

MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE ȘI CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE

CENTRUL NAȚIONAL DE DEZVOLTARE A
ÎNVĂȚĂMÂNTULUI PROFESIONAL ȘI TEHNIC

Anexa nr. 2 la OMENCS nr. 4121 din 13.06.2016

STANDARD DE PREGĂTIRE PROFESIONALĂ

Calificarea profesională:

MECANIC FORESTIER

Nivel 3

Domeniul de pregătire profesională: *Mecanică*

Acest standard de pregătire profesională a fost elaborat în cadrul proiectului “Curriculum Revizuit în Învățământul Profesional și Tehnic (CRIPT)”, ID 58832.

Proiectul a fost finanțat din FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007 – 2013

Axa prioritară: 1 “Educația și formarea profesională în sprijinul creșterii economice și dezvoltării societății bazate pe cunoaștere”

Domeniul major de intervenție 1.1 “Accesul la educație și formare profesională inițială de calitate”

2016

Domeniul de pregătire profesională: Mecanică

Nivel: 3

Calificarea profesională: Mecanic forestier

GRUPUL DE LUCRU:

Ing. Jeaneta Steluța MAIDANIUC	Profesor, Grad I, Colegiul Tehnic ”Latcu Vodă” Siret
Ing. Nicoleta ANASTASIU	Profesor, grad I, Colegiul Tehnic ”Radu Negru” Galați
Ing. Daniela Gabriela BURDUȘEL	Profesor, grad I, Colegiul Tehnic Mecanic ”Grivița”, București
Ing. Carmen Felicia Olivia CALINESCU	Profesor, grad I, Colegiul Tehnic de Aeronautică ”Henri Coandă”, București
Ing. Melania FILIP	Profesor, Grad I, Colegiul Tehnic ”Mircea Cristea” Brașov
Ing. Diana GHERGU	Profesor, grad I, Colegiul Tehnic Energetic București
Ing. Camelia Carmen GHEȚU	Profesor, grad I, Colegiul Tehnic „Mircea cel Bătrân”, București
Ing. Anca GORDIN STOICA	Profesor, grad I, Colegiul UCECOM, Spiru Haret, București
Ing. Maria IONICĂ	Profesor, grad I, Liceul Tehnologic ASTRA Pitești
Ing. Valentina MIHAILOV	Profesor, grad didactic I, Colegiul Tehnic Energetic București
Ing. Carmen PETROIU	Profesor, grad I, Liceul Tehnologic ”Constantin Brâncoveanu” Târgoviște
Ing. Mona Aliss RUDNIC	Profesor, grad I, Colegiul Tehnic Dinicu Golescu, București
Ing. Maria SALAI	Profesor, grad I, Colegiul Tehnic Reșița
Ing. Elena SANDU	Profesor, grad I, Liceul de Transporturi Ploiești

ANGAJATORI CONSULTAȚI:

S.C.TRANS LUKY SRL, DORNEȘTI-SUCEAVA - Exploatare forestieră

O.S.TOMNATEC, CÂMPULUNG MOLDOVENESC, SUCEAVA - Exploatare forestieră

COORDONARE C.N.D.I.P.T.:

ANGELA POPESCU – Inspector de specialitate / Expert curriculum

Domeniul de pregătire profesională: Mecanică

Nivel: 3

Calificarea profesională: Mecanic forestier

I. NOTĂ INTRODUCȚIVĂ

Titlul calificării: Mecanic forestier

Descrierea succintă a calificării: Calificarea „Mecanic forestier” asigură absolventului cunoștințele teoretice și practice necesare realizării operațiilor de întreținere și reparare a mașinilor forestiere și de a executa lucrări în acest domeniu de activitate.

Ocupații COR* (Clasificarea Ocupațiilor din România) ce pot fi practicate, inclusiv codurile din COR:

- 834103 - Motorist la motoagregate și mașini în silvicultură;
- 834106 - Operator la colectatul și manipulatul lemnului;

*** NOTĂ: Lista ocupațiilor COR care pot fi practicate, este dată cu titlu de exemplu. Absolvenții care dobândesc această calificare pot practica și alte ocupații din domeniu, de același nivel sau de nivel inferior, în funcție de decizia angajatorului.**

Lista unităților de rezultate ale învățării:

- **Unități de rezultate ale învățării tehnice generale**

1. Realizarea schiței piesei mecanice în vederea executării ei ;
2. Realizarea pieselor prin operații de lăcătușerie general;
3. Montarea organelor de mașini în subsansabluri mecanice;
4. Măsurarea mărimilor tehnice specifice proceselor industriale;
5. Realizarea desenului tehnic pentru organe de mașini;
6. Realizarea asamblărilor mecanice.

- **Unități de rezultate ale învățării tehnice specializate**

7. Conducerea tractorului, automobilului și elemente de legislație;
8. Executarea reparațiilor curente a mașinilor, utilajelor și instalațiilor forestiere;
9. Realizarea operațiilor de întreținere și a reviziilor tehnice periodice a mașinilor, instalațiilor și utilajelor forestiere;
10. Utilizarea mașinilor, instalațiilor și utilajelor pentru executarea lucrărilor forestiere.

Competențele cheie, vizate de calificarea descrisă prin standardul de pregătire profesională, specifice celor 8 domenii de competențe cheie descrise prin LEN nr. 1/2011, sunt integrate în unitățile de rezultate ale învățării tehnice generale sau specializate, așa cum sunt prezentate în rezultatele învățării descrise în continuare, pentru fiecare unitate de rezultate ale învățării. Acestea sunt evidențiate cu caractere italice.

Nivelul de calificare conform Cadrului național al calificărilor – 3

Oportunități la finalizarea programului de formare: angajarea pe piața muncii în una din ocupațiile specificate sau continuarea studiilor într-o calificare de nivel superior.

II. TABEL DE CORELARE A UNITĂȚILOR DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII (URÎ) CU UNITĂȚILE DE COMPETENȚĂ/COMPETENȚE SPECIFICE OCUPAȚIILOR CARE POT FI PRACTICATE

URI - Calificarea din IPT – “Mecanic forestier”	Competențe propuse de angajator S.C.TRANS LUKY SRL-DORNEȘTI-SUCEAVA) Exploatare forestieră pentru calificarea din IPT	Competențe propuse de angajator O.S.TOMNATEC, CĂMPULUNG MOLDOVENESC SUCEAVA Exploatare forestiera pentru calificarea din IPT
1. Realizarea schiței piesei mecanice în vederea executării ei	1. Aplicarea procedurilor de calitate	
2. Realizarea pieselor prin operații de lăcătușerie generală	2.1. Aplicarea prevederilor legale referitoare la sanatatea si securitatea in munca si in domeniu situatiilor de urgenta 2.2. Aplicarea procedurilor de calitate 2.3. Organizarea locului de munca	
3. Montarea organelor de mașini	3.1 Aplicarea prevederilor legale referitoare la sanatatea si securitatea in munca si in domeniu situatiilor de urgenta 3.2. Aplicarea procedurilor de calitate 3.3. Organizarea locului de munca	
4. Măsurarea mărimilor tehnice specifice proceselor industriale	4.1. Aplicarea prevederilor legale referitoare la sanatatea si securitatea in munca si in domeniu situatiilor de urgenta 4.2. Aplicarea procedurilor de calitate 3.Organizarea locului de munca	
5. Realizarea desenului tehnic pentru organe de mașini	1. Aplicarea procedurilor de calitate	
6. Realizarea	5.1. Aplicarea prevederilor	

Domeniul de pregătire profesională: Mecanică

Nivel: 3

Calificarea profesională: Mecanic forestier

asamblărilor mecanice	legale referitoare la sanatatea si securitatea in munca si in domeniu situatiilor de urgenta 5.2. Aplicarea procedurilor de calitate 5.3. Organizarea locului de munca	
7. Conducerea tractorului, automobilului și elemente de legislație		7.1. Aplicarea prevederilor legale referitoare la SSM si in domeniul situatiilor de urgenta 7.2. Aplicarea normelor de protectia mediului 7.3. Executarea lucrarii de transport tehnologic 7.4. Intocmirea si gestionarea documentelor specifice
8. Executarea reparațiilor curente a mașinilor, utilajelor și instalațiilor forestiere	8.1. Asigurarea materialelor necesare lucrului lucrului 8.2. Efectuarea reparatiilor curente a masinilor utilajelor si instalatiilor forestiere 8.3. Realizarea reparatiilor curente a masinilor forestier	8.1. Asigurarea materialelor necesare lucrului lucrului 8.2. Efectuarea reparatiilor curente a masinilor utilajelor si instalatiilor forestiere 8.3. Realizarea reparatiilor curente a masinilor forestiere
9. Realizarea operațiilor de întreținere și a reviziilor tehnice periodice a mașinilor, instalațiilor și utilajelor forestiere	9.1 . Efectuarea reviziilor tehnice periodice a mașinilor, utilajelor și instalațiilor forestiere 9.2. Efectuarea rodajului, reglarilor și controlului final 9.3. Efectuarea reviziilor tehnice periodice a mașinilor utilajelor și instalațiilor forestiere	9.1. Efectuarea reviziilor tehnice periodice a mașinilor utilajelor și instalațiilor forestiere 9.2. Efectuarea rodajului, reglărilor și controlului final 9.3. Efectuarea reviziilor tehnice periodice a mașinilor, utilajelor și instalațiilor forestiere
10. Utilizarea mașinilor, instalațiilor și utilajelor pentru executarea lucrărilor forestiere		10.1. Executarea lucrării de transport tehnologic 10.2 .Întocmirea și gestionarea documentelor specifice

III. UNITĂȚILE DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII CORESPUNZĂTOARE COMPETENȚELOR IDENTIFICATE PENTRU OCUPAȚIA / OCUPAȚIILE VIZATE ȘI STANDARDELE DE EVALUARE ASOCIATE ACESTORA

Unitatea de rezultate ale învățării tehnice generale 1: REALIZAREA SCHIȚEI PIESEI MECANICE ÎN VEDEREA EXECUTĂRII EI

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<p>1.1.1. Materiale și instrumente necesare pentru realizarea schiței piesei mecanice</p> <p>1.1.2. Normele generale utilizate la întocmirea schiței piesei mecanice (tipuri de linii, formate, indicator)</p> <p>1.1.3. Reguli de reprezentare în proiecție ortogonală a pieselor (reprezentarea în vedere a formelor constructive pline, reprezentarea în secțiune a formelor constructive cu goluri)</p> <p>1.1.4. Principii și metode de cotare a pieselor mecanice reprezentate (utilizarea elementelor din geometria plană, elementele cotării, execuția grafică și dispunerea pe desen a elementelor cotării, principii și reguli de cotare)</p> <p>1.1.5. Abateri de prelucrare (abateri dimensionale, abateri de</p>	<p>1.2.1. Selectarea materialelor și a instrumentelor pentru întocmirea schiței piesei mecanice;</p> <p>1.2.2. Pregătirea materialelor și a instrumentelor pentru întocmirea schiței piesei mecanice;</p> <p>1.2.3. Utilizarea normelor generale pentru întocmirea schiței utilizate necesare executării piesei mecanice;</p> <p>1.2.4. Utilizarea regulilor de reprezentare în proiecție ortogonală a pieselor pentru întocmirea schiței utilizate necesare executării piesei mecanice;</p> <p>1.2.5. Realizarea vederilor și secțiunilor piesei mecanice necesare executării acesteia;</p> <p>1.2.6. Utilizarea normelor și regulilor de cotare în vederea realizării schiței piesei mecanice, necesară operațiilor de lăcătușerie;</p> <p>1.2.7. Identificarea elementelor din geometria plană necesare realizării schiței piesei mecanice;</p> <p>1.2.8. Cotarea pieselor mecanice reprezentate în proiecție ortogonală;</p> <p>1.2.9. Înscrierea abaterilor dimensionale, de formă și de poziție pe schița piesei mecanice necesare executării acesteia;</p>	<p>1.3.1. Asumarea răspunderii în aplicarea normelor generale de reprezentare a pieselor;</p> <p>1.3.2. Respectarea conduitei în timpul întocmirii schiței pentru realizarea pieselor mecanice;</p> <p>1.3.3. Interrelaționarea în timpul întocmirii schiței pentru realizarea pieselor mecanice;</p> <p>1.3.4. Asumarea rolurilor care îi revin în timpul întocmirii schiței pentru realizarea pieselor mecanice;</p> <p>1.3.5. Colaborarea cu membrii echipei pentru îndeplinirea riguroasă a sarcinilor ce le revin în timpul întocmirii schiței pentru realizarea pieselor mecanice;</p> <p>1.3.6. Respectarea termenelor de realizare a sarcinilor ce le revin în timpul întocmirii schiței pentru realizarea pieselor mecanice;</p> <p>1.3.7. Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme;</p> <p>1.3.8. Asumarea responsabilității în ceea</p>

Domeniul de pregătire profesională: Mecanică

Nivel: 3

Calificarea profesională: Mecanic forestier

<p>formă și de poziție)</p> <p>1.1.6. Reguli de reprezentare a schiței după model (utilizarea elementelor geometrice din spațiu, fazele executării schiței)</p>	<p>1.2.10. Interpretarea abaterilor dimensionale, de formă și de poziție pentru realizarea pieselor mecanice prin operații de lăcătușerie;</p> <p>1.2.11. Identificarea elementelor geometrice din spațiu necesare realizării schiței piesei mecanice;</p> <p>1.2.12. Întocmirea schiței piesei mecanice în vederea executării acesteia prin operații de lăcătușerie;</p> <p>1.2.13. Interpretarea schiței piesei mecanice în vederea executării ei.</p> <p>1.2.14. Utilizarea vocabularului comun și a celui de specialitate.</p> <p>1.2.15. Utilizarea vocabularului comun și a celui de specialitate într-o limbă modernă.</p>	<p>ce privește respectarea normelor generale utilizate la întocmirea schiței piesei mecanice.</p>
--	---	---

Notă: În codul de trei cifre, prima cifră corespunde numărului de ordine al unității de rezultate ale învățării în cadrul calificării, a doua cifră corespunde numărului de ordine al categoriei rezultatului învățării (1 – cunoștințe, 2 – abilități, 3 – atitudini) iar a treia cifră numărului de ordine al rezultatului învățării în cadrul fiecărei categorii de rezultate ale învățării.

Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice generale „Realizarea schiței piesei mecanice în vederea executării ei”:

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă:**
 - *Utilizarea vocabularului comun și a celui de specialitate.*
- **Competențe de comunicare în limbi străine:**
 - *Utilizarea vocabularului comun și a celui de specialitate într-o limbă modernă.*
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie:**
 - *Interpretarea abaterilor dimensionale, de formă și de poziție pentru realizarea pieselor mecanice prin operații de lăcătușerie.*
- **Competența de a învăța să înveți:**
 - *Asumarea responsabilității în ceea ce privește respectarea normelor generale utilizate la întocmirea schiței piesei mecanice.*
- **Competențe sociale și civice:**
 - *Colaborarea cu membrii echipei pentru îndeplinirea riguroasă a sarcinilor ce le revin în timpul întocmirii schiței pentru realizarea pieselor mecanice.*
- **Competențe antreprenoriale:**
 - *Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme;*
 - *Asumarea rolurilor care îi revin în timpul întocmirii schiței pentru realizarea pieselor mecanice.*

Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.) necesare dobândirii rezultatelor învățării (existente în școală sau la operatorul economic)

- instrumente și materiale specifice reprezentării schiței: planșetă, riglă gradată, echere, compasuri, florare, creioane, gumă de șters, hârtie de desen;
- seturi de corpuri geometrice, piese;
- videoproiector, calculator, soft-uri educaționale;
- piese mecanice simple.

Standardul de evaluare asociat unității de rezultate ale învățării

Criterii și indicatori de realizare și ponderea acestora:

Nr. crt.	Criterii de realizare și ponderea acestora		Indicatorii de realizare și ponderea acestora	
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	35%	Selectarea materialelor și instrumentelor pentru întocmirea schiței în vederea realizării unor piese mecanice.	50%
			Pregătirea materialelor și instrumentelor pentru întocmirea schiței în vederea realizării unor piese mecanice.	50%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Întocmirea schiței în vederea realizării unor piese mecanice	50%
			Respectarea normelor și regulilor de întocmire a schiței în vederea realizării unor piese mecanice.	30%
			Folosirea corespunzătoare a instrumentelor de desen tehnic în vederea întocmirii schiței piesei mecanice	10%
			Verificarea calității schiței piesei mecanice	10%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Utilizarea vocabularului de specialitate în prezentarea schiței piesei mecanice	100%

**Unitatea de rezultate ale învățării tehnice generale 2:
REALIZAREA PIESELOR PRIN OPERAȚII DE LĂCĂTUȘERIE GENERALĂ:**

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<p>2.1.1. Atelierul de lăcătușerie - dotarea atelierului de lăcătușerie; - cerințe ergonomice de organizare a locului de muncă; - norme generale de sănătate și securitate în muncă; - norme generale de protecție a mediului.</p> <p>2.1.2. Tipuri de materiale și semifabricate necesare executării pieselor prin operații de lăcătușerie - proprietățile fizice, mecanice și tehnologice ale materialelor metalice; - aliaje feroase: oțeluri și fonte; - tratamente termice aplicate oțelurilor și fontelor: recoacere, călire, revenire; - metale și aliaje neferoase: cuprul și aliajele sale, aluminiul și aliajele sale; - semifabricate: table, platbande, bare, profile, țevi, sârme.</p> <p>2.1.3. Mijloace utilizate în atelierul de lăcătușerie pentru măsurarea și verificarea dimensiunilor geometrice (șublere, micrometre, echere, rigle de control)</p> <p>2.1.4. Operații pregătitoare aplicate semifabricatelor în vederea executării pieselor (curățare manuală, îndreptare manuală, trasare - SDV-uri, tehnologii de execuție, metode de control, norme de securitate și</p>	<p>2.2.1. Organizarea locului de muncă</p> <p>2.2.2. Identificarea materialelor metalice după culoare, aspect</p> <p>2.2.3. Alegerea materialelor și semifabricatelor necesare executării pieselor prin operații de lăcătușerie</p> <p>2.2.4. Descrierea tratamentelor termice aplicate oțelurilor și fontelor</p> <p>2.2.5. Utilizarea simbolurilor standardizate ale materialelor pentru realizarea pieselor prin operații de lăcătușerie</p> <p>2.2.6. Alegerea mijloacelor de măsurat și verificat în funcție de mărimea fizică de măsurat</p> <p>2.2.7. Utilizarea mijloacelor de măsurat și verificat lungimi, unghiuri, suprafețe</p> <p>2.2.8. Alegerea sculelor, dispozitivelor și verificatoarelor (SDV-urilor) și utilajelor în funcție de operația de lăcătușerie executată</p> <p>2.2.9. Utilizarea SDV-urilor și utilajelor în funcție de operația de lăcătușerie executată</p> <p>2.2.10. Curățarea manuală a</p>	<p>2.3.1. Respectarea cerințelor ergonomice la locul de muncă</p> <p>2.3.2. Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă</p> <p>2.3.3. Respectarea prescripțiilor din desenele de execuție la realizarea pieselor prin operații de lăcătușerie</p> <p>2.3.4. Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită</p> <p>2.3.5. Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme</p> <p>2.3.6. Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă</p> <p>2.3.7. Adoptarea unei atitudini responsabile față de protecția mediului</p>

Domeniul de pregătire profesională: Mecanică

Nivel: 3

Calificarea profesională: Mecanic forestier

<p>sănătate în muncă, protecția mediului)</p> <p>2.1.5. Debitarea manuală a semifabricatelor (SDV-uri, tehnologii de execuție, metode de control, norme de securitate și sănătate în muncă)</p> <p>2.1.6. Îndoirea manuală a semifabricatelor - Lungimea semifabricatului necesar obținerii unei piese prin operația de îndoire; - Îndoirea manuală a tablelor, barelor și profilelor, țevilor și sârmelor (SDV-uri, tehnologii de execuție, metode de control a semifabricatelor prelucrate prin operația de îndoire, norme de securitate și sănătate în muncă)</p> <p>2.1.7. Noțiuni generale despre prelucrarea prin așchiere a materialelor metalice (adaos de prelucrare, tipuri de așchii, scule așchietoare, mișcări necesare la așchiere, regim de așchiere)</p> <p>2.1.8. Pilirea metalelor (clasificarea pililor, tehnologii de execuție, metode de control a suprafețelor prelucrate prin pilire, norme de securitate și sănătate în muncă)</p>	<p>semifabricatelor</p> <p>2.2.11. Îndreptarea manuală a semifabricatelor</p> <p>2.2.12. Executarea controlului calității semifabricatelor îndreptate</p> <p>2.2.13.Trasarea semifabricatelor</p> <p>2.2.14. Executarea controlului semifabricatelor trasate</p> <p>2.2.15. <i>Calculul dimensiunilor maxime și minime ale pieselor, conform desenelor de execuție</i></p> <p>2.2.16. Debitarea manuală a semifabricatelor</p> <p>2.2.17. Executarea controlului calității semifabricatelor debitate</p> <p>2.2.18. <i>Calculul lungimii semifabricatului necesar obținerii unei piese prin operația de îndoire</i></p> <p>2.2.19. Îndoirea manuală a tablelor și benzilor</p> <p>2.2.20. Îndoirea manuală a barelor și profilelor</p> <p>2.2.21. Îndoirea manuală a țevilor</p> <p>2.2.22. Îndoirea manuală a sârmelor</p> <p>2.2.23. Executarea controlului calității semifabricatelor prelucrate prin îndoire</p> <p>2.2.24. Alegerea SDV-urilor în funcție de forma suprafețelor de prelucrat și de materialul semifabricatului</p> <p>2.2.25. Stabilirea adaosului de prelucrare la executarea unei piese</p> <p>2.2.26. Definirea parametrilor regimului de așchiere</p> <p>2.2.27. Pilirea manuală a suprafețelor</p> <p>2.2.28. Executarea controlului calității suprafețelor prelucrate prin pilire</p>	
--	--	--

<p>2.1.9. Polizarea pieselor (pietre de polizor, tipuri de polizoare, metode de verificare și montare a pietrelor de polizor, tehnologia de execuție, norme de securitate și sănătate în muncă)</p> <p>2.1.10. Găurirea și prelucrarea găurilor - Găurirea (SDV – uri, mașini de găurit, tehnologii de execuție, metode de control, cauzele apariției rebuturilor, norme de securitate și sănătate în muncă) - Prelucrarea găurilor prin alezare, teșire, lărgire, adâncire (SDV – uri, tehnologii de execuție, metode de control, norme de securitate și sănătate în muncă)</p> <p>2.1.11. Filetarea - Elementele geometrice ale filetului, clasificarea filetelor - Filetarea manuală exterioară (SDV-uri, tehnologie de execuție, metode de control, norme de securitate și sănătate în muncă) - Filetarea manuală interioară (SDV-uri, tehnologie de execuție, metode de control, norme de securitate și sănătate în muncă)</p> <p>2.1.12. Documentația tehnologică utilizată în atelierul de lăcătușerie (fișa tehnologică).</p>	<p>2.2.29. Curățarea de bavuri și impurități a suprafețelor și muchiilor semifabricatelor prin operația de polizare</p> <p>2.2.30. Executarea operației de găurire a semifabricatelor</p> <p>2.2.31. Prelucrarea găurilor prin alezare, teșire, lărgire, adâncire</p> <p>2.2.32. Controlul găurilor executate</p> <p>2.2.33. Colectarea diferențiată a deșeurilor rezultate în urma prelucrărilor</p> <p>2.2.34. Alegerea SDV-urilor necesare filetării, în funcție de elementele geometrice ale filetului</p> <p>2.2.35. Executarea manuală a filetelor exterioare</p> <p>2.2.36. Executarea controlului calității filetelor exterioare realizate</p> <p>2.2.37. Executarea manuală a filetelor interioare</p> <p>2.2.38. Executarea controlului calității filetelor interioare realizate</p> <p>2.2.39. <i>Utilizarea documentației tehnice / tehnologice pentru executarea operațiilor de lăcătușerie generală</i></p> <p>2.2.40. <i>Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate</i></p> <p>2.2.41. <i>Comunicarea/ Raportarea rezultatelor activității profesionale desfășurate</i></p>	
--	--	--

Notă: În codul de trei cifre, prima cifră corespunde numărului de ordine al unității de rezultate ale învățării în cadrul calificării, a doua cifră corespunde numărului de ordine al categoriei rezultatului învățării (1 – cunoștințe, 2 – abilități, 3 – atitudini) iar a treia cifră numărului de ordine al rezultatului învățării în cadrul fiecărei categorii de rezultate ale învățării.

Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice generale „Realizarea pieselor prin operații de lăcătușerie generală”:

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă:**
 - *Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate*
 - *Comunicarea/ Raportarea rezultatelor activității profesionale desfășurate*
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie:**
 - *Calculul dimensiunilor maxime și minime ale pieselor, conform desenelor de execuție*
 - *Calculul lungimii semifabricatului necesar obținerii unei piese prin operația de îndoire*
- **Competența a învăța să înveți:**
 - *Utilizarea mijloacelor de măsurat și verificat lungimi, unghiuri, suprafețe*
 - *Utilizarea documentației tehnice/ tehnologice pentru executarea operațiilor de lăcătușerie generală*
 - *Utilizarea SDV-urilor și utilajelor în funcție de operația de lăcătușerie executată*
- **Competențe sociale și civice:**
 - *Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă*
- **Competențe antreprenoriale:**
 - *Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme*
 - *Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită*

Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.) necesare dobândirii rezultatelor învățării (existente în școală sau la operatorul economic)

- perii de sârmă, hârtie abrazivă pentru curățarea manuală a semifabricatelor;
- SDV-uri pentru operația de îndreptare manuală: placă de îndreptat, ciocane, nicovale;
- SDV – uri folosite la trasare: masă de trasat, ac de trasat, punctator, compas, trasator paralele, distanțier, ciocan, riglă, șubler;
- SDV – uri folosite la debitarea manuală: foarfece manuale, clești pentru tăiat, fierăstraie manuale, dălți, rigle, șublere, ehere;
- SDV – uri folosite la îndoirea manuală: menghină, nicovală, dispozitive pentru îndoirea țevilor, dorn cilindric cu manivelă, șublere, rigle, raportoare, șabloane;
- scule și verificatoare folosite la pilire: pile de diferite tipuri, șublere, rigle de control, ehere, șabloane;
- polizoare: stabile și portabile;
- scule și verificatoare folosite la polizare: pietre de polizor, șublere;
- scule și verificatoare folosite la găurire: burghie elicoidale, dispozitive pentru prinderea burghiului, dispozitive pentru prinderea piesei pe masa mașinii, șublere, micrometre;
- scule și verificatoare folosite la alezare, teșire, lărgire: alezoare, teșitoare, lărgitoare, șublere, micrometre;
- SDV – uri folosite la filetarea manuală: tarozi, filiere, manivele port-tarod, port-filiere, șublere, micrometre, calibre-tampon, calibre–inel.
- *semifabricate*: table, platbande, bare, profile, țevi, sârme;

Domeniul de pregătire profesională: Mecanică

Nivel: 3

Calificarea profesională: Mecanic forestier

- *materiale*: metalice feroase (oțeluri, fonte), aliaje ale cuprului, aliaje ale aluminiului;
- *mijloace de măsurat și verificat*: lungimi, unghiuri, suprafețe;
- *utilaje*: mașini de găurit, polizoare

Standardul de evaluare asociat unității de rezultate ale învățării

Criterii și indicatori de realizare și ponderea acestora:

Nr. crt.	Criterii de realizare și ponderea acestora		Indicatorii de realizare și ponderea acestora	
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	35%	Citirea desenului de execuție/fișei tehnologice în vederea executării piesei prin operații de lăcătușerie	30%
			Alegerea semifabricatelor, SDV-urilor/utilajelor necesare executării piesei prin operații de lăcătușerie	40%
			Organizarea locului de muncă	30%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Respectarea prescripțiilor tehnice din desenul de execuție/fișa tehnologică a piesei de executat prin operații de lăcătușerie	30%
			Executarea piesei prin operații de lăcătușerie, utilizând corespunzător SDV-urile/utilajele	30%
			Verificarea calității piesei executate prin operații de lăcătușerie	20%
			Respectarea normelor cu privire la protecția muncii și protecția mediului	20%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Utilizarea terminologiei de specialitate în descrierea tehnologiilor de execuție și a metodelor de control aplicate piesei realizate prin operații de lăcătușerie	100%

**Unitatea de rezultate ale învățării tehnice generale 3:
MONTAREA ORGANELOR DE MAȘINI ÎN SUBANSAMBLURI MECANICE**

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<p>3.1.1. NOȚIUNI GENERALE DESPRE ORGANELE DE MAȘINI (rol, clasificare, forțe preluate de către organele de mașini, tipuri de solicitări simple, condiții impuse organelor de mașini, standardizarea organelor de mașini, interschimbabilitatea organelor de mașini)</p> <p>3.1.2. ORGANE DE MAȘINI SIMPLE Organe de asamblare - nituri (elementele și dimensiunile nitului, clasificare, tipuri de nituri, materiale de execuție); - șuruburi (clasificarea șuruburilor după rolul funcțional și din punct de vedere constructiv, forme constructive de șuruburi, materiale de execuție); - piulițe (rol, forme constructive, materiale de execuție); - șaibe (rol, tipuri de șaibe, materiale de execuție); - pene (clasificarea penelor după rolul funcțional și după poziția penei în raport cu piesele asamblate, materiale de execuție); - arcuri (clasificare, tipuri de arcuri, materiale și elemente de tehnologie).</p> <p>3.1.3. ORGANE DE MAȘINI COMPLEXE 3.1.3.1. Organe în mișcare de rotație</p>	<p>3.2.1. Corelarea cauză-efect cu privire la consecințele solicitărilor mecanice simple asupra organelor de mașini</p> <p>3.2.2. Alegerea niturilor, conform documentației tehnice, în vederea executării asamblărilor nituite</p> <p>3.2.3. Alegerea șuruburilor, piulițelor și șaibelor, conform documentației tehnice, în vederea executării asamblărilor filetate</p> <p>3.2.4. Alegerea penelor, conform documentației tehnice, în vederea executării asamblărilor prin pene</p> <p>3.2.5. Alegerea arcurilor, conform documentației tehnice, în vederea executării asamblărilor elastice</p> <p>3.2.6. Alegerea materialelor necesare pregătirii montării</p>	<p>3.3.1. <i>Preocuparea pentru documentare folosind tehnologia informației</i></p> <p>3.3.2. <i>Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă</i></p> <p>3.3.3. <i>Receptivitate pentru dezvoltarea capacității de a executa sarcini de lucru sub supraveghere</i></p> <p>3.3.4. <i>Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită</i></p> <p>3.3.5. <i>Asumarea inițiativei în rezolvarea problemelor specifice locului de muncă</i></p> <p>3.3.6. <i>Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă</i></p> <p>3.3.7. <i>Adoptarea unei atitudini responsabile față de protecția mediului</i></p> <p>3.3.8. <i>Preocuparea pentru colectarea și transmiterea informațiilor relevante cu privire la construcția și funcționarea echipamentelor de lucru utilizate</i></p>

<p>- arbori și osii (rol, părți componente, clasificare, materiale și tehnologii de execuție, montarea arborilor, NSSM).</p> <p>3.1.3.2. Organe de legătură pentru transmiterea mișcării de rotație</p> <p>- cuplaje (rol, tipuri constructive de cuplaje, montarea cuplajelor, SDV-uri necesare la montarea cuplajelor, NSSM la montarea cuplajelor).</p> <p>3.1.3.3. Organe de rezemare</p> <p>- lagăre cu alunecare (rol, clasificare, domenii de utilizare, avantaje și dezavantaje, elemente constructive, materiale pentru cuzineți, ungerea lagărelor cu alunecare, tipuri de lubrifianți, montarea și demontarea lagărelor cu alunecare, SDV-uri necesare montării lagărelor cu alunecare, norme de protecție a mediului, NSSM la montarea și demontarea lagărelor cu alunecare);</p> <p>- lagăre cu rostogolire (părți componente, avantaje și dezavantaje, clasificarea rulmenților, materiale și elemente de tehnologie, tipuri de lubrifianți, ungerea lagărelor cu rulmenți, etanșarea rulmenților, montarea și demontarea rulmenților, SDV-uri necesare montării rulmenților, norme de protecție a mediului, NSSM la montarea și demontarea lagărelor cu rostogolire).</p> <p>3.1.3.4. Organe pentru conducerea și închiderea</p>	<p>arborilor</p> <p>3.2.7. Pregătirea montării arborilor;</p> <p>3.2.8. Alegerea SDV-urilor necesare montării cuplajelor</p> <p>3.2.9. <i>Utilizarea SDV-urilor în vederea montării cuplajelor</i></p> <p>3.2.10. Montarea cuplajelor</p> <p>3.2.11. Alegerea SDV-urilor necesare montării lagărelor cu alunecare</p> <p>3.2.12. <i>Utilizarea SDV-urilor în vederea montării lagărelor cu alunecare</i></p> <p>3.2.13. Montarea și demontarea lagărelor cu alunecare</p> <p>3.2.14. Alegerea lubrifiantului necesar ungerii lagărelor cu alunecare</p> <p>3.2.15. Ungerea lagărelor cu alunecare</p> <p>3.2.16. Alegerea SDV-urilor necesare montării lagărelor cu rostogolire</p> <p>3.2.17. <i>Utilizarea SDV-urilor în vederea montării lagărelor cu rostogolire</i></p> <p>3.2.18. Montarea și demontarea lagărelor cu rostogolire</p> <p>3.2.19. Alegerea lubrifiantului necesar ungerii lagărelor cu rostogolire</p> <p>3.2.20. Ungerea lagărelor cu rostogolire</p> <p>3.2.21. Alegerea SDV-urilor necesare asamblării</p>	<p>3.3.9. <i>Asumarea răspunderii pentru prevenirea și reducerea impactului negativ al activității proprii asupra mediului</i></p> <p>3.3.10. <i>Respectarea termenelor/ timpului de realizare a sarcinilor</i></p>
--	---	---

Domeniul de pregătire profesională: Mecanică

Nivel: 3

Calificarea profesională: Mecanic forestier

<p>circulației fluidelor</p> <p>- conducte (definire, părți componente, materiale de execuție, piese fasonate, compensatoare de dilatare, asamblarea conductelor, SDV-uri necesare asamblării conductelor, controlul asamblării țevilor și tuburilor, NSSM la asamblarea conductelor);</p> <p>- organe de închidere a circulației fluidelor (condiții impuse acestor organe, tipuri constructive, montarea organelor de închidere a circulației fluidelor, SDV-uri necesare la montarea organelor de închidere a circulației fluidelor, NSSM la montarea organelor de închidere a circulației fluidelor).</p>	<p>conductelor</p> <p>3.2.22. <i>Utilizarea SDV-urilor în vederea asamblării conductelor</i></p> <p>3.2.23. Asamblarea conductelor</p> <p>3.2.24. Verificarea asamblării țevilor și tuburilor</p> <p>3.2.25. Alegerea SDV-urilor necesare montării organelor de închidere a circulației fluidelor</p> <p>3.2.26. <i>Utilizarea SDV-urilor în vederea montării organelor de închidere a circulației fluidelor</i></p> <p>3.2.27. Montarea organelor de închidere a circulației fluidelor</p> <p>3.2.28. <i>Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate</i></p> <p>3.2.29. <i>Comunicarea/ Raportarea rezultatelor activității profesionale desfășurate</i></p>	
--	---	--

Notă: În codul de trei cifre, prima cifră corespunde numărului de ordine al unității de rezultate ale învățării în cadrul calificării, a doua cifră corespunde numărului de ordine al categoriei rezultatului învățării (1 – cunoștințe, 2 – abilități, 3 – atitudini) iar a treia cifră numărului de ordine al rezultatului învățării în cadrul fiecărei categorii de rezultate ale învățării.

Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice generale „Montarea organelor de mașini în subansambluri mecanice”:

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă:**
 - *Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate.*
 - *Comunicarea/ Raportarea rezultatelor activității profesionale desfășurate.*
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie:**
 - *Corelarea cauză-efect cu privire la consecințele solicitărilor mecanice simple asupra organelor de mașini.*
- **Competența de a învăța să înveți:**

- *Utilizarea SDV-urilor în vederea montării cuplajelor;*
 - *Utilizarea SDV-urilor în vederea montării lagărelor cu alunecare;*
 - *Utilizarea SDV-urilor necesare montării lagărelor cu rostogolire;*
 - *Utilizarea SDV-urilor în vederea asamblării conductelor;*
 - *Utilizarea SDV-urilor în vederea montării organelor de închidere a circulației fluidelor.*
- **Competențe digitale de utilizare a tehnologiei informației ca instrument de învățare și cunoaștere:**
 - *Preocuparea pentru documentare folosind tehnologia informației.*
- **Competențe sociale și civice:**
 - *Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă;*
 - *Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită;*
 - *Respectarea termenelor/ timpului de realizare a sarcinilor;*
 - *Asumarea răspunderii pentru prevenirea și reducerea impactului negativ al activității proprii asupra mediului;*
 - *Receptivitate pentru dezvoltarea capacității de a executa sarcini de lucru sub supraveghere*
- **Competențe antreprenoriale:**
 - *Asumarea inițiativei în rezolvarea problemelor specifice locului de muncă;*
 - *Preocuparea pentru colectarea și transmiterea informațiilor relevante cu privire la construcția și funcționarea echipamentelor de lucru utilizate.*

Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.) necesare dobândirii rezultatelor învățării (existente în școală sau la operatorul economic)

- videoproiector, calculator, softuri educaționale;
- organe de asamblare: nituri, șuruburi, piulițe, șaibe, pene, arcuri, flanșe, fittinguri, armături;
- organe de mașini complexe: arbori, osii, cuplaje, lagăre cu alunecare, rulmenți;
- lubrifianți: uleiuri, unsori;
- materiale de adaos: electrozi;
- SDV-uri pentru asamblări: truse de chei, clești, șurubelnițe;
- mijloace de măsurat și verificat: șublere, micrometre, lere de filet, calibre - tampon, calibre inel, rigle, echere;
- utilaje: prese, echipamente pentru sudare cu arc electric;
- sisteme tehnice în construcția cărora să se regăsească diferite tipuri de organe de mașini;
- banc de lucru, menghină;
- echipamente de protecție specifice.

Standardul de evaluare asociat unității de rezultate ale învățării

Criteria și indicatori de realizare și ponderea acestora:

Nr. crt.	Criterii de realizare și ponderea acestora		Indicatorii de realizare și ponderea acestora	
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	35%	Alegerea organelor de mașini complexe, conform documentației tehnice	50%
			Alegerea SDV-urilor/utilajelor necesare montării organelor de mașini complexe	50%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Realizarea operațiilor de pregătire a montării organelor de mașini	30%
			Montarea organelor de mașini, utilizând corespunzător SDV-urile/utilajele	30%
			Verificarea montajului realizat	20%
			Respectarea normelor cu privire la protecția muncii și protecția mediului	20%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Descrierea operațiilor executate în vederea montării organelor de mașini și a controlului efectuat	60%
			Utilizarea terminologiei de specialitate în descrierea operațiilor executate în vederea montării organelor de mașini și a controlului efectuat	40%

**Unitatea de rezultate ale învățării tehnice generale 4:
MĂSURAREA MĂRIMILOR TEHNICE SPECIFICE PROCESELOR
INDUSTRIALE**

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<p>4.1.1. Noțiuni fundamentale din teoria măsurătorilor (Sistemul Internațional de unități de măsură, mărimi fizice, mijloace de măsurare și control, metode de măsurare și erori de măsurare - tipuri, cauze, relații matematice de determinare).</p> <p>4.1.2. Mijloace de măsurare și control utilizate pentru realizarea pieselor conform documentației tehnice (principii de funcționare și caracteristici tehnice):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mijloace de măsurare și control pentru lungimi; - Mijloace de măsurare și control pentru unghiuri; - Mijloace de măsurare și control pentru suprafețe; - Mijloace de măsurare și control pentru mase ; - Mijloace de măsurare și control pentru forțe; - Mijloace de măsurare și control pentru presiuni; 	<p>4.2.1. Enumerarea unităților de măsură din Sistemul Internațional de unități, corespunzătoare mărimilor de bază din domeniul mecanic și electric;</p> <p>4.2.2. <i>Efectuarea transformărilor de unități de măsură;</i></p> <p>4.2.3. Selectarea metodelor și a mijloacelor de măsurare și control în funcție de mărimea de măsurat și de domeniul ei de variație;</p> <p>4.2.4. <i>Determinarea erorilor în procesul de măsurare, calcul procentual.</i></p> <p>4.2.5. <i>Prelucrarea matematică a valorilor măsurate.</i></p> <p>4.2.6. <i>Selectarea mijloacelor de măsurare și control specifice pentru fiecare din mărimile tehnice măsurate;</i></p> <p>4.2.7. <i>Utilizarea mijloacelor de măsurare și control pentru lungimi, unghiuri, suprafețe, mase, forțe, presiuni, debite, viteze, turații și accelerații, temperaturi, filete și roți dințate, mărimi electrice (intensitatea curentului electric, tensiunea electrică, rezistența electrică, puterea electrică, energia electrică)</i></p> <p>4.2.8. Corelarea aparatului de măsură cu mărimea de măsurat și cu domeniul de variație al mărimii de măsurat;</p> <p>4.2.9. Verificarea stării de funcționare a aparatelor de măsură, în conformitate cu cartea tehnică și normele de securitate a muncii;</p>	<p>4.3.1. Respectarea normelor ergonomice la locul de muncă;</p> <p>4.3.2. Respectarea procedurilor de lucru;</p> <p>4.3.3. <i>Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă;</i></p> <p>4.3.4. <i>Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme;</i></p> <p>4.3.5. <i>Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită;</i></p> <p>4.2.6. Respectarea normelor de securitate la locul de muncă, precum și a normelor de prevenire și stingere a incendiilor;</p> <p>4.2.7. Purtarea permanentă și cu responsabilitate a echipamentului de protecție în scopul prevenirii accidentelor de muncă și a bolilor profesionale;</p> <p>4.3.8. Respectarea normelor de protecție a mediului și de colectare selectivă a</p>

Domeniul de pregătire profesională: Mecanică

Nivel: 3

Calificarea profesională: Mecanic forestier

<p>- Mijloace de măsurare și control pentru debite;</p> <p>- Mijloace de măsurare și control pentru mărimi cinematice: viteze, turații, accelerații.</p> <p>- Mijloace de măsurare și control pentru temperaturi;</p> <p>- Mijloace de măsurare și control pentru filete;</p> <p>- Mijloace de măsurare și control pentru roți dințate;</p> <p>- Aparate analogice și digitale pentru măsurarea mărimilor electrice din circuitele de c.c. și c.a. (tipuri constructive, simboluri folosite pentru marcare, caracteristici tehnice și metrologice, domenii de măsurare, scheme de montaj);</p> <p>- Norme de SSM, de protecția mediului și PSI specifice operațiilor de măsurare și control utilizate pentru realizarea pieselor conform documentației tehnice.</p> <p>4.1.3. Precizia prelucrării și asamblării pieselor</p> <p>- noțiuni ce caracterizează precizia dimensională: arbore, alezaj, dimensiune (nominală, efectivă, limită), abatere, toleranță;</p> <p>- precizia formei macrogeometrice: abateri geometrice (abateri de formă, abateri de poziție);</p> <p>- precizia formei microgeometrice: rugozitatea suprafeței;</p> <p>- ajustaje.</p>	<p>4.2.10. Efectuarea reglajelor inițiale ale aparatelor de măsură în funcție de natura mărimii măsurate și de domeniul de variație al acesteia;</p> <p>4.2.11. <i>Decodificarea simbolurilor folosite pentru marcarea aparatelor de măsurat;</i></p> <p>4.2.12. Selectarea mijloacelor de măsurare și control pentru fiecare dintre mărimile electrice care caracterizează un circuit electric;</p> <p>4.2.13. <i>Realizarea montajelor de măsurare;</i></p> <p>4.2.14. <i>Efectuarea de măsurări pentru mărimile electrice care caracterizează un circuit electric:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - măsurarea intensității curentului electric; - măsurarea tensiunii electrice; - măsurarea rezistenței electrice; - măsurarea puterii electrice; - măsurarea energiei electrice. <p>4.2.15. <i>Calcularea dimensiunilor limită, calculul toleranțelor;</i></p> <p>4.2.16. <i>Interpretarea abaterilor dimensionale de formă și poziție ale suprafețelor pieselor;</i></p> <p>4.2.17. Verificarea preciziei de prelucrare a unei piese;</p> <p>4.2.18. Identificarea simbolurilor ajustajelor, a abaterilor de formă și poziție înscrise în documentație;</p> <p>4.2.19. <i>Alegerea mijloacelor de măsurare specifice în vederea determinării abaterilor dimensionale, de formă și poziție ale pieselor</i></p> <p>4.2.20. <i>Utilizarea mijloacelor de măsurare și control în vederea determinării abaterilor dimensionale de formă și poziție ale pieselor;</i></p> <p>4.2.21. Identificarea simbolurilor</p>	<p>deșeurilor.</p>
---	---	--------------------

	<p>rugozității unei suprafețe;</p> <p>4.2.22. <i>Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate;</i></p> <p>4.2.23. <i>Comunicarea/Raportarea rezultatelor activității profesionale desfășurate.</i></p>	
--	---	--

Notă: În codul de trei cifre, prima cifră corespunde numărului de ordine al unității de rezultate ale învățării în cadrul calificării, a doua cifră corespunde numărului de ordine al categoriei rezultatului învățării (1 – cunoștințe, 2 – abilități, 3 – atitudini) iar a treia cifră numărului de ordine al rezultatului învățării în cadrul fiecărei categorii de rezultate ale învățării.

Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice generale ”Măsurarea mărimilor tehnice specifice proceselor industriale”:

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă:**
 - *Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate;*
 - *Comunicarea/Raportarea rezultatelor activității profesionale desfășurate.*
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie:**
 - *Efectuarea transformărilor de unități de măsură;*
 - *Determinarea erorilor în procesul de măsurare, calcul procentual;*
 - *Prelucrarea matematică a valorilor măsurate;*
 - *Calcularea dimensiunilor limită ale piesei, calculul toleranțelor;*
 - *Interpretarea abaterilor dimensionale, de formă și poziție ale suprafețelor pieselor;*
- **Competența de a învăța să înveți:**
 - *Selectarea mijloacelor de măsurare și control specifice pentru fiecare din mărimile tehnice măsurate*
 - *Utilizarea mijloacelor de măsurare și control pentru lungimi, unghiuri, suprafețe, mase, forțe, presiuni, debite, viteze, turații și accelerații, temperaturi, filete și roți dințate, mărimi electrice (intensitatea curentului electric, tensiunea electrică, rezistența electrică, puterea electrică, energia electrică)*
 - *Decodificarea simbolurilor folosite pentru marcarea aparatelor de măsurat*
 - *Realizarea montajelor de măsurare*
 - *Efectuarea de măsurări pentru mărimile electrice care caracterizează un circuit electric*
 - *Alegerea mijloacelor de măsurare specifice în vederea determinării abaterilor dimensionale, de formă și poziție ale pieselor*
 - *Utilizarea mijloacelor de măsurare și control în vederea determinării abaterilor dimensionale, de formă și poziție ale pieselor*
- **Competențe sociale și civice:**
 - *Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă;*
- **Competențe antreprenoriale:**
 - *Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme;*
 - *Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită.*

Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.) necesare dobândirii rezultatelor învățării (existente în școală sau la operatorul economic)

- instrumente și AMC-uri folosite pentru măsurarea parametrilor specifici ai mașinilor, utilajelor și instalațiilor: șubler, micrometru, comparator cu cadran, comparator de interior, comparator pentru verificarea circularității alezajelor, ortotest, pasametru, cale plan paralele, calibre, lere, cale unghiulare, echere, raportor universal, planimetru polar, termometre de sticlă cu lichid, termomanometre, termometre cu rezistență, termometre cu termoelemente, pirometre optice, pirometre de radiație totală, manometre cu elemente elastice, traductoare de presiune, dinamometre cu elemente elastice, dinamometre hidraulice, dinamometre pneumatice, traductoare de forță, tahometre, vitezometre, calibre filetate, micrometru de filete, microscopul universal, micrometrul optic de roți dințate, șublerul de roți dințate, ampermetre, voltmetre, ohmetre, wattmetre, contor electric, seturi de piese mecanice;
- mijloace didactice: videoproiector, calculator, soft-uri educaționale, manual, documentația tehnică specifică;
- planșe, machete, materiale video cu AMC-uri folosite în lucrări de întreținere și reparații.
- seturi de piese mecanice.

Standardul de evaluare asociat unității de rezultate ale învățării

Criterii de realizare și ponderea acestora:

Nr. crt.	Criterii de realizare și ponderea acestora		Indicatorii de realizare și ponderea acestora	
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	35%	Respectarea planificării sarcinii de lucru conform fișelor de lucru;	20%
			Organizarea locului de muncă pentru executarea operațiilor de utilizare a mijloacelor de măsurare și control folosite pentru măsurarea mărimilor tehnice specifice proceselor industriale.	30%
			Selectarea mijloacelor de măsurare și control specifice pentru fiecare din mărimile tehnice măsurate;	30%
			Alegerea mijloacelor de măsurare și control în vederea determinării abaterilor dimensionale, de formă și poziție ale pieselor.	20%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Utilizarea mijloacelor de măsurare și control pentru lungimi, unghiuri, suprafețe, mase, forțe, presiuni, debite, viteze, turații și accelerații, temperaturi, filete și roți dințate, mărimi electrice;	30%
			Utilizarea mijloacelor de măsurare și control în vederea determinării abaterilor dimensionale, de formă și poziție ale pieselor;	20%

Domeniul de pregătire profesională: Mecanică

Nivel: 3

Calificarea profesională: Mecanic forestier

			Realizarea montajelor de măsurare;	20%
			Folosirea corespunzătoare a echipamentului de lucru.	10%
			Respectarea normelor cu privire la protecția muncii și protecția mediului;	20%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Descrierea lucrării executate;	20%
			Analiza și interpretarea rezultatelor;	20%
			Utilizarea terminologiei de specialitate în descrierea metodelor și mijloacelor de măsurare și control a parametrilor specifici ai mașinilor, utilajelor și instalațiilor.	60%

**Unitatea de rezultate ale învățării tehnice generale 5:
REALIZAREA DESENULUI TEHNIC PENTRU ORGANE DE MAȘINI**

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<p>5.1.1.Starea suprafețelor (rugozitatea)</p> <p>5.1.2.Reprezentarea, cotarea și notarea filetelor și flanșelor</p> <p>5.1.3.Notarea tratamentului termic</p> <p>5.1.4. Precizarea regulilor de reprezentare la scară a pieselor (scara de reprezentare, etapele de execuție ale desenului la scară)</p> <p>5.1.5.Reprezentarea și cotarea organelor de asamblare și a asamblărilor folosite în realizarea ansamblurilor (nituri și asamblările nituite, asamblări sudate, asamblări filetate, pene și asamblările prin pene, asamblările cu elemente elastice)</p>	<p>5.2.1. Înscrierea datelor privind starea suprafețelor, pe desenul la scară</p> <p>5.2.2.Utilizarea regulilor de reprezentare a filetelor și flanșelor pentru întocmirea desenului la scară;</p> <p>5.2.3. Utilizarea regulilor de cotare a filetelor și flanșelor pentru întocmirea desenului la scară;</p> <p>5.2.4.Înscrierea tratamentului termic pe desenul la scară;</p> <p>5.2.5.<i>Alegerea scării de reprezentare în vederea realizării desenului la scară;</i></p> <p>5.2.6.Reprezentarea la scară a organelor de mașini;</p> <p>5.2.7.<i>Interpretarea desenului la scară a organelor de mașini;</i></p> <p>5.2.8.<i>Utilizarea vocabularului comun și a celui de specialitate în limba română și în limba maternă;</i></p> <p>5.2.9.<i>Utilizarea vocabularului comun și a celui de specialitate într-o limbă modernă</i></p> <p>5.2.10. Utilizarea regulilor de reprezentare și cotare a niturilor și a asamblărilor nituite pentru întocmirea desenului la scară;</p> <p>5.2.11. Utilizarea regulilor de reprezentare și cotare a asamblărilor sudate pentru întocmirea desenului la scară;</p> <p>5.2.12. Utilizarea regulilor de reprezentare și cotare a penelor și a asamblărilor prin pene pentru întocmirea desenului la scară;</p> <p>5.2.13. Utilizarea regulilor de reprezentare și cotare a asamblărilor cu elemente elastice pentru întocmirea desenului la scară;</p>	<p>5.3.1.Asumarea răspunderii privind notarea stării suprafețelor, pe desenul la scară;</p> <p>5.3.2.Respectarea conduitei în timpul întocmirii desenului la scară;</p> <p>5.3.3.Interrelaționarea în timpul întocmirii desenului la scară a organelor de mașini;</p> <p>5.3.4.<i>Asumarea rolurilor care îi revin în timpul întocmirii desenului la scară a organelor de mașini;</i></p> <p>5.3.5.<i>Colaborarea cu membrii echipei pentru îndeplinirea riguroasă a sarcinilor ce le revin în timpul întocmirii desenului la scară a organelor de mașini;</i></p> <p>5.3.6.Respectarea termenelor de realizare a sarcinilor ce le revin în timpul întocmirii desenului la scară a organelor de mașini;</p> <p>5.3.7.<i>Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme;</i></p>

Domeniul de pregătire profesională: Mecanică

Nivel: 3

Calificarea profesională: Mecanic forestier

<p>5.1.6.Reprezentarea și cotarea organelor de transmitere a mișcării de rotație și a puterii mecanice (arbori și axe, arbori și butuci canelați, lagăre, roți dințate și roți pentru curea, cablu și lanț, angrenaje, elemente flexibile)</p>	<p>5.2.14. Utilizarea regulilor de reprezentare și cotare a arborilor și axelor pentru întocmirea desenului la scară; 5.2.15. Utilizarea regulilor de reprezentare și cotare a arborilor și butucilor canelați pentru întocmirea desenului la scară; 5.2.16. Utilizarea regulilor de reprezentare și cotare a lagărelor pentru întocmirea desenului la scară; 5.2.17. Utilizarea regulilor de reprezentare și cotare a arborilor și butucilor canelați pentru întocmirea desenului la scară; 5.2.18. Utilizarea regulilor de reprezentare și cotare a roților dințate și a angrenajelor pentru întocmirea desenului la scară; 5.2.19. Utilizarea regulilor de reprezentare și cotare a roților pentru curea, cablurilor și a lanțurilor pentru întocmirea desenului la scară; 5.2.20. Utilizarea regulilor de reprezentare și cotare a elementelor flexibile pentru întocmirea desenului la scară.</p>	<p>5.3.8. Asumarea responsabilității în ceea ce privește respectarea normelor generale utilizate la întocmirea desenului la scară.</p>
---	---	---

Notă: În codul de trei cifre, prima cifră corespunde numărului de ordine al unității de rezultate ale învățării în cadrul calificării, a doua cifră corespunde numărului de ordine al categoriei rezultatului învățării (1 – cunoștințe, 2 – abilități, 3 – atitudini) iar a treia cifră numărului de ordine al rezultatului învățării în cadrul fiecărei categorii de rezultate ale învățării.

Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice generale „Realizarea desenului tehnic pentru organe de mașini”:

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă:**
 - *Utilizarea vocabularului comun și a celui de specialitate în limba română și în limba maternă*
- **Competențe de comunicare în limbi străine:**
 - *Utilizarea vocabularului comun și a celui de specialitate într-o limbă modernă;*
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie:**
 - *Alegerea scării de reprezentare în vederea realizării desenului la scară*
 - *Interpretarea desenului la scară a organelor de mașini*
- **Competența de a învăța să înveți:**
 - *Asumarea responsabilității în ceea ce privește respectarea normelor generale utilizate la întocmirea desenului la scară*
- **Competențe sociale și civice:**
 - *Colaborarea cu membrii echipei pentru îndeplinirea riguroasă a sarcinilor ce le revin în timpul întocmirii desenului la scară a organelor de mașini.*
- **Competențe antreprenoriale:**

- Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme;
- Asumarea rolurilor care îi revin în timpul întocmirii desenului la scară a organelor de mașini.

Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.) necesare dobândirii rezultatelor învățării (existente în școală sau la operatorul economic)

- instrumente și materiale specifice reprezentării schiței: planșetă, riglă gradată, echere, compasuri, florare, creioane, gumă de șters, hârtie de desen;
- seturi de corpuri geometrice, piese;
- videoproiector, calculator, soft-uri educaționale;
- organe de mașini și diferite asamblări ale acestora.

Standardul de evaluare asociat unității de rezultate ale învățării

Criterii și indicatori de realizare și ponderea acestora:

Nr. crt.	Criterii de realizare și ponderea acestora		Indicatorii de realizare și ponderea acestora	
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	35%	Analiza stării suprafețelor pentru întocmirea desenului la scară a organelor de mașini .	50%
			Pregătirea materialelor și instrumentelor pentru întocmirea desenului la scară a organelor de mașini.	50%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Întocmirea desenului la scară a organelor de mașini.	50%
			Respectarea normelor și regulilor de întocmire a desenului la scară a organelor de mașini.	30%
			Folosirea corespunzătoare a instrumentelor de desen tehnic în vederea întocmirii desenului la scară a organelor de mașini.	10%
			Verificarea calității desenului la scară a organelor de mașini necesar executării lor.	10%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Utilizarea vocabularului de specialitate în prezentarea desenului la scară a organelor de mașini.	100%

Unitatea de rezultate ale învățării tehnice generale 6: REALIZAREA ASAMBLĂRILOR MECANICE

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<p>6.1.1. NOȚIUNI GENERALE DESPRE TEHNOLOGIA ASAMBLĂRII (structura procesului tehnologic de asamblare, documentația tehnologică necesară realizării operației de asamblare, metode de asamblare, precizia de prelucrare și asamblare, operații pregătitoare aplicate pieselor în vederea asamblării, SDV-uri și utilaje necesare executării operațiilor pregătitoare, norme de protecție a mediului, NSSM specifice operațiilor tehnologice pregătitoare executate în vederea asamblării)</p> <p>6.1.2. ASAMBLĂRI NEDEMONTABILE</p> <p>6.1.2.1. Asamblări prin nituire</p> <ul style="list-style-type: none"> - clasificarea îmbinărilor nituite; - dimensiunile constructive ale îmbinărilor nituite; - condiții tehnice impuse îmbinărilor nituite; - operații tehnologice pregătitoare aplicate în vederea realizării îmbinărilor nituite; - nituirea manuală (SDV-uri folosite la nituirea manuală, prese manuale de nituit, tehnologia nituirii manuale, NSSM la nituirea manuală); - nituirea mecanică (clasificarea mașinilor de nituit, mașini de nituit: electrice, hidraulice, pneumatice, tehnologia nituirii mecanice, NSSM la nituirea mecanică); 	<p>6.2.1. Realizarea schemei de asamblare a unui produs simplu;</p> <p>6.2.2. Alegerea SDV-urilor/utilajelor necesare executării operațiilor pregătitoare aplicate pieselor în vederea asamblării;</p> <p>6.2.3. Utilizarea SDV-urilor/utilajelor în vederea executării operațiilor pregătitoare aplicate pieselor în vederea asamblării;</p> <p>6.2.4. Alegerea SDV-urilor necesare executării asamblării prin nituire manuală;</p> <p>6.2.5. Utilizarea SDV-urilor în vederea asamblării prin nituire manuală;</p> <p>6.2.6. Nituirea manuală a semifabricatelor/pieselor;</p> <p>6.2.7. Culegerea de pe Internet a informațiilor referitoare la tipurile de mașini de nituit;</p> <p>6.2.8. Nituirea mecanică a semifabricatelor/pieselor;</p> <p>6.2.9. Verificarea îmbinărilor nituite realizate;</p> <p>6.2.10. Remedierea defectelor îmbinărilor nituite;</p>	<p>6.3.1. Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă;</p> <p>6.3.2. Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită;</p> <p>6.3.3. Preocuparea pentru documentare folosind tehnologia informației;</p> <p>6.3.4. Preocuparea pentru colectarea și transmiterea informațiilor relevante cu privire la construcția și funcționarea echipamentelor de lucru utilizate;</p> <p>6.3.5. Respectarea termenelor/ timpului de realizare a sarcinilor;</p> <p>6.3.6. Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme;</p>

Domeniul de pregătire profesională: Mecanică

Nivel: 3

Calificarea profesională: Mecanic forestier

<p>- controlul îmbinărilor nituite; - defectele îmbinărilor nituite și remedierea acestora.</p> <p>6.1.2.2. Asamblări prin sudare</p> <ul style="list-style-type: none"> - sudabilitatea metalelor și aliajelor metalice; - clasificarea îmbinărilor sudate; - formele și dimensiunile rosturilor; - procedee de sudare prin topire și prin presiune; - clasificarea procedeelor de sudare prin topire; - sudarea manuală cu arc electric (principiu, electrozi de sudare, scule, dispozitive și utilaje pentru sudare, parametrii regimului de sudare, tehnologia sudării cu arc electric, NSSM la sudarea manuală cu arc electric); - defectele îmbinărilor sudate și remedierea acestora; - controlul îmbinărilor sudate (încercări distructive și nedistructive). <p>6.1.2.3. Asamblări prin lipire</p> <ul style="list-style-type: none"> - avantajele și dezavantajele asamblării prin lipire; - domenii de utilizare; - materiale și aliaje de adaos; - procedee de lipire: lipire moale, lipire tare; - scule și echipamente pentru lipire; - tehnologia îmbinării prin lipire; - controlul îmbinărilor lipite; - NSSM la lipire. <p>6.1.2.4. Asamblări prin încleiere (cu adezivi)</p> <ul style="list-style-type: none"> - avantajele și dezavantajele asamblării prin încleiere; - domenii de utilizare; 	<p>6.2.11. Alegerea materialelor, SDV-urilor și utilajelor necesare executării asamblării prin sudare manuală cu arc electric;</p> <p>6.2.12. <i>Utilizarea materialelor, SDV-urilor și utilajelor în vederea asamblării prin sudare manuală cu arc electric;</i></p> <p>6.2.13. Sudarea manuală cu arc electric a semifabricatelor/pieselor;</p> <p>6.2.14. Controlul îmbinărilor sudate;</p> <p>6.2.15. Remedierea defectelor îmbinărilor sudate;</p> <p>6.2.16. Alegerea materialelor, SDV-urilor și echipamentelor necesare executării asamblării prin lipire;</p> <p>6.2.17. <i>Utilizarea materialelor, SDV-urilor și echipamentelor în vederea asamblării prin lipire;</i></p> <p>6.2.18. Asamblarea prin lipire a semifabricatelor/pieselor;</p> <p>6.2.19. Controlul îmbinărilor lipite;</p> <p>6.2.20. Alegerea materialelor și SDV-urilor necesare executării asamblării prin</p>	<p>6.3.7. Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă;</p> <p>6.3.8. Respectarea măsurilor de prevenire a accidentelor în muncă și a bolilor profesionale.</p>
--	--	--

<p>- clasificarea adezivilor; - tehnologia îmbinării prin încheiere; - controlul îmbinărilor cu adezivi; - NSSM la asamblarea prin încheiere.</p> <p>6.1.3. ASAMBLĂRI DEMONTABILE</p> <p>6.1.3.1. Asamblări filetate</p> <p>- avantajele și dezavantajele asamblărilor filetate; - siguranța în exploatare a asamblărilor cu șuruburi, prezoane și piulițe; - asigurarea piulițelor împotriva autodesfacerii; - scule folosite la montarea și demontarea asamblărilor filetate; - montarea și demontarea prezoanelor; - tehnologia de execuție a asamblărilor prin filet; - controlul asamblărilor prin filet; - NSSM la realizarea asamblărilor prin filet.</p> <p>6.1.3.2. Asamblări prin formă</p> <p>- asamblări prin pene (montarea și demontarea penelor, SDV-uri necesare, NSSM la realizarea asamblărilor prin pene); - asamblări prin caneluri (clasificarea asamblărilor după forma canelurilor și după modul în care se realizează centrarea canelurilor butucului pe cele ale arborelui, tehnologia de execuție a asamblărilor prin caneluri, SDV-uri necesare, NSSM la realizarea asamblărilor prin caneluri); - asamblări cu profile poligonale (avantajele și dezavantajele</p>	<p>încheiere; 6.2.21. Utilizarea materialelor și SDV-urilor în vederea asamblării prin încheiere; 6.2.22. Asamblarea prin încheiere a semifabricatelor/pieselor; 6.2.23. Controlul îmbinărilor cu adezivi;</p> <p>6.2.24. Alegerea sculelor necesare executării asamblării prin filet; 6.2.25. Utilizarea sculelor în vederea asamblării prin filet; 6.2.26. Asamblarea prin filet a pieselor; 6.2.27. Asigurarea piulițelor împotriva autodesfacerii; 6.2.28. Controlul asamblărilor prin filet;</p> <p>6.2.29. Alegerea SDV-urilor necesare executării asamblării prin pene/caneluri/cu profile poligonale/cu știfturi/cu bolțuri; 6.2.30. Utilizarea SDV-urilor în vederea asamblării prin pene/caneluri/cu profile poligonale/cu știfturi/cu bolțuri; 6.2.31. Asamblarea prin pene/caneluri/cu profile poligonale/cu știfturi/cu bolțuri a pieselor;</p>	
---	--	--

Domeniul de pregătire profesională: Mecanică

Nivel: 3

Calificarea profesională: Mecanic forestier

<p>asamblării cu profile, tipuri de profile, domeniile de utilizare ale arborilor cu profil K);</p> <ul style="list-style-type: none"> - asamblări cu știfturi și bolțuri (forme constructive, materiale de execuție, rolul asamblărilor cu știfturi și bolțuri, tehnologii de execuție, NSSM la asamblarea cu știfturi și bolțuri). <p>6.1.3.3. Asamblări prin forțe de frecare</p> <ul style="list-style-type: none"> - asamblări prin strângere pe con (SDV-uri, tehnologie de execuție, controlul asamblării, NSSM la asamblarea prin strângere pe con); - asamblări cu inele tronconice (avantajele și dezavantajele asamblării cu inele tronconice, SDV-uri, tehnologie de execuție, NSSM la asamblarea cu inele tronconice); - asamblări cu brățări elastice (avantajele asamblării cu brățări elastice, tipuri de brățări de strângere, SDV-uri, tehnologie de execuție, NSSM la asamblarea cu brățări elastice). <p>6.1.3.4. Asamblări elastice</p> <ul style="list-style-type: none"> - domenii de utilizare; - montarea arcurilor elicoidale (arcuri comprimate, arcuri tensionate, SDV-uri, tehnologie de execuție, dispozitive necesare precomprimării arcurilor); - tehnologia asamblării și montării arcurilor în foi; - controlul asamblărilor cu arcuri; - NSSM la asamblarea arcurilor. 	<p>6.2.32. Alegerea SDV-urilor necesare executării asamblării prin strângere pe con/cu inele tronconice/cu brățări elastice;</p> <p>6.2.33. <i>Utilizarea SDV-urilor în vederea asamblării prin strângere pe con/cu inele tronconice/cu brățări elastice;</i></p> <p>6.2.34. Asamblarea prin strângere pe con/cu inele tronconice/cu brățări elastice;</p> <p>6.2.35. Alegerea SDV-urilor necesare executării asamblării elastice;</p> <p>6.2.36. <i>Utilizarea SDV-urilor în vederea asamblării elastice;</i></p> <p>6.2.37. Realizarea asamblărilor elastice;</p> <p>6.2.38. <i>Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate;</i></p> <p>6.2.39. <i>Comunicarea/Raportarea rezultatelor activității profesionale desfășurate.</i></p>	
--	--	--

Notă: În codul de trei cifre, prima cifră corespunde numărului de ordine al unității de rezultate ale învățării în cadrul calificării, a doua cifră corespunde numărului de ordine al categoriei rezultatului învățării (1 – cunoștințe, 2 – abilități, 3 – atitudini) iar a treia cifră numărului de ordine al rezultatului învățării în cadrul fiecărei categorii de rezultate ale învățării.

Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice generale „Realizarea asamblărilor mecanice”:

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă:**
 - *Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate;*
 - *Comunicarea/Raportarea rezultatelor activității profesionale desfășurate.*
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie:**
 - *Realizarea schemei de asamblare a unui produs simplu.*
- **Competența de a învăța să înveți:**
 - *Utilizarea SDV-urilor/utilajelor în vederea executării operațiilor pregătitoare aplicate pieselor în vederea asamblării*
 - *Utilizarea SDV-urilor în vederea asamblării prin nituire manuală*
 - *Utilizarea materialelor, SDV-urilor și utilajelor în vederea asamblării prin sudare manuală cu arc electric*
 - *Utilizarea materialelor, SDV-urilor și echipamentelor în vederea asamblării prin lipire*
 - *Utilizarea materialelor și SDV-urilor în vederea asamblării prin încliere*
 - *Utilizarea sculelor în vederea asamblării prin filet*
 - *Asigurarea piulițelor împotriva autodesfacerii*
 - *Utilizarea SDV-urilor în vederea asamblării prin pene/caneluri/cu profile poligonale/cuștifturi/cu bolțuri*
 - *Utilizarea SDV-urilor în vederea asamblării prin strângere pe con/cu inele tronconice/cu brățări elastice*
 - *Utilizarea SDV-urilor în vederea asamblării elastice*
- **Competențe digitale de utilizare a tehnologiei informației ca instrument de învățare și cunoaștere:**
 - *Culegerea de pe Internet a informațiilor referitoare la tipurile de mașini de nituit;*
 - *Preocuparea pentru documentare folosind tehnologia informației.*
- **Competențe sociale și civice:**
 - *Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă;*
 - *Respectarea termenelor/ timpului de realizare a sarcinilor.*
- **Competențe antreprenoriale:**
 - *Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme;*
 - *Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită;*
 - *Preocuparea pentru colectarea și transmiterea informațiilor relevante cu privire la construcția și funcționarea echipamentelor de lucru utilizate.*

Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.) necesare dobândirii rezultatelor învățării (existente în școală sau la operatorul economic)

- videoproiector, calculator, softuri educaționale;
- bancuri de lucru, menghine;

- organe de asamblare: șuruburi, piulițe, șaibe, pene, știfturi, bolțuri, nituri, inele elastice, brățări elastice;
- materiale de adaos : aliaje de lipit, adezivi, electrozi;
- SDV-uri pentru asamblări: ciocane, căpuitoare și contracăpuitoare, truse de chei, clești, șurubelnițe;
- mijloace de măsurat și verificat: șublere, micrometre, lere de filet, calibre – tampon, calibre inel, rigle, echere;
- utilaje: mașini de găurit stabile și portabile, mașini de nituit, ciocane de lipit, echipamente pentru sudare cu arc electric;
- semifabricate: table, platbande, bare, profile, țevi;
- organe de asamblare: șuruburi, piulițe, șaibe, pene, știfturi, bolțuri, nituri, inele elastice, brățări elastice;
- echipamente de protecție specifice.

Standardul de evaluare asociat unității de rezultate ale învățării

Criteria și indicatori de realizare și ponderea acestora:

Nr. crt.	Criteria de realizare și ponderea acestora	Indicatorii de realizare și ponderea acestora		
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	35%	Alegerea organelor de asamblare/materialelor, conform documentației tehnice	50%
			Alegerea SDV-urilor și utilajelor în vederea executării unei asamblări	50%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Executarea operației de asamblare	30%
			Executarea operației de asamblare, utilizând corespunzător SDV-urile/utilajele	30%
			Verificarea ansamblului executat	20%
			Respectarea normelor cu privire la normele de protecție a muncii	20%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Utilizarea terminologiei de specialitate în descrierea tehnologiilor de execuție a asamblării și a metodelor de control aplicate ansamblului realizat	100%

**Unitatea de rezultate ale învățării tehnice specializate 7:
CONDUCEREA TRACTORULUI, AUTOMOBILULUI ȘI ELEMENTE DE
LEGISLAȚIE**

Rezultatele învățării:

Cunostinte	Abilitati	Atitudini
<p>7.1.1. Reguli și norme de circulație în conducerea tractoarelor: - indicatoare și marcaje - reguli de circulație - abateri și sancțiuni</p> <p>7.1.2. Manevre pentru aducerea automobilului/ tractorului la punctul de lucru : - plecarea de pe loc; - plecarea și oprirea pe un drum în pantă; - parcare; - întoarcere;</p> <p>7.1.3. Factori de risc în circulația rutieră</p> <p>7.1.4. Tehnici de acordare a primului ajutor</p> <p>7.1.5. Norme de sănătate și securitate în muncă</p>	<p>7.2.1. Aplicarea regulilor și normelor de circulație rutieră</p> <p>7.2.2. <i>Interpretarea unor situații din trafic (reguli de circulație rutieră ce trebuie respectate)</i></p> <p>7.2.3. Executarea manevrelor de: - plecare de pe loc; - plecare și oprirea pe un drum în pantă; - parcare; - întoarcere.</p> <p>7.2.4. Abateri și sancțiuni prevăzute de legislația privind circulația rutieră</p> <p>7.2.5. <i>Identificarea cauzelor care pot duce la accidente.</i></p> <p>7.2.5. <i>Evitarea factorilor de risc la manevrarea autovehiculelor</i></p> <p>7.2.6. <i>Aplicarea tehnicilor de acordare a primului ajutor și a măsurilor imediate în caz de accidentare</i></p> <p>7.2.7. Aplicarea normelor de sănătate și securitate în muncă</p> <p>7.2.8. Aplicarea normelor de protecția mediului</p>	<p>7.3.1. Preocuparea continuă pentru respectarea regulilor de circulație</p> <p>7.3.2. <i>Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme</i></p> <p>7.3.3. <i>Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de muncă</i></p> <p>7.3.4. Respectarea tehnicilor de acordare a primului ajutor</p> <p>7.3.5. Adoptarea unei conduite preventive în manevrarea automobilului</p> <p>7.3.6. <i>Adoptarea unei conduite responsabile față de viața și sănătatea victimelor unor accidente rutiere</i></p> <p>7.3.7. <i>Preocuparea pentru documentare privind legislația rutiera folosind tehnologia informației.</i></p> <p>7.3.8. Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă</p> <p>7.3.9. Respectarea normelor de protecția mediului.</p>

Domeniul de pregătire profesională: Mecanică

Nivel: 3

Calificarea profesională: Mecanic forestier

7.1.6. Norme de protecția mediului	7.2.9. Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate în prezentarea tehnicilor de prim ajutor 7.2.10. Comunicarea/Raportarea rezultatelor activității profesionale desfășurate	
---	---	--

Notă: În codul de trei cifre, prima cifră corespunde numărului de ordine al unității de rezultate ale învățării în cadrul calificării, a doua cifră corespunde numărului de ordine al categoriei rezultatului învățării (1 – cunoștințe, 2 – abilități, 3 – atitudini) iar a treia cifră numărului de ordine al rezultatului învățării în cadrul fiecărei categorii de rezultate ale învățării.

Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice specializate „Conducerea tractorului, automobilului și elemente de legislație”:

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă:**
 - Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate
 - Comunicarea/Raportarea rezultatelor activității profesionale desfășurate
- **Competența a învăța să înveți:**
 - Evitarea factorilor de risc la manevrarea autovehiculelor
 - Aplicarea tehnicilor de acordare a primului ajutor și a măsurilor imediate în caz de accidentare
- **Competențe digitale de utilizare a tehnologiei informației ca instrument de învățare și cunoaștere:**
 - Preocuparea pentru documentare privind legislația rutieră folosind tehnologia informației
- **Competențe sociale și civice:**
 - Colaborarea cu membrii echipei, în scopul îndeplinirii sarcinilor de muncă
 - Adoptarea unei conduite responsabile față de viața și sănătatea victimelor unor accidente rutiere
- **Competențe antreprenoriale:**
 - Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme.

Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.) necesare dobândirii rezultatelor învățării (existente în școală sau la operatorul economic)

- Tractor
- Planșe cu semnele de circulație
- Simulator auto
- Seturi de chestionare

Standardul de evaluare asociat unității de rezultate ale învățării

Criteria și indicatori de realizare și ponderea acestora:

Nr. crt.	Criteria de realizare și ponderea acestora		Indicatori de realizare și ponderea acestora	
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	25%	Alegerea soluției de rezolvare a problemei	20%
			Identificarea manevrelor necesare aducerii tractorului în atelierul de reparații	40%
			Identificarea tehnicilor de acordare a primului ajutor	40%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Respectarea regulilor de circulație în manevrarea tractorului	35%
			Aducerea tractorului în atelierul de reparații	30%
			Respectarea manevrelor de acordare a primului ajutor	25%
			Încadrarea în timpul acordat executării operației	10%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	25%	Descrierea situațiilor care pot duce la accidente	40%
			Descrierea tehnicilor de acordare a primului ajutor	30%
			Respectarea normelor de protecția muncii	30%

**Unitatea de rezultate ale învățării tehnice specializate 8:
EXECUTAREA REPARAȚIILOR CURENTE A MAȘINILOR, UTILAJELOR
ȘI INSTALAȚIILOR FORESTIERE**

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<p>8.1.1. Evoluția construcției mașinilor și utilajelor forestiere</p> <p>8.1.2. Parametrii de funcționare ai mașinilor, utilajelor și instalațiilor forestiere - indici energetici și de exploatare a agregatelor agricole: forța de rezistență la tracțiune a mașinilor forestiere, consumul specific, capacitatea de lucru a agregatelor forestiere - cuplarea la tractor a mașinilor forestiere</p> <p>8.1.3. Documentația tehnică specifică mașinilor, utilajelor și instalațiilor forestiere</p> <p>8.1.4. Construcția și funcționarea motorului mașinilor agricole - elementele componente ale motorului - instalații auxiliare</p> <p>8.1.5. Construcția și funcționarea mașinilor și instalațiilor forestiere - tractoare - mașini și utilaje forestiere</p> <p>8.1.6. Tehnologii de reparare a mașinilor forestiere - repararea echipamentului de</p>	<p>8.2.1. <i>Analiza evoluției în timp a mașinilor și utilajelor forestiere</i></p> <p>8.2.2. Organizarea locului de muncă în vederea îndeplinirii sarcinilor repartizate</p> <p>8.2.3. <i>Evaluarea stării de funcționare a mașinilor și instalațiilor forestiere</i></p> <p>8.2.4. <i>Determinarea parametrilor funcționali ai mașinilor, utilajelor și instalațiilor forestiere</i></p> <p>8.2.5. <i>Utilizarea documentației tehnice specifice mașinilor, utilajelor și instalațiilor forestiere</i></p> <p>8.2.6. Identificarea elementelor componente ale motorului</p> <p>8.2.7. Identificarea instalațiilor auxiliare</p> <p>8.2.8. Identificarea elementelor componente ale mașinilor forestiere</p> <p>8.2.9. Descrierea funcționării mașinilor și instalațiilor forestiere</p> <p>8.2.10. Identificarea elementelor componente ale tractoarelor</p> <p>8.2.11. Descrierea funcționării tractoarelor</p> <p>8.2.18. Executarea lucrărilor de reparare a echipamentului de lucru</p> <p>8.2.19. Executarea lucrărilor de</p>	<p>8.3.1. <i>Manifestarea unei atitudini deschise față de evoluția mașinilor și utilajelor</i></p> <p>8.3.2. <i>Asumarea în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina primită</i></p> <p>8.3.3. Preocuparea permanentă pentru identificarea corectă a parametrilor funcționali</p> <p>8.3.4. Responsabilitate și atenție în demontarea și montarea mașinilor și instalațiilor în vederea reparării</p> <p>8.3.5. Preocuparea permanentă pentru realizarea unor lucrări de calitate</p> <p>8.3.6. Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă</p> <p>8.3.7. Respectarea normelor de protecția mediului</p> <p>8.3.8. <i>Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme</i></p> <p>8.3.9. <i>Colaborarea cu membri echipei pentru rezolvarea sarcinilor</i></p>

Domeniul de pregătire profesională: Mecanică

Nivel: 3

Calificarea profesională: Mecanic forestier

<p>lucru</p> <ul style="list-style-type: none"> - repararea echipamentului electric - repararea mașinilor și utilajelor forestiere <p>8.1.7. Tehnologia montării și demontării</p> <ul style="list-style-type: none"> - scule, dispozitive, verificatoare folosite la operațiile de montare/demontare - etapele demontării ansamblurilor și subansamblurilor componente ale mașinilor și utilajelor forestiere - etapele montării ansamblurilor și subansamblurilor componente ale mașinilor forestiere <p>8.1.8. Defecțiunile mașinilor, utilajelor și instalațiilor forestiere</p> <ul style="list-style-type: none"> - evaluarea stării tehnice a tractoarelor și mașinilor forestiere - parametri de diagnosticare a stării tehnice a mașinilor - documentația tehnică specifică - metode și mijloace pentru determinarea parametrilor de diagnosticare - soluții de remediere <p>8.1.9. Cunoașterea tehnicilor de stocare a utilajelor în perioada de inactivitate:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stocarea tractoarelor - stocarea - stocarea agregatelor forestiere <p>8.1.10. Norme de SSM, de protecția mediului și PSI</p>	<p>reparare a echipamentului electric</p> <p>8.2.20. Executarea lucrărilor de reparare a mașinilor și utilajelor forestiere</p> <p>8.2.21. Alegerea sculelor, dispozitivelor, verificatoarelor folosite la operațiile de montare/demontare</p> <p>8.2.22. <i>Utilizarea sculelor, dispozitivelor, verificatoarelor folosite la operațiile de montare/demontare</i></p> <p>8.2.23. Executarea operațiilor de demontare a ansamblurilor și subansamblurilor componente ale mașinilor forestiere</p> <p>8.2.24. Executarea operațiilor de montare a ansamblurilor și subansamblurilor componente ale mașinilor forestiere</p> <p>8.2.25. Identificarea factorilor care au condus la apariția defectelor mașinilor, utilajelor și instalațiilor forestiere</p> <p>8.2.26. <i>Utilizarea documentației tehnice în vederea stabilirii soluțiilor de remediere a defectelor.</i></p> <p>8.2.27. Aplicarea metodelor pentru determinarea parametrilor de diagnosticare</p> <p>8.2.28. <i>Utilizarea mijloacelor pentru determinarea parametrilor de diagnosticare</i></p> <p>8.2.29. <i>Analizarea cărții tehnice pentru păstrarea și stocarea utilajelor în spații special amenajate</i></p> <p>8.2.30. Descrierea modului de stocare a tractoarelor</p> <p>8.2.31. Descrierea modului de stocare a agregatelor forestiere</p>	<p><i>primite.</i></p>
---	---	------------------------

Domeniul de pregătire profesională: Mecanică

Nivel: 3

Calificarea profesională: Mecanic forestier

specifice	<p>8.2.32. Aplicarea normelor de SSM, de protecția mediului și PSI specifice</p> <p>8.2.33 <i>Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate</i></p> <p>8.2.34. <i>Comunicarea/Raportarea rezultatelor activității profesionale desfășurate</i></p>	
-----------	---	--

Notă: În codul de trei cifre, prima cifră corespunde numărului de ordine al unității de rezultate ale învățării în cadrul calificării, a doua cifră corespunde numărului de ordine al categoriei rezultatului învățării (1 – cunoștințe, 2 – abilități, 3 – atitudini) iar a treia cifră numărului de ordine al rezultatului învățării în cadrul fiecărei categorii de rezultate ale învățării.

Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice specializate „Executarea reparațiilor curente a mașinilor, utilajelor și instalațiilor forestiere”:

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă:**
 - *Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate*
 - *Comunicarea/Raportarea rezultatelor activității profesionale desfășurate*
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie:**
 - *Evaluarea stării de funcționare a mașinilor și instalațiilor forestiere*
 - *Determinarea parametrilor funcționali ai mașinilor, utilajelor și instalațiilor forestiere*
- **Competența a învăța să înveți:**
 - *Utilizarea documentației tehnice specifice mașinilor, utilajelor și instalațiilor agricole*
 - *Utilizarea sculelor, dispozitivelor, verificatoarelor folosite la operațiile de montare/demontare*
 - *Utilizarea mijloacelor pentru determinarea parametrilor de diagnosticare*
 - *Utilizarea documentației tehnice în vederea stabilirii soluțiilor de remediere a defectelor*
 - *Analizarea cărții tehnice pentru păstrarea și stocarea utilajelor în spații special amenajate*
- **Competențe sociale și civice:**
 - *Asumarea în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina primită*
 - *Colaborarea cu membri echipei pentru rezolvarea sarcinilor primite*
- **Competențe antreprenoriale:**
 - *Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme*
- **Competențe de sensibilizare și de expresie culturală:**
 - *Manifestarea unei atitudini deschise față de evoluția mașinilor și utilajelor.*
 - *Analiza evoluției în timp a mașinilor și utilajelor forestiere*

Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.) necesare dobândirii rezultatelor învățării (existente în școală sau la operatorul economic)

- Mașini forestiere;
- Utilaje forestiere;
- Instalații forestiere.
- SDV-uri pentru demontare și montare;
- Scule și dispozitive pentru realizarea operațiilor de reparare

Standardul de evaluare asociat unității de rezultate ale învățării

Criteria și indicatori de realizare și ponderea acestora:

Nr. crt.	Criteria de realizare și ponderea acestora		Indicatori de realizare și ponderea acestora	
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	30%	Organizarea locului de muncă pentru efectuarea sarcinii primite	30%
			Alegerea sculelor și dispozitivelor necesare pentru îndeplinirea sarcinii de lucru	30%
			Identificarea corectă a parametrilor funcționali	40%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Executarea montării și demontării mașinilor forestiere	30%
			Executarea lucrărilor de reparație curentă	35%
			Respectarea normelor de protecția muncii și a mediului la efectuarea operațiilor	25%
			Încadrarea în timpul acordat executării operației	10%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	20%	Utilizarea termenilor de specialitate în descrierea operațiilor efectuate	30%
			Descrierea procesului de demontare	40%
			Prezentarea tehnicilor de stocare	30%

**Unitatea de rezultate ale învățării tehnice specializate 9:
REALIZAREA OPERAȚIILOR DE ÎNTREȚINERE ȘI A REVIZIILOR
TEHNICE PERIODICE A MAȘINILOR, INSTALAȚIILOR ȘI UTILAJELOR
FORESTIERE**

Rezultatele învățării:

Cunostinte	Abilitati	Atitudini
<p>9.1.1. Operațiile de întreținere a mașinilor, instalațiilor și utilajelor forestiere: - lucrări de întreținere curente - lucrări de întreținere periodice</p> <p>9.1.2. Reviziile tehnice periodice a mașinilor, instalațiilor și utilajelor forestiere: - scule, dispozitive, utilaje și instalații utilizate la reviziile tehnice - documentația tehnică specifică lucrărilor de revizie tehnică</p> <p>9.1.3. Norme de SSM, de protecția mediului și PSI specifice</p>	<p>9.2.1. Organizarea locului de muncă în funcție de specificul lucrării de executat</p> <p>9.2.2. Executarea operațiilor de întreținere curente în conformitate cu instrucțiunile proprii de exploatare și întreținere.</p> <p>9.2.3. Alegerea sculelor, dispozitivelor, utilajelor și instalațiilor utilizate la reviziile tehnice</p> <p>9.2.4. <i>Utilizarea sculelor, dispozitivelor, utilajelor și instalațiilor pentru executarea reviziilor tehnice</i></p> <p>9.2.5. <i>Utilizarea documentației tehnice necesare pentru executarea reviziilor tehnice periodice</i></p> <p>9.2.6. Executarea reviziilor tehnice pe baza recomandărilor constructorului/ furnizorului de mașini, instalații și utilaje forestiere</p> <p>9.2.7. Aplicarea normelor de SSM, de protecția mediului și PSI specifice</p> <p>9.2.8. <i>Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate</i></p> <p>9.2.9. <i>Comunicarea/Raportarea rezultatelor activității profesionale desfășurate</i></p>	<p>9.3.1. <i>Colaborarea cu membrii echipei de lucru în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă</i></p> <p>9.3.2. <i>Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme</i></p> <p>9.3.3. Respectarea indicațiilor din cartea tehnică pentru verificarea zilnică a stării de funcționare a mașinilor, instalațiilor și utilajelor forestiere</p> <p>9.3.4. Respectarea normelor de protecția mediului</p> <p>9.3.5. Preocuparea permanentă pentru executarea unor lucrări de calitate.</p> <p>9.3.6. Asumarea în cadrul echipei de la locul de muncă a responsabilităților pentru sarcina de lucru primită;</p> <p>9.3.8. <i>Asumarea responsabilității pentru calitatea lucrărilor efectuate</i></p> <p>9.3.9. Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă</p> <p>9.3.10. Preocuparea permanentă pentru verificarea și pregătirea SDV-urilor și echipamentelor adecvate tipului de mașină, utilaj sau instalație forestieră</p>

Domeniul de pregătire profesională: Mecanică

Nivel: 3

Calificarea profesională: Mecanic forestier

Notă: În codul de trei cifre, prima cifră corespunde numărului de ordine al unității de rezultate ale învățării în cadrul calificării, a doua cifră corespunde numărului de ordine al categoriei rezultatului învățării (1 – cunoștințe, 2 – abilități, 3 – atitudini) iar a treia cifră numărului de ordine al rezultatului învățării în cadrul fiecărei categorii de rezultate ale învățării.

Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specific acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice specializate „Realizarea operațiilor de întreținere și a reviziilor tehnice periodice a mașinilor, instalațiilor și utilajelor forestiere”:

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă:**
 - *Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate*
 - *Comunicarea/Raportarea rezultatelor activității profesionale desfășurate*
- **Competența a învăța să înveți:**
 - *Utilizarea sculelor, dispozitivelor, utilajelor și instalațiilor pentru executarea reviziilor tehnice*
 - *Utilizarea documentației tehnice necesare pentru executarea reviziilor tehnice periodice*
- **Competențe sociale și civice:**
 - *Colaborarea cu membrii echipei de lucru în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă*
- **Competențe antreprenoriale:**
 - *Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme;*
 - *Asumarea responsabilității pentru calitatea lucrărilor.*

Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.) necesare dobândirii rezultatelor învățării (existente în școală sau la operatorul economic)

- Mașini forestiere
- Utilaje forestiere
- Instalații forestiere
- Scule și dispozitive pentru realizarea operațiilor de întreținere
- Fișa reviziilor tehnice
- Normative
- SDV-uri

Standardul de evaluare asociat unității de rezultate ale învățării

Criteria și indicatori de realizare și ponderea acestora:

Nr. crt.	Criterii de realizare și ponderea acestora		Indicatori de realizare și ponderea acestora	
1	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	30%	Organizarea locului de muncă pentru efectuarea sarcinii primite	30%
			Alegerea sculelor și dispozitivelor necesare pentru îndeplinirea sarcinii de lucru	40%
			Realizarea planificării reviziilor tehnice	30%
2	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Verificarea corectă a utilajelor	20%
			Remediarea defectelor	30%
			Pregătirea pieselor pentru montaj	20%
			Respectarea normelor de protecția muncii și a mediului la efectuarea operațiilor	20%
			Încadrarea în timpul acordat executării operației	10%
3	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	20%	Utilizarea termenilor de specialitate în descrierea operațiilor efectuate	40%
			Descrierea procesului de verificare	30%
			Prezentarea criteriilor de selectare a S.D.V.-urilor utilizate	30%

**Unitatea de rezultate ale învățării tehnice specializate 10:
UTILIZAREA MASINILOR, INSTALAȚIILOR ȘI UTILAJELOR PENTRU
EXECUTAREA LUCRĂRILOR FORESTIERE**

Rezultatele învățării:

Cunostinte	Abilitati	Atitudini
<p>10.1.1. Cerințe pentru lucrările forestiere: - lucrări forestiere. - parametrii tehnici de lucru</p> <p>10.1.2. Utilaje pentru transport folosite în domeniul forestier</p> <p>10.1.3. Utilaje pentru încărcat și descărcat folosite în domeniul forestier.</p> <p>10.1.4. Parametrii de exploatare a mașinilor, instalațiilor și utilajelor forestiere: forța de tracțiune, viteza de deplasare, puterea de tracțiune, consumul de combustibil</p> <p>10.1.5. Parametrii de exploatare a mașinilor și utilajelor de ridicat și transportat în domeniul forestier: - energia specifică la tracțiune și acționare - capacitatea de lucru - cuplarea la tractor a mașinilor forestiere</p>	<p>10.2.1. Organizarea locului de muncă în vederea îndeplinirii sarcinii primite</p> <p>10.2.2. Pregătirea utilajelor, respectând cerințele pentru lucrările forestiere</p> <p>10.2.3. Identificarea parametrilor tehnici de lucru</p> <p>10.2.4. Constituirea agregatelor pentru transport în domeniul forestier</p> <p>10.2.5. Utilizarea utilajelor pentru executarea lucrărilor de transport folosite în domeniul forestier</p> <p>10.2.6. Executarea lucrărilor de transport specifice sectorului forestier.</p> <p>10.2.7. Utilizarea utilajelor pentru executarea lucrărilor de încărcat și descărcat folosite în domeniul forestier</p> <p>10.2.8. Determinarea parametrilor de exploatare a mașinilor, utilajelor și instalațiilor forestiere</p> <p>10.2.9. Determinarea parametrilor de exploatare a mașinilor și utilajelor de ridicat și transportat în domeniul forestier</p>	<p>10.3.1. Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă</p> <p>10.3.2. Preocuparea permanentă pentru respectarea parametrilor tehnici pentru efectuarea lucrărilor</p> <p>10.3.3. Asumarea în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina primită</p> <p>10.3.4. Respectarea normelor de protecția mediului</p> <p>10.3.5. Asumarea responsabilității pentru calitatea lucrărilor efectuate</p> <p>10.3.6. Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă</p> <p>10.3.7. Preocupare pentru constituirea corectă a agregatelor</p> <p>10.3.8. Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme</p>

Domeniul de pregătire profesională: Mecanică

Nivel: 3

Calificarea profesională: Mecanic forestier

<p>10.1.6. Mașini, instalații și utilaje forestiere - funcționarea, exploatarea, domenii de utilizare</p> <ul style="list-style-type: none"> - transmisii: mecanice și hidraulice - acționări electrice: surse, dispozitive de reglare, comanda și protecție, consumatori - organe de lucru: priza de putere, transmisia pentru roate de curea, instalația hidraulică, - tractoare, autovehicule, remorci, autoremorhere, peridocuri, încărcătoare, - organe flexibile, organe pentru înfășurarea cablurilor și lanțurilor, dispozitive pentru fixarea capetelor cablurilor și lanțurilor, organe pentru prinderea și suspendarea sarcinilor, organe și dispozitive de blocare și frânare, organe de rulare etc 	<p>10.2.10. <i>Determinarea modului de cuplare la tractor a mașinilor forestiere</i></p> <p>10.2.11. Identificarea elementelor componente ale transmisii: mecanice și hidraulice</p> <p>10.2.12. Descrierea funcționării transmisiilor mecanice și hidraulice din componența mașinilor și instalațiilor forestiere</p> <p>10.2.13. Identificarea elementelor componente ale acționărilor electrice (surse, dispozitive de reglare, comanda și protecție, consumatori) din componența mașinilor și instalațiilor forestiere</p> <p>10.2.14. Descrierea funcționării dispozitivelor de reglare, comanda și protecție, consumatorilor din componența mașinilor și instalațiilor forestiere</p> <p>10.2.15. Descrierea funcționării organelor de lucru din componența mașinilor și instalațiilor forestiere</p> <p>10.2.16. Pregătirea tractoarelor, autovehiculelor, remorcilor, autoremorcherelor, peridocurilor, încărcătoarelor pentru lucru</p> <p>10.2.17. Manevrarea tractoarelor, autovehiculelor, remorcilor, autoremorcherelor, peridocurilor, încărcătoarelor pentru lucru</p> <p>10.2.18. Identificarea organelor flexibile, organelor pentru înfășurarea cablurilor și lanțurilor, dispozitivelor pentru fixarea capetelor cablurilor și lanțurilor, organelor pentru</p>	
---	---	--

Domeniul de pregătire profesională: Mecanică

Nivel: 3

Calificarea profesională: Mecanic forestier

<p>10.1.7. Norme de SSM, de protecția mediului și PSI specifice</p>	<p>prinderea și suspendarea sarcinilor, organelor și dispozitivelor de blocare și frânare, organelor de rulare din componența mașinilor și instalațiilor forestiere</p> <p>10.2.19. Descrierea funcționării organelor flexibile, organelor pentru înfășurarea cablurilor și lanțurilor, dispozitivelor pentru fixarea capetelor cablurilor și lanțurilor, organelor pentru prinderea și suspendarea sarcinilor, organelor și dispozitivelor de blocare și frânare, organelor de rulare din componența mașinilor și instalațiilor forestiere</p> <p>10.2.20. Aplicarea normelor de SSM, de protecția mediului și PSI specifice</p> <p>10.2.21. <i>Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate</i></p> <p>10.2.36. <i>Comunicarea/Raportarea rezultatelor activității profesionale desfășurate</i></p>	
--	--	--

Notă: În codul de trei cifre, prima cifră corespunde numărului de ordine al unității de rezultate ale învățării în cadrul calificării, a doua cifră corespunde numărului de ordine al categoriei rezultatului învățării (1 – cunoștințe, 2 – abilități, 3 – atitudini) iar a treia cifră numărului de ordine al rezultatului învățării în cadrul fiecărei categorii de rezultate ale învățării.

Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specific acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice specializate „Utilizarea mașinilor, instalațiilor și utilajelor pentru executarea lucrărilor forestiere”:

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă:**
 - *Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate;*
 - *Comunicarea/Raportarea rezultatelor activității profesionale desfășurate*
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie:**
 - *Determinarea parametrilor de exploatare a mașinilor, utilajelor și instalațiilor forestiere*

- *Determinarea parametrilor de exploatare a mașinilor și utilajelor de ridicat și transportat în domeniul forestier*
- *Determinarea modului de cuplare la tractor a mașinilor forestiere*
- **Competența a învăța să înveți:**
 - *Utilizarea utilajelor pentru executarea lucrărilor de transport folosite in domeniul forestier*
 - *Utilizarea utilajelor pentru executarea lucrărilor de încărcat și descărcat folosite in domeniul forestier*
- **Competențe sociale și civice:**
 - *Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă*
 - *Asumarea în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina primită*
- **Competențe antreprenoriale:**
 - *Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme*
 - *Asumarea responsabilității pentru calitatea lucrărilor efectuate*

Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.) necesare dobândirii rezultatelor învățării (existente în școală sau la operatorul economic)

- Mașini și utilaje forestiere

Standardul de evaluare asociat unității de rezultate ale învățării

Criterii și indicatori de realizare și ponderea acestora:

Nr. crt.	Criterii de realizare și ponderea acestora		Indicatori de realizare și ponderea acestora	
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	30%	Organizarea locului de muncă pentru efectuarea sarcinii primite	40%
			Alegerea utilajelor necesare pentru îndeplinirea sarcinii de lucru	40%
			Alege metoda corespunzătoare pentru efectuarea lucrărilor forestiere	20%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Respectă normele pentru pentru lucrarile forestiere	35%
			Stabilește parametrii tehnici	30%
			Respectă normele de protecția muncii și a mediului în îndeplinirea sarcinii de lucru	25%
			Încadrarea în timpul acordat executării operației	10%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	20%	Utilizează termenii tehnici specifici la descrierea operațiilor efectuate	30%
			Documentele de lucru sunt întocmite corect	40%
			Describe lucrările de întreținere și mecanizare	30%

IV. REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII SPECIFICE ALTOR DISCIPLINE (MATEMATICĂ, LIMBĂ MODERNĂ, ȘTIINȚE ETC.) NECESARE PENTRU DOBÂNDIREA CALIFICĂRII PROFESIONALE „MECANIC FORESTIER”

- **Limba și literatura română:**
 - Morfologie și sintaxa propoziției
 - Comunicare eficientă
 - Înțelegerea textului scris/ citit
 - Utilizarea termenilor tehnici
- **Limbile moderne:**
 - Comunicare eficientă
 - Înțelegerea textului scris/ citit
- **Matematică:**
 - Operații aritmetice de bază pentru efectuarea de calcule algebrice simple
 - Gândire logică
 - Noțiuni elementare de geometrie plană și în spațiu
- **Fizică:**
 - Fenomene fizice
 - Mărimi fizice și unități de măsură
- **Tehnologii:**
 - Desen tehnic
 - Organe de mașini
 - Asamblări demontabile și nedemontabile
 - Caracteristici fizico-chimice specifice materialelor metalice și nemetalice
 - Simbolizarea oțelurilor și fontelor.
 - Aplicarea normelor și regulilor de desen tehnic
 - Măsurarea lungimilor, unghiurilor

Index al prescurtărilor și abrevierilor

URÎ	Unitate de rezultate ale învățării
ÎPT	Învățământ profesional și tehnic
S.C.	Societate comercială
S.A.	Societate pe acțiuni
AMC	Aparate de măsură și control
SDV	Scule, dispozitive și verificatoare
SSM	Sănătatea și securitatea muncii
PSI	Prevenirea și stingerea incendiilor