metode, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri;</p> <p>6.7 Repararea pieselor de bază a sistemului de ungere a MAI: metode, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale;</p> <p>6.8 Procesul tehnologic de montare a pieselor sistemului de ungere a MAI: etape, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale;</p>	<p>componentelor / pieselor sistemului de răcire a MAI;</p> <ol style="list-style-type: none">1. Explicarea condițiilor de lucru și factorilor ce influențează starea tehnică a componentelor sistemului de ungere a MAI;2. Identificarea simptomelor și explicarea cauzelor apariției defectelor sistemului de ungere a MAI;3. Utilizarea metodelor de depistare și înlăturare a defectelor sistemului de ungere a MAI;4. Specificarea nomenclurii lucrărilor, cerințelor tehnice, utilajelor, SDV-urilor, materialelor la întreținerea tehnică a sistemului de ungere a MAI;5. Identificarea etapelor, cerințelor tehnice, utilajelor, SDV-urilor utilizate la demontarea componentelor sistemului de ungere a MAI;6. Stabilirea metodelor de curățare – spălare a componentelor sistemului de ungere a MAI, în dependență de tipul de depuneri, respectând cerințele tehnice specifice;7. Aplicarea metodelor de defectare a componentelor / pieselor sistemului de ungere a MAI;8. Identificarea metodelor, cerințelor tehnice, utilajelor, SDV-urilor, materialelor utilizate la repararea componentelor / pieselor de bază sistemului de ungere a MAI;



Unități de competență	Obiective de evaluare	
	Candidatul va demonstra că posedă următoarele cunoștințe:	Candidatul va demonstra că posedă următoarele abilități:
		9. Stabilirea etapelor, cerințelor tehnice, utilajelor, SDV-urilor, materialelor la procesul tehnologic de montare a componentelor / pieselor sistemului de ungere a MAI;
UG7 Gestionează și execută lucrări de metenanță a sistemelor de alimentare cu benzină a motorului cu ardere internă a vehiculelor rutiere	<p>7.1 Condiții de lucru și factorii ce influențează starea tehnică a componentelor sistemelor de alimentare cu benzină a MAI;</p> <p>7.2 Defectele sistemelor de alimentare cu benzină a MAI: simptome, cauzele apariției, metode de depistare și înlăturare;</p> <p>7.3 Întreținerea tehnică a sistemelor de alimentare cu benzină a MAI: nomenclatura lucrărilor, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale;</p> <p>7.4 Procesul tehnologic de demontare a componentelor sistemelor de alimentare cu benzină a MAI: etape, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri;</p> <p>7.5 Curățarea – spălarea pieselor sistemelor de alimentare cu benzină a MAI: tipuri de depuneri, metode, utilaje, dispozitive, scule, cerințe tehnice;</p> <p>7.6 Defectarea pieselor sistemelor de alimentare cu benzină a MAI: metode,</p>	<p>1. Explicarea condițiilor de lucru și factorilor ce influențează starea tehnică a componentelor sistemelor de alimentare cu benzină a MAI;</p> <p>2. Identificarea simptomelor și explicarea cauzelor apariției defectelor sistemelor de alimentare cu benzină a MAI;</p> <p>3. Utilizarea metodelor de depistare și înlăturare a defectelor sistemelor de alimentare cu benzină a MAI;</p> <p>4. Specificarea nomenclurii lucrărilor, cerințelor tehnice, utilajelor, SDV-urilor, materialelor la întreținerea tehnică a sistemelor de alimentare cu benzină a MAI;</p> <p>5. Identificarea etapelor, cerințelor tehnice, utilajelor, SDV-urilor utilizate la demontarea componentelor sistemelor de alimentare cu benzină a MAI;</p> <p>6. Stabilirea metodelor de curățare – spălare a componentelor sistemelor de alimentare cu benzină a MAI, în dependență de tipul de depuneri, respectând cerințele tehnice specifice;</p> <p>8. Aplicarea metodelor de defectare a componentelor / pieselor sistemelor de alimentare cu benzină a MAI;</p>



Unități de competență	Obiective de evaluare	
	Candidatul va demonstra că posedă următoarele cunoștințe:	Candidatul va demonstra că posedă următoarele abilități:
	<p>cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri;</p> <p>7.7 Repararea componentelor sistemelor de alimentare cu benzină a MAI: metode, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale;</p> <p>7.8 Procesul tehnologic de montare a pieselor / componentelor sistemelor de alimentare cu benzină a MAI: etape, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale;</p>	<p>10 Stabilirea etapelor, cerințelor tehnice, utilajelor, SDV-urilor, materialelor la procesul tehnologic de montare a componentelor / pieselor sistemelor de alimentare cu benzină a MAI;</p>
UG8 Gestionează și execută lucrări de metenanță a sistemelor de alimentare cu motorină a motoarelor cu ardere internă a vehiculelor rutiere	<p>8.1 Condiții de lucru și factorii ce influențează starea tehnică a componentelor sistemelor de alimentare cu motorină a MAI;</p> <p>8.2 Defectele sistemelor de alimentare cu motorină a MAI: simptome, cauzele apariției, metode de depistare și înlăturare.</p> <p>8.3Întreținerea tehnică a sistemelor de alimentare cu motorină a MAI: nomenclatura lucrărilor, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale.</p> <p>8.4 Procesul tehnologic de demontare a componentelor sistemelor de alimentare cu motorină a MAI: etape, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri.</p> <p>8.5 Curățarea – spălarea componentelor / pieselor sistemelor de alimentare cu motorină a MAI: tipuri de depuneri, metode, utilaje, dispozitive, scule, cerințe tehnice;</p>	<p>1 Explicarea condițiilor de lucru și factorilor ce influențează starea tehnică a componentelor sistemelor de alimentare cu motorină a MAI;</p> <p>2. Identificarea simptomelor și explicarea cauzelor apariției defectelor sistemelor de alimentare cu motorină a MAI;</p> <p>3. Utilizarea metodelor de depistare și înlăturare a defectelor sistemelor de alimentare cu motorină a MAI;</p> <p>3. Specificarea nomenclurii lucrărilor, cerințelor tehnice, utilajelor, SDV-urilor, materialelor la întreținerea tehnică a sistemelor de alimentare cu motorină a MAI;</p> <p>4. Identificarea etapelor, cerințelor tehnice, utilajelor, SDV-urilor utilizate la demontarea componentelor sistemelor de alimentare cu motorină a MAI;</p> <p>5. Stabilirea metodelor de curățare – spălare a componentelor /</p>



Unități de competență	Obiective de evaluare	
	Candidatul va demonstra că posedă următoarele cunoștințe:	Candidatul va demonstra că posedă următoarele abilități:
	<p>8.6 Defectarea componentelor / pieselor sistemelor de alimentare cu motorină a MAI: metode, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri;</p> <p>8.7 Repararea componentelor sistemelor de alimentare cu motorină a MAI: metode, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale;</p> <p>8.9 Procesul tehnologic de montare a componentelor sistemelor de alimentare cu motorină a MAI: etape, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale</p>	<p>pieselor sistemelor de alimentare cu motorină a MAI, în dependență de tipul de depuneri, respectând cerințele tehnice specifice;</p> <p>6. Aplicarea metodelor de defectare a componentelor / pieselor sistemelor de alimentare cu motorină a MAI;</p> <p>7. Identificarea metodelor, cerințelor tehnice, utilajelor, SDV-urilor, materialelor utilizate la repararea componentelor sistemelor de alimentare cu motorină a MAI;</p> <p>8- Stabilirea etapelor, cerințelor tehnice, utilajelor, SDV-urilor, materialelor la procesul tehnologic de montare a componentelor sistemelor de alimentare cu motorină a MAI;</p>

Atitudini specifice predominante de care trebuie să dea dovadă candidatul:

1. Autonomie.
2. Atenție.
3. Corectitudine și previziune.
4. Gândire critică.
5. Respectarea regulilor de securitate.

II. Mentenanța cadrelor vehiculelor rutiere

Unități de competență	Obiective de evaluare	
	Candidatul va demonstra că posedă următoarele cunoștințe:	Candidatul va demonstra că posedă următoarele abilități:
UC1. Gestionarea și executarea lucrărilor de mentenanță a	1.1 Clasifică cadrele după criterii și identifică varianta constructivă	1.1. Criterii de clasificare și variante constructive ale cadrelor
	1.2 Identifică materialele din	1.2. Materialele de fabricare



Unități de competență	Obiective de evaluare	
	Candidatul va demonstra că posedă următoarele cunoștințe:	Candidatul va demonstra că posedă următoarele abilități:
cadrelor vehiculelor rutiere	<p>caresunt Mfabricare componentelecadrului</p> <p>1.3 Explică condițiile de lucru și factorii ce influențează starea tehnică a cadrului</p> <p>1.4 Identifică simptomele și explică cauzele apariției defectelor cadrului</p> <p>1.5 Utilizează metodele de depistare și înlăturare a defectelor cadrului</p> <p>1.6 Specifică nomenclatura lucrărilor, cerințelor tehnice, utilajelor, SDV-urilor, materialelor la întreținerea tehnică a cadrului</p> <p>1.7 Identifică etapele, cerințele tehnice, utilajele, SDV-urile utilizate la demontarea cadrului</p> <p>1.8 Stabilește metodele de curățare – spălarea a cadrului, respectând cerințele tehnice specifice</p> <p>1.9 Aplică metodele de defectare a cadrului;</p> <p>1.10 Identifică metodele, cerințele tehnice, utilajele, SDV-urile, materialele utilizate la repararea cadrului</p> <p>1.11 Stabilește etapele, cerințele tehnice, utilajele, SDV-urile, materialele în</p>	<p>a</p> <p>elementelor cadrului</p> <p>1.3. Condiții de lucru și factorii ce influențează starea tehnică a cadrului</p> <p>1.4. Defectele cadrului: simptome, cauzele apariției, metode de depistare și înlăturare</p> <p>1.5. Întreținerea tehnică a cadrului: nomenclatura lucrărilor, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale</p> <p>1.7. Demontarea cadrului: etape, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri</p> <p>1.8. Curățarea – spălarea cadrului: tipuri de depuneri, metode, utilaje, dispozitive, scule, cerințe tehnice</p> <p>1.9. Defectarea cadrului: metode, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri</p> <p>1.10. Repararea cadrului: metode, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale</p> <p>Montarea cadrului: etape, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale</p>



Unități de competență	Obiective de evaluare	
	Candidatul va demonstra că posedă următoarele cunoștințe:	Candidatul va demonstra că posedă următoarele abilități:
	procesul tehnologic de montare a cadrului	
UC2. Gestionarea și executarea lucrărilor de mentenanță a ambreiajului	<p>2.2 Explică condițiile de lucru și factorii ce influențează starea tehnică a ambreiajului</p> <p>2.3 Identifică simptomele și explică cauzele apariției defectelor ambreiajului</p> <p>2.4 Utilizează metodele de depistare și înlăturare a defectelor ambreiajului</p> <p>2.5 Specifică nomenclatura lucrărilor, cerințelor tehnice, utilajelor, SDV-urilor, materialelor la întreținerea tehnică a ambreiajului;</p> <p>2.6 Identifică etapele, cerințele tehnice, utilajele, SDV-urile utilizate la demontarea componentelor ambreiajului</p> <p>2.7 Identifică etapele, cerințele tehnice, utilajele, SDV-urile utilizate la dezasamblarea componentelor ambreiajului</p> <p>2.8 Stabilește metodele de curățare – spălare a componentelor / pieselor ambreiajului, respectând cerințele tehnice specifice</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Condiții de lucru și factorii ce influențează starea tehnică a ambreiajului2. Defectele ambreiajului: simptome, cauzele apariției, metode de depistare și înlăturare3. Demontarea componentelor ambreiajului: etape, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri4. Dezasamblarea componentelor ambreiajului: etape, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri.5. Curățarea – spălarea componentelor ambreiajului: tipuri de depuneri, metode, utilaje, dispozitive, scule, cerințe tehnice;6. Defectarea componentelor ambreiajului: metode, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri;7. Repararea componentelor / pieselor ambreiajului: metode, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale;8. Asamblarea componentelor ambreiajului: metode, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale;9. Montarea componentelor ambreiajului: etape, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale;



Unități de competență	Obiective de evaluare	
	Candidatul va demonstra că posedă următoarele cunoștințe:	Candidatul va demonstra că posedă următoarele abilități:
	<p>2.9 Aplică metodele de defectare a componentelor / pieselor ambreiajului</p> <p>2.10 Identifică metodele, cerințele tehnice, utilajele, SDV-urile, materialele utilizate la repararea componentelor / pieselor ambreiajului</p> <p>2.11 Stabilește etapele, cerințele tehnice, utilajele, SDV-urile, materialele la procesul tehnologic de asamblare a componentelor ambreiajului;</p> <p>2.12 Stabilește etapele, cerințele tehnice, utilajele, SDV-urile, materialele în procesul tehnologic de montare a componentelor ambreiajului</p>	
UC3. Gestionarea și executarea lucrărilor de mentenanță a cutiilor de viteze	<p>3.1 Recunoaște componentele cutiilor de viteze</p> <p>3.2 Explică funcționarea diferitor tipuri de cutii de viteze</p> <p>3.3 Identifică materiale utilizate în construcția cutiilor de viteze</p> <p>3.4 Explică condițiile de lucru și factorii ce influențează starea tehnică a cutiei de</p>	<p>1. Cutii de viteze în trepte: mecanismul reductor; mecanismul de acționare a cutiei de viteze</p> <p>2. Cutii de viteze automate: semiautomate; automate complet:</p> <p>3. Materiale utilizate în construcția componentelor cutiilor de viteze</p> <p>4. Condiții de lucru și factorii ce</p>



Unități de competență	Obiective de evaluare	
	Candidatul va demonstra că posedă următoarele cunoștințe:	Candidatul va demonstra că posedă următoarele abilități:
	<p>viteze</p> <p>3.5 Identifică simptomele și explică cauzele apariției defectelor cutiei de viteze</p> <p>3.6 Utilizează metodele de depistare și înlăturare a defectelor cutiei de viteze</p> <p>3.7 Specifică nomenclatura lucrărilor, cerințele tehnice, utilajele, SDV-urile, materialele la întreținerea tehnică a cutiei de viteze;</p> <p>3.8 Identifică etapele, cerințele tehnice, utilajele, SDV-urile utilizate la demontarea cutiei de viteze;</p> <p>3.9 Stabilește metodele de curățare – spălare a componentelor / pieselor cutiei de viteze, respectând cerințele tehnice specifice</p> <p>3.10 Aplică metodele de defectare a componentelor / pieselor cutiei de viteze</p> <p>3.11 Identifică metodele, cerințele tehnice, utilajele, SDV-urile, materialele utilizate la repararea componentelor / pieselor cutiei de viteze</p>	<p>influențează starea tehnică a cutiei de viteze</p> <p>5. Defectele cutiei de viteze: simptome, cauzele apariției, metode de depistare și înlăturare</p> <p>6. Întreținerea tehnică a cutiei de viteze: nomenclatura lucrărilor, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale</p> <p>7. Demontarea cutiei de viteze: etape, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri etape, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri</p> <p>8. Dezasamblarea cutiei de viteze: etape, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri</p> <p>9. Curățarea spălarea componentelor cutiei de viteze: tipuri de depuneri, metode, utilaje, dispozitive, scule, cerințe tehnice</p> <p>10. Defectareacomponentelor cutiei de viteze: metode, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri</p> <p>11. Repararea componentelor / pieselor cutiei de viteze: metode, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale</p> <p>12. Asamblarea componentelor cutiei de viteze: metode, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale</p>



Unități de competență	Obiective de evaluare	
	Candidatul va demonstra că posedă următoarele cunoștințe:	Candidatul va demonstra că posedă următoarele abilități:
		13. Montarea cutiei de viteze: etape, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale
UC4. Gestionarea și executarea lucrărilor de mentenanță a punților motoare a vehiculelor rutiere pe roți	<p>4.1 Identifică materiale utilizate în construcția punții motoare și componentelor ei.</p> <p>4.2 Explică condițiile de lucru și factorii ce influențează starea tehnică a punții motoare și componentelor ei</p> <p>4.3 Identifică simptomele și explică cauzele apariției defectelor punții motoare și componentelor ei</p> <p>4.4 Utilizează metodele de depistare și înlăturare a defectelor punții motoare și componentelor ei</p> <p>4.5 Specifică nomenclatura lucrărilor, cerințele tehnice, utilajele, SDV-urile, materialele la întreținerea tehnică a punții motoare și componentelor ei</p> <p>4.6 Identifică etapele, cerințele tehnice, utilajele, SDV-urile utilizate la demontarea punții motoare și componentelor ei</p> <p>4.7 Identifică etapele, cerințele tehnice, utilajele, SDV-urile utilizate la dezasamblarea punții motoare și componentelor ei, respectând cerințele tehnice specifice</p> <p>4.8 Aplică metodele de defectare a componentelor</p>	<p>1. Materiale utilizate în construcția punților motoare.</p> <p>2. Condiții de lucru și factorii ce influențează starea tehnică a punții motoare și componentelor ei</p> <p>3. Defectele punții motoare și componentelor ei, cauzele apariției, metode de depistare și înlăturare</p> <p>4. Întreținerea tehnică a punții motoare: nomenclatura lucrărilor, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale</p> <p>5. Demontarea punții motoare și componentelor ei: etape, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri</p> <p>5 Curățarea – spălarea componentelor punții motoare: tipuri de depuneri, metode, utilaje, dispozitive, scule, cerințe tehnice</p> <p>6 Defectare a componentelor punții motoare: metode, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri</p> <p>7 Repararea componentelor / punții motoare: metode, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale</p>



Unități de competență	Obiective de evaluare	
	Candidatul va demonstra că posedă următoarele cunoștințe:	Candidatul va demonstra că posedă următoarele abilități:
	<p>/ pieselor punții motoare</p> <p>4.9 Stabilește metodele de curățare – spălare a componentelor / pieselor punții motoare, respectând cerințele tehnice specifice</p> <p>4.10 Aplică metodele de defectare a componentelor / pieselor punții motoare</p> <p>4.11 Identifică metodele, cerințele tehnice, utilajele, SDV-urile, materialele utilizate la repararea componentelor / pieselor punții motoare</p> <p>4.12 Stabilește etapele, cerințele tehnice, utilajele, SDV-urile, materialele la procesul tehnologic de asamblare a punții motoare și componentelor e</p> <p>4.13 Stabilește etapele, cerințele tehnice, utilajele, SDV-urile, materialele la procesul tehnologic de montare a punții motoare și componentelor ei</p>	<p>8 Asamblarea punții motoare și componentelor ei: metode, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale</p> <p>9 Montarea punții motoare și componentelor ei: etape, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale</p>
UC5. Gestionarea și executarea lucrărilor de mentenanță a punților motoare a vehiculelor rutiere pe șenile	<p>5.1 Explică condițiile de lucru și factorii ce influențează starea tehnică a punții motoare pe șenile și componentelor ei</p> <p>5.2 Identifică simptomele și explică cauzele apariției defectelor punții motoare pe șenile și componentelor ei</p> <p>5.3 Utilizează metodele de depistare și înlăturare a</p>	<p>1. Condiții de lucru și factorii ce influențează starea tehnică a punții motoare pe șenile și componentelor ei</p> <p>2. Defectele punții motoare pe șenile și componentelor ei, cauzele apariției, metode de depistare și înlăturare</p> <p>3. Întreținerea tehnică a punții motoare pe șenile:</p>



Unități de competență	Obiective de evaluare	
	Candidatul va demonstra că posedă următoarele cunoștințe:	Candidatul va demonstra că posedă următoarele abilități:
	<p>defectelor punții motoare pe șenile și componentelor ei</p> <p>5.4 Specifică nomenclatura lucrărilor, cerințele tehnice, utilajele, SDV-urile, materialele la întreținerea tehnică a punții motoare pe șenile și componentelor ei</p> <p>5.5 Identifică etapele, cerințele tehnice, utilajele, SDV-urile utilizate la demontarea punții motoare pe șenile și componentelor ei</p> <p>5.6 Identifică etapele, cerințele tehnice, utilajele, SDV-urile utilizate la dezasambarea punții motoare pe șenile și componentelor ei, respectând cerințele tehnice specifice</p> <p>5.7 Aplică metodele de defectare a componentelor / pieselor punții motoare pe șenile</p> <p>5.8 Stabilește metodele de curățare – spălare a componentelor / pieselor punții motoare pe șenile, respectând cerințele tehnice specifice</p> <p>5.9 Aplică metodele de defectare a componentelor / pieselor punții motoare</p>	<p>nomenclatura lucrărilor, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale</p> <p>4. Demontarea punții motoare pe șenile și componentelor ei: etape, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri</p> <p>5. Dezasambarea punții motoare pe șenile și componentelor ei: etape, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri</p> <p>6. Curățarea – spălarea componentelor punții motoare pe șenile: tipuri de depuneri, metode, utilaje, dispozitive, scule, cerințe tehnice</p> <p>7. Defectarea componentelor punții motoare pe șenile: metode, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri</p> <p>8. Repararea componentelor / punții motoare pe șenile: metode, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale</p> <p>9. Asamblarea punții motoare pe șenile și componentelor ei: metode, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale</p> <p>10. Montarea punții motoare pe șenile și componentelor ei: etape, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale</p>



Unități de competență	Obiective de evaluare	
	Candidatul va demonstra că posedă următoarele cunoștințe:	Candidatul va demonstra că posedă următoarele abilități:
	<p>pe șenile</p> <p>5.10 Identifică metodele, cerințele tehnice, utilajele, SDV-urile, materialele utilizate la repararea componentelor / pieselor punții motoare pe șenile</p> <p>5.11 Stabilește etapele, cerințele tehnice, utilajele, SDV-urile, materialele la procesul tehnologic de asamblare a punții motoare pe șenile și componentelor ei</p> <p>5.12 Stabilește etapele, cerințele tehnice, utilajele, SDV-urile, materialele la procesul tehnologic de montare a punții motoare pe șenile și componentelor ei</p>	
UC6 Gestionarea și executarea lucrărilor de mentenanță a punților nemotoare a vehiculelor rutiere	<p>6.1 Explică condițiile de lucru și factorii ce influențează starea tehnică a punții nemotoare</p> <p>6.2 Identifică simptomele și explică cauzele apariției defectelor punții nemotoare</p> <p>6.3 Utilizează metodele de depistare și înlăturare a defectelor punții nemotoare</p> <p>6.4 Specifică nomenclatura lucrărilor, cerințelor tehnice, utilajelor, SDV-urilor, materialelor</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Condiții de lucru și factorii ce influențează starea tehnică a punții nemotoare2. Defectele punții nemotoare: simptome, cauzele apariției, metode de depistare și înlăturare3. Întreținerea tehnică a punții nemotoare: nomenclatura lucrărilor, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale



Unități de competență	Obiective de evaluare	
	Candidatul va demonstra că posedă următoarele cunoștințe:	Candidatul va demonstra că posedă următoarele abilități:
	<p>la întreținerea tehnică a punții nemotoare</p> <p>6.5 Stabilește etapele, cerințele tehnice, utilajele, SDV-urile utilizate la demontarea punții nemotoare</p> <p>6.6 Identifică etapele, cerințele tehnice, utilajele, SDV-urile utilizate la dezasamblarea punții nemotoare</p> <p>6.7 Stabilește metodele de curățare – spălarea a componentelor / pieselor punții nemotoare, respectând cerințele tehnice specifice</p> <p>6.8 Aplică metode de defectare a componentelor / pieselor punții nemotoare</p> <p>6.9 Identifică metodele, cerințele tehnice, utilajele, SDV-urile, materialele utilizate la repararea componentelor / pieselor punții nemotoare</p> <p>6.10 Stabilește etapele, cerințele tehnice, utilajele, SDV-urile, materialele în procesul tehnologic de asamblare a punții nemotoare</p> <p>6.11 Identifică etapele, cerințele tehnice, utilajele, SDV-urile, materialele în procesul tehnologic de montare a punții nemotoare</p>	<p>4. Demontarea punții nemotoare: etape, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri</p> <p>5. Dezasamblarea punții nemotoare: etape, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri</p> <p>6. Curățarea – spălarea componentelor / pieselor punții nemotoare: tipuri de depuneri, metode, utilaje, dispozitive, scule, cerințe tehnice</p> <p>7. Defectareacomponentelor punții nemotoare: metode, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri</p> <p>8. Repararea componentelor / pieselor punții nemotoare: metode, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale</p> <p>9. Asamblarea punții nemotoare: metode, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale</p> <p>10. Montarea punții nemotoare: etape, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale</p>



Unități de competență	Obiective de evaluare	
	Candidatul va demonstra că posedă următoarele cunoștințe:	Candidatul va demonstra că posedă următoarele abilități:
UC7. Gestionarea și executarea lucrărilor de mentenanță a roților vehiculelor rutiere	<p>7.1 Selectează jantele și pneurile conform marcării (codificării)</p> <p>7.2 Explică condițiile de lucru și factorii ce influențează starea tehnică a roții</p> <p>7.3 Identifică simptomele și explică cauzele apariției defectelor roții</p> <p>7.4 Utilizează metode de depistare și înlăturare a defectelor roții</p> <p>7.5 Specifică nomenclatura lucrărilor, cerințelor tehnice, utilajelor, SDV-urilor, materialelor la întreținerea tehnică a roții</p> <p>7.6 Identifică etapele, cerințele tehnice, utilajele, SDV-urile utilizate la demontarea roții</p> <p>7.7 Identifică etapele, cerințele tehnice, utilajele, SDV-urile utilizate la dezasamblarea roții</p> <p>7.8 Stabilește metode de curățare – spălare a componentelor / pieselor roților, respectând cerințele tehnice specifice</p> <p>7.9 Aplică metode de defectare a componentelor roții</p> <p>Identifică metode, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri,</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Marcarea (codificarea) jantelor și pneurilor2. Condiții de lucru și factorii ce influențează starea tehnică a roții3. Defectele roții: simptome, cauzele apariției, metode de depistare și înlăturare4. Întreținerea tehnică a roții: nomenclatura lucrărilor, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale5. Demontarea roților: etape, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri6. Dezasamblarea roții: etape, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri7. Curățarea – spălarea componentelor roții: tipuri de depuneri, metode, utilaje, dispozitive, scule, cerințe tehnice8. Defectarea componentelor roții: metode, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri9. Repararea componentelor roții: metode, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale10. Asamblarea roții: metode, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale11. Montarea roții: etape, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale



Unități de competență	Obiective de evaluare	
	Candidatul va demonstra că posedă următoarele cunoștințe:	Candidatul va demonstra că posedă următoarele abilități:
	<p>materiale utilizate la repararea componentelor roții</p> <p>7.10 Stabilește etapele, cerințele tehnice, utilajele, SDV-urile, materialele în procesul tehnologic de asamblare a roții;</p> <p>7.11 Stabilește etapele, cerințele tehnice, utilajele, SDV-urile, materialele în procesul tehnologic de montare a roții</p>	
UG8 Gestionarea și executarea lucrărilor de mentenanță a suspensiei vehiculelor rutiere	<p>8.1 Explică condițiile de lucru și factorii ce influențează starea tehnică a suspensiei</p> <p>8.2 Identifică simptomele și explică cauzele apariției defectelor suspensiei</p> <p>8.3 Utilizează metodele de depistare și înlăturare a defectelor suspensiei</p> <p>8.4 Specifică nomenclatura lucrărilor, cerințelor tehnice, utilajelor, SDV-urilor, materialelor la întreținerea tehnică a suspensiei</p> <p>8.5 Identifică etapele, cerințele tehnice, utilajele, SDV-urile utilizate la demontarea componentelor suspensiei</p> <p>8.6 Identifică etapele, cerințele tehnice, utilajele,</p>	<p>Condiții de lucru și factorii ce influențează starea tehnică a suspensiei</p> <p>8.2. Defectele suspensiei: simptome, cauzele apariției, metode de depistare și înlăturare</p> <p>8.3. Întreținerea tehnică a suspensiei: nomenclatura lucrărilor, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale</p> <p>8.4. Demontarea componentelor suspensiei: etape, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri</p> <p>8.5. Dezasamblarea componentelor suspensiei: etape, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri</p> <p>8.6. Curățarea – spălarea componentelor suspensiei: tipuri de depuneri, metode, utilaje, dispozitive, scule, cerințe tehnice</p> <p>8.7. Defectarea</p>



Unități de competență	Obiective de evaluare	
	Candidatul va demonstra că posedă următoarele cunoștințe:	Candidatul va demonstra că posedă următoarele abilități:
	<p>SDV-urile utilizate la dezasamblarea componentelor suspensiei</p> <p>8.7 Stabilește metodele de curățare – spălare a componentelor / pieselor suspensiei, respectând cerințele tehnice specifice</p> <p>8.8 Aplică metode de defectare a componentelor / pieselor suspensiei</p> <p>8.9 Identifică metodele, cerințele tehnice, utilajele, SDV-urile, materialele utilizate la repararea componentelor / pieselor suspensiei</p> <p>8.10 Stabilește etapele, cerințele tehnice, utilajele, SDV-urile, materialele în procesul tehnologic de asamblare a componentelor suspensiei</p>	<p>componentelor suspensiei: metode, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri</p> <p>8.8. Repararea componentelor / pieselor suspensiei: metode, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale</p> <p>8.9. Asamblarea componentelor suspensiei: metode, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale</p> <p>8.10. Montarea componentelor suspensiei: etape, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale</p>
UC9. Gestionarea și executarea lucrărilor de mentenanță a sistemului de direcție a vehiculelor rutiere	<p>9.1 Explică condițiile de lucru și factorii ce influențează starea tehnică a sistemului de direcție</p> <p>9.2 Identifică simptomele și explică cauzele apariției defectelor sistemului de direcție</p> <p>9.3 Utilizează metodele de depistare și înlăturare a defectelor sistemului de direcție</p>	<p>1. Condiții de lucru și factorii ce influențează starea tehnică a sistemului de direcție</p> <p>2. Defectele sistemului de direcție: simptome, cauzele apariției, metode de depistare și înlăturare</p> <p>3. Întreținerea tehnică a sistemului de direcție: nomenclatura lucrărilor, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale</p> <p>4. Demontarea componentelor</p>



Unități de competență	Obiective de evaluare	
	Candidatul va demonstra că posedă următoarele cunoștințe:	Candidatul va demonstra că posedă următoarele abilități:
	<p>9.4 Specifică nomenclatura lucrărilor, cerințelor tehnice, utilajelor, SDV-urilor, materialelor la întreținerea tehnică a sistemului de direcție</p> <p>9.5 Identifică etapele, cerințele tehnice, utilajele, SDV-urile utilizate la demontarea componentelor sistemului de direcție</p> <p>9.6 Identifică etapele, cerințele tehnice, utilajele, SDV-urile utilizate la dezasambarea componentelor sistemului de direcție</p> <p>9.7 Stabilește metodele de curățare – spălare a componentelor / pieselor sistemului de direcție, respectând cerințele tehnice specifice</p> <p>9.8 Aplică metodele de defectare a componentelor / pieselor sistemului de direcție</p> <p>9.9 Identifică metodele, cerințele tehnice, utilajele, SDV-urile, materialele utilizate la repararea componentelor / pieselor sistemului de direcție</p> <p>9.10 Stabilește etapele, cerințele tehnice, utilajele, SDV-urile, materialele la procesul tehnologic de asamblare a componentelor sistemului de direcție</p> <p>9.11 Stabilește etapele, cerințele tehnice, utilajele, SDV-urile, materialele în</p>	<p>sistemului de direcție: etape, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri</p> <p>5. Dezasambarea componentelor sistemului de direcție: etape, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri</p> <p>6. Curățarea spălarea componentelor sistemului de direcție: tipuri de depuneri, metode, utilaje, dispozitive, scule, cerințe tehnice</p> <p>7. Defectarea componentelor sistemului de direcție: metode, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri;</p> <p>8. Repararea componentelor / pieselor sistemului de direcție: metode, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale</p> <p>9. Asamblarea componentelor sistemului de direcție: metode, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale</p> <p>10. Montarea componentelor sistemului de direcție: etape, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale</p>



Unități de competență	Obiective de evaluare	
	Candidatul va demonstra că posedă următoarele cunoștințe:	Candidatul va demonstra că posedă următoarele abilități:
	procesul tehnologic de montare a componentelor sistemului de direcție.	
UC10. Gestionarea și executarea lucrărilor de mentenanță a sistemului de frânare a vehiculelor rutiere	<p>10.1 Explică condițiile de lucru și factorii ce influențează starea tehnică a sistemului de frânare</p> <p>10.2 Identifică simptomele și explică cauzele apariției defectelor sistemului de frânare</p> <p>10.3 Utilizează metodele de depistare și înlăturare a defectelor sistemului de frânare</p> <p>10.4 Specifică nomenclatura lucrărilor, cerințele tehnice, utilajele, SDV-urile, materialele la întreținerea tehnică a sistemului de frânare</p> <p>10.5 Identifică etapele, cerințele tehnice, utilajele, SDV-urile utilizate la demontarea componentelor sistemului de frânare</p> <p>10.6 Identifică etapele, cerințele tehnice, utilajele, SDV-urile utilizate la dezasamblarea componentelor sistemului de frânare</p> <p>10.7 Stabilește metodele de curățare – spălare a componentelor / pieselor sistemului de frânare, respectând cerințele tehnice specifice</p> <p>10.8 Aplică metodele de</p>	<p>1. Condiții de lucru și factorii ce influențează starea tehnică a sistemului de frânare</p> <p>2. Defectele sistemului de frânare: simptome, cauzele apariției, metode de depistare și înlăturare</p> <p>3. Întreținerea tehnică a sistemului de frânare: nomenclatura lucrărilor, cerințe tehnice, utilaje, SDV- uri, materiale</p> <p>4. Demontarea componentelor sistemului de frânare: etape, cerințe tehnice, utilaje, SDV- uri</p> <p>5. Dezasamblarea componentelor sistemului de frânare: etape, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri</p> <p>6. Curățarea – spălarea componentelor sistemului de frânare: tipuri de depuneri, metode, utilaje, dispozitive, scule, cerințe tehnice</p> <p>7. Defectarea componentelor sistemului de frânare: metode, cerințe tehnice, utilaje, SDV- uri</p> <p>8. Repararea componentelor / pieselor sistemului de frânare: metode, cerințe tehnice, utilaje, SDV-uri, materiale</p> <p>9. Asamblarea componentelor sistemului de frânare: metode, cerințe tehnice, utilaje, SDV- uri, materiale</p>



Unități de competență	Obiective de evaluare	
	Candidatul va demonstra că posedă următoarele cunoștințe:	Candidatul va demonstra că posedă următoarele abilități:
	<p>defectare a componentelor / pieselor sistemului de frânare</p> <p>10.9 Identifică metodele, cerințele tehnice, utilajele, SDV-urile, materialele utilizate la repararea componentelor / pieselor sistemului de frânare</p> <p>10.10 Stabilește etapele, cerințele tehnice, utilajele, SDV-urile, materialele la procesul tehnologic de asamblare a componentelor sistemului de frânare</p> <p>10.11 Stabilește etapele, cerințele tehnice, utilajele, SDV-urile, materialele la procesul tehnologic de montare a componentelor sistemului de frânare</p>	<p>10. Montarea componentelor sistemului de frânare: etape, cerințe tehnice, utilaje, SDV- uri, materiale</p>

Atitudini specifice predominante de care trebuie să dea dovadă candidatul:

1. Autonomie.
2. Atenție.
3. Corectitudine și previziune.
4. Gândire critică.
5. Respectarea regulilor de securitate.

III. Mentenanța echipamentului electric a vehiculelor rutiere

Unități de competență	Obiective de evaluare	
	Candidatul va demonstra că posedă următoarele cunoștințe:	Candidatul va demonstra că posedă următoarele abilități:
UC1. Identificarea componentelor	<p>1.1 Identifică componentele echipamentului electric și electronic</p>	<p>1. Noțiuni generale (destinația, clasificarea și cerințele</p>



Unități de competență	Obiective de evaluare	
	Candidatul va demonstra că posedă următoarele cunoștințe:	Candidatul va demonstra că posedă următoarele abilități:
echipamentului electric și electronic al vehiculelor rutiere	<p>în vehiculelor rutiere.</p> <p>1.2 Clasifică sistemele electrice și electronice în funcție de funcția și scopurilor.</p> <p>1.3. Explică cerințele tehnico-funcționale specifice fiecărui tip de echipament, inclusiv standardele de performanță, siguranță și eficiență energetică.</p> <p>1.4 Evaluează modul în care diferitele echipamente electrice și electronice contribuie la funcționarea generală a vehiculelor rutiere.</p>	tehnico-funcționale specifice ale echipamentului electric și electronic al automobilului).
UC2. Interpretarea și analiza schemei electrice specifice vehiculelor rutiere	<p>2.1 Citește schemele electrice.</p> <p>2.2 Localizează întrerupătoarele, comutatoarele, siguranțele și relele la vehiculelor rutiere.</p> <p>2.3.Execută lucrări de diagnosticare tehnică și mentenanță a conectorilor electrice, a siguranțelor și a relelor utilizate în construcții a vehiculelor rutiere.</p> <p>2.4.Identifică defectiune electrică.</p> <p>5. Verifică calitatea lucrărilor executate</p>	<p>1.Întrerupătoare, comutatoare, conectori electrice, siguranțe fuzibile și rele utilizate în construcția automobilului (rolul, tipuri, soluțiile constructive, funcționarea, utilizarea, defectiunile, diagnosticarea și mentenanța);</p> <p>2.Schemele electrice. Simbolurile și regulile de reprezentare grafică(codificarea terminalelor; structura circuitelor electrice)</p>
UC3. Alegerea instrumentelor și echipamentelor utilizate pentru diagnosticarea componentelor echipamentului electric și electronic a vehiculelor rutiere	<p>3.1.Alege corect instrumentele și echipamentele de diagnosticare a echipamentului electric a vehiculelor rutiere.</p> <p>3.2.Utilizează corect multimetrul digital și analogic pentru a măsura mărimile electrice.</p> <p>3.3.Setează corect modul de măsurare(DCV,DCA,Ω)în funcție de parametrul dorit.</p> <p>3.4.Interpretează citirile</p>	<p>1. Aparat pentru măsurarea mărimilor electrice în circuite decurent continuu:</p> <ul style="list-style-type: none">-multimetre;-clește amperimetric. <p>2. Testerul diagnoză auto (definiție și funcționalitate; citirea și ștergerea codurilor de eroare, măsurarea parametrilor în timp real, etc.; utilizare în automobile pentru</p>



Unități de competență	Obiective de evaluare	
	Candidatul va demonstra că posedă următoarele cunoștințe:	Candidatul va demonstra că posedă următoarele abilități:
	<p>multimetrului și înțelege semnificația acestora în contextul unui circuit.</p> <p>3.5.Utilizează cleștele amperimetric pentru a măsura curentul electric într-un circuit fără a necesita întreruperea circuitului.</p> <p>3.6.Execută lucrări de diagnosticare cu testerul diagnoză.</p>	<p>diagnosticarea probleme lor electrice).</p>
UC4. Executarea lucrărilor de diagnosticare tehnică și mentenanță a componentelor sistemului de alimentare cu energie electrică	<p>4.1 Stabilește parametrii funcționali ai sistemului de alimentare cu energie electrică.</p> <p>4.2 Diferențiază sistemele de alimentare cu energie electrică.</p> <p>4.3 Interpretează schema electrică și elctronică a sistemului de alimentare cu energie electrică.</p> <p>4.4 Localizează elementele componente ale sistemului de alimentare cu energie electrică.</p> <p>4.5 Descrie părțile constructive ale componentelor sistemului de alimentare cu energie electrică.</p> <p>4.6 Explică funcționarea componentelor sistemului de alimentare cu energie electrică.</p> <p>4.7 Stabilește defectele posibile ale componentelor sistemului de alimentare cu energie electrică și cauzele acestora.</p> <p>4.8 Consultă documentația tehnică și normativă.</p> <p>4.9 Selectează utilaje, SDV-uri, AMC-uri pentru diagnosticare tehnică și mentenanță a componentelor sistemului de alimentare cu energie electrică.</p>	<p>1. Baterii de acumuloare (destinația, simbolurile de pe baterie, standardele bateriilor, caracteristicile bateriei, construcția și principiul de funcționare). Tipurile de baterii de acumuloare acide (clasică, cu gel, AGM).</p> <p>2. Operațiile tehnologice de întreținere tehnică și de înlocuire a bateriei de acumuloare (defecțiunile bateriei de acumuloare; testarea bateriei).</p> <p>3. Alternatoare (destinația și localizarea pe automobil; componentele constructive: rotorul, statorul, redresorul, regulatorul de tensiune, schema electrică).</p> <p>4. Operațiile tehnologice de diagnosticare și mentenanță a alternatorului (defecțiunile alternatorului și simptomele acestora; diagnosticarea tehnică a sistemului de încărcare)</p>



Unități de competență	Obiective de evaluare	
	Candidatul va demonstra că posedă următoarele cunoștințe:	Candidatul va demonstra că posedă următoarele abilități:
UC5. Executarea lucrărilor de diagnosticare tehnică și mentenanță a componentelor sistemului de pornire a motorului cu ardere internă.	<p>5.1 Stabilește parametri funcționali ai sistemului de pornire al motorului cu ardere internă.</p> <p>5.2 Diferențiază sistemele de pornire la motorul cu ardere internă.</p> <p>5.3 Interpretează schema electrică și electronică a sistemului de pornire al motorului cu ardere internă.</p> <p>5.4 Localizează elementele componente ale sistemului de pornire al motorului cu ardere internă.</p> <p>5.5 Descrie părțile constructive ale componentelor sistemului de pornire al motorului cu ardere internă.</p> <p>5.6 Explică funcționarea componentelor sistemului de pornire al motorului cu ardere internă.</p> <p>5.7 Stabilește defectele posibile ale componentelor sistemului de pornire a motorului cu ardere internă și cauzele acestora.</p> <p>5.8 Consultă documentația tehnică și normativă.</p> <p>5.9 Selectează utilaje, SDV-uri, AMC-uri în scopul diagnosticării tehnice și al mentenanței componentelor sistemului de pornire al motorului cu ardere internă.</p> <p>5.10 Execută lucrări de diagnosticare tehnică și mentenanță a componentelor sistemului de pornire al motorului cu ardere internă în conformitate cu documentația</p>	<p>1. Motorul electric de pornire–demarorul (destinația, schema electrică de conectare a electromotorului de pornire, construcția și funcționare a demaratoarelor)</p> <p>2. Operații de diagnosticare și mentenanță a sistemului de pornire (măsurarea tensiunii la bornele bateriei, pe consumator, căderea de tensiune pe circuitul de „masă”, căderea de tensiune pe circuitul de alimentare).</p>



Unități de competență	Obiective de evaluare	
	Candidatul va demonstra că posedă următoarele cunoștințe:	Candidatul va demonstra că posedă următoarele abilități:
	tehnică și normativă. 5.11 Verifică calitatea lucrărilor executate.	
UC6. Executarea lucrărilor de diagnosticare tehnică și mentenanță a componentelor sistemului de aprindere	6.1 Stabilește parametrii funcționali ai sistemului de aprindere. 6.2 Diferențiază sistemele de aprindere. 6.3 Interpretează schema electrică și electronică a sistemului de aprindere. 6.4 Localizează elementele componente ale sistemului de aprindere. 6.5 Descrie părțile constructive ale componentelor sistemului de aprindere. 6.6 Explică funcționare a componentelor sistemului de aprindere. 6.7 Stabilește defectele posibile ale componentelor sistemului de aprindere și cauzele acestora. 6.8 Consultă documentația tehnică și normativă. 6.9 Selectează utilaje, SDV-uri, AMC-uri pentru diagnosticarea tehnică și mentenanța componentelor sistemului de aprindere. 6.10 Execută lucrări de diagnosticare tehnică și mentenanță a componentelor sistemului de aprindere în conformitate cu documentația tehnică și normativă. 6.11 Verifică calitatea lucrărilor executate	1.Sisteme de aprindere(destinația, soluții constructive; schemele electrice; construcția și principiul de funcționare). 2.Operații de diagnosticare tehnică și mentenanță a sistemului de aprindere.



Unități de competență	Obiective de evaluare	
	Candidatul va demonstra că posedă următoarele cunoștințe:	Candidatul va demonstra că posedă următoarele abilități:
UC7. Executarea lucrărilor de diagnosticare tehnică și mentenanță a sistemelor de control electronic a motorului cu ardere internă	<p>7.1 Stabilește parametrii funcționali ai motorului</p> <p>7.2 Diferențiază sistemele de alimentare cu control electronic a motorului cu ardere internă.</p> <p>7.3 Explică interconexiunea dintre componentele sistemelor de alimentare cu control electronic a motorului cu ardere internă.</p> <p>7.4 Interpretează schemele electrice și electronice ale sistemelor de alimentare cu control electronic a motorului cu ardere internă.</p> <p>7.5 Localizează componentele sistemelor de alimentare cu control electronic a motorului cu ardere internă.</p> <p>7.6 Descrie părțile constructive ale senzorilor și actuatorilor sistemului de alimentare cu control electronic a motorului cu ardere internă.</p> <p>7.7 Explică funcționarea senzorilor și actuatorilor sistemului de alimentare cu control electronic a motorului cu ardere internă.</p> <p>7.8 Stabilește defectele posibile ale senzorilor și actuatorilor și cauzele acestora.</p> <p>7.9 Consultă documentația tehnică și normativă.</p> <p>7.10 Interpretează schemele</p>	<p>1. Managementul electronic al motorului cu aprindere prin scânteie (sisteme de alimentare cu injecție de benzină comanda electronic: raportul aer/combustibil; sincronizarea injecției; temporizarea scânteii bujiei; unitatea electronică de comandă).</p> <p>2. Senzorii managementului electronic al motorului cu aprindere prin scânteie (debitmetrul de aer, senzorul de poziție și rotație a arborelui cotit, senzorul de poziție a arborelui cu came; senzorul presiunii absolute a aerului, senzorul de temperatură a motorului, senzorul de oxigen: destinația, amplasarea/ poziționarea, construcția, funcționarea, diagnosticarea tehnică și mentenanța).</p> <p>3. Actuatorii managementului electronic al motorului cu aprindere prin scânteie (pompa electrică de combustibil, injectorul electromagnetic, clapeta de accelerație electronică, supapa de purjare a vaporilor de benzină: destinația, amplasarea/ poziționarea, construcția, funcționarea, diagnosticarea tehnică și mentenanța).</p> <p>4. Controlul electronic al sistemelor de alimentare ale motorului diesel: (destinația; presiunea în rampă; durata de injecție).</p>



Unități de competență	Obiective de evaluare	
	Candidatul va demonstra că posedă următoarele cunoștințe:	Candidatul va demonstra că posedă următoarele abilități:
	<p>electriceși electronice de conexiune a senzorilor și actuatorilor sistemului dealimentare cu control electronic a motorului cu ardere internă.</p> <p>7.11 Selectează utilaje, SDV-uri, AMC-uri pentru diagnosticarea tehnică și mentenanța sistemelor de alimentare cu control electronic a motorului cu ardere internă.</p> <p>7.12 Execută lucrările de diagnosticare tehnică și mentenanță a senzorilor și actuatorilor sistemului de alimentare cu control electronic amotorului cu ardere internă înconformitate cu documentația tehnică și normativă.</p> <p>7.13 Verifică calitatea lucrărilor executate.</p>	<p>5.Senzorii sistemelor de alimentare cu control electronic ale motorului diesel(senzorul de temperatură a combustibilului, senzorul de presiune a combustibilului, senzorul depozitie a pedalei de accelerație:destinația, amplasarea/poziționarea, construcția, funcționarea, diagnosticarea tehnică și mentenanța).</p> <p>6.Actuatorii sistemelor de alimentare cu control electronic ale motorului diesel(regulatorul de presiune, bujiile incandescente și controlul preîncălzirii, supapa EGR, injectorul electromagnetice/piezoelectric: destinația, amplasarea/poziționarea, construcția, funcționarea, diagnosticarea tehnică și mentenanța).</p>
UC8. Executarea lucrărilor de diagnosticare tehnică și mentenanță a componentelor sistemului de iluminare și semnalizare.	<p>8.1 Stabilește parametrii funcționali ai sistemului de iluminare și semnalizare optică și acustică.</p> <p>8.2 Diferențiază sistemele de iluminare și semnalizare optică și acustică.</p> <p>8.3 Interpretează schema electrică și electronică a sistemului de iluminare și semnalizare optică și acustică.</p> <p>8.4 Localizează elementele componente ale sistemului de iluminare și semnalizare optică și acustică.</p> <p>8.5 Descrie părțile constructive ale</p>	<p>1.Sistemul de iluminare și semnalizare optică/acustică (destinația și reglementările legale privind sistemul de iluminare).Lămpile de iluminare (destinația ,becul incandescent, becul halogen, becul cu descărcare în gaz, lămpile LED).</p> <p>2.Farurile automobilului. Lămpile spate automobil (sisteme cu becuri și cu LED-uri).Claxonul. Schemele electrice ale sistemului de</p>



Unități de competență	Obiective de evaluare	
	Candidatul va demonstra că posedă următoarele cunoștințe:	Candidatul va demonstra că posedă următoarele abilități:
	<p>componentelor sistemului de iluminare și semnalizare optică și acustică.</p> <p>8.6 Explică funcționarea componentelor sistemului de iluminare și semnalizare optică și acustică.</p> <p>8.7 Stabilește defectele posibile ale componentelor sistemului de luminare și semnalizare optică și acustică și cauza apariției acestora.</p> <p>8.8 Consultă documentația tehnică și normativă.</p> <p>8.9 Selectează utilaje, SDV-uri, AMC-uri pentru diagnosticarea tehnică și mentenanța componentelor sistemului de iluminare și semnalizare optică și acustică.</p> <p>8.10 Execută lucrări de diagnosticare tehnică și mentenanță a componentelor sistemului de iluminare și semnalizare optică și acustică în conformitate cu documentația tehnică și normativă.</p> <p>8.11 Verifică calitatea lucrărilor executate.</p>	<p>iluminare și semnalizare optică/acustică.</p> <p>3.Operațiile de diagnosticare tehnică și mentenanță a componentelor sistemului de iluminare și semnalizare optică/acustică.</p>
UC9. Executarea lucrărilor de diagnosticare tehnică și mentenanță a sistemelor de siguranță și confort.	<p>9.1 Stabilește parametrii funcționali ai sistemelor de siguranță și confort.</p> <p>9.2 Diferențiază sistemele de siguranță și confort.</p> <p>9.3 Explică interconexiunea dintre componentele sistemelor de siguranță și confort.</p> <p>9.4 Localizează elementele componente ale sistemelor de siguranță și confort.</p>	<p>1.Sistemul,sistemul de control al tracțiunii(TCS), (destinația, construcția și funcționarea; schema electrică).</p> <p>2.Operațiile de diagnosticare tehnicăși mentenanță a sistemelor TCS.</p> <p>3.Asistență la parcare (ParkAssist): destinația, construcția și funcționarea; controlul distanței de parcare; schema electrică, diagnosticarea tehnică și mentenanță.</p>



Unități de competență	Obiective de evaluare	
	Candidatul va demonstra că posedă următoarele cunoștințe:	Candidatul va demonstra că posedă următoarele abilități:
	<p>9.5 Descrie părțile constructive ale sistemelor de siguranță și confort.</p> <p>9.6 Explică funcționarea sistemelor de siguranță și confort</p> <p>9.7 Stabilește defectele posibile ale sistemelor de siguranță și confort și cauzele acestora.</p> <p>9.8 Consultă documentația tehnică și normativă.</p> <p>9.9 Interpretează schemele electrice și electronice ale sistemelor de siguranță și confort.</p> <p>9.10 Selectează utilaje, SDV-uri, AMC-uri în scopul diagnosticării tehnice și mentenanței sistemelor de siguranță și confort.</p> <p>9.11 Execută lucrările de diagnosticare tehnică și mentenanță a componentelor sistemelor de siguranță și confort în conformitate cu documentația tehnică și normativă.</p> <p>9.12 Verifică calitatea lucrărilor executate.</p>	<p>9.4. Panoul de bord (destinația, construcția și funcționarea, schema electrică). Martorii de bord (semnificația). Senzorii aparatelor de bord (destinația, tipurile, amplasarea/ poziționarea, construcția, funcționarea, diagnosticarea tehnică și mentenanța).</p> <p>5. Sistemul auto multimedia (destinația, construcția și funcționarea; scheme electrice; diagnosticarea tehnică și mentenanța).</p> <p>6. Instalații de climatizare (destinația, soluții constructive, agentul frigorific și mediul înconjurător, controlul climatizării, construcția, funcționarea, ciclul agentului frigorific, circuitul electric). Operațiile de golire și umplere a instalației de climatizare.</p> <p>7. Sistemul antifurt și de alarmă (destinația și soluții constructive construcția și funcționarea; schema electrică; operațiile de diagnosticare tehnică și mentenanță).</p> <p>9. Sistemul de închidere centralizată, geamurile electrice. Controlul electronic al ștergătoarelor de parbriz (destinația și soluții constructive; construcția și funcționarea; scheme electrice; operațiile de diagnosticare tehnică și mentenanță).</p>