

**Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova**  
**Școala Profesională nr.9, mun. Chișinău**

**Aprob**

Directorul ȘP. nr. 9

Caraman T. \_\_\_\_\_

**Programa**

Pentru examenul de calificare  
Nivelul 3 al CNC

Meseria: 713007 - 713009 Electromontor la repararea și întreținerea utilajelor  
electrice - Lăcătuș la repararea utilajelor electrice

**Programa a fost elaborată în baza următoarelor documente:**

- Standardul ocupațional: Electromontor la repararea și întreținerea utilajelor electrice-Lăcătuș la repararea utilajelor electrice, 2013;
- Planul de învățământ al meseriei: 713007- 713009 Electromontor la repararea și întreținerea utilajelor electrice-Lăcătuș la repararea utilajelor electrice, 2018;
- Curriculum modular: 713007- Electromontor la repararea și întreținerea utilajelor electrice, 2016 ;
- Curriculum modular: 713009-Lăcătuș la repararea utilajelor electrice, 2019.

**Autori:**

*Lachi Vladimir*, profesor discipline tehnice, maestru-instructor, gradul didactic doi, meseria Electromontor, Școala Profesională nr.9, mun.Chișinău

*Trinca Vitalie*, profesor discipline tehnice, maestru-instructor, gradul didactic unu, meseria Electromontor, Școala Profesională nr.4, mun.Bălți

*Lozan Svetlana*, profesor discipline tehnice, gradul didactic doi, meseria Electromontor, Școala Profesională s. Corbu, rl Dondușeni

*Munteanu Liliana*, profesor discipline tehnice, gradul didactic doi, meseria Electromontor, Școala Profesională, com. Alexăndreni

*Pulucciu Tatiana*, profesor discipline tehnice, meseria Electromontor, Școala Profesională, or. Comrat

*Mihailov Piotr*, maestru-instructor, gradul didactic doi, meseria Electromontor, Școala Profesională, or. Comrat

**Aprobată de:**

Comisia metodică, discipline tehnice a Școlii Profesionale nr.9, mun. Chișinău

Proces- verbal nr. **8** din **29 aprilie 2021**

**Recenzenți:**

*Frunză Maria*, ProAlfa-Service. SRL, Inginer

Adresa Programei în Internet: <https://www.sp9.md/programe-pentru-examene-de-calificare/>

## Cuprins

|   |    |
|---|----|
| I. Preliminarii .....   | 1  |
| II. Lista competențele profesionale specifice .....   | 1  |
| III. Obiective de evaluare .....  | 2  |
| M1: Securitatea și sănătatea în muncă.....  | 2  |
| M2: Protecția mediului înconjurător.....  | 3  |
| M3: Citirea schemelor electrice.....  | 3  |
| M4: Lucrări de bază in lăcătușărie.....   | 4  |
| M5: Bazele electrotehnicii.....   | 5  |
| M6: Exploatarea SDV-urilor și AMC-urilor .....  | 6  |
| M7: Montarea, exploatarea si repararea instalațiilor electrice de iluminat .....            | 7  |
| M8: Montarea, exploatarea și repararea rețelelor de cablu aeriene și subterane .....        | 9  |
| M9: Repararea și întreținerea utilajelor de comandă și protecție .....                      | 12 |
| M10: Montarea, exploatarea și repararea utilajelor electrice de forță .....                 | 13 |
| M11: Montarea și exploatarea elementelor și dispozitivelor de electronică industrială ..... | 16 |
| IV. Atitudini specifice predominante de care trebuie să dea dovadă candidatul.....          | 17 |
| V. Matricea .....   | 17 |
| VI. Exemple de itemi probă teoretică .....  | 19 |
| VII. Exemplu de probă practică.....   | 24 |
| VIII. Resurse didactice recomandate elevilor.....   | 26 |

## I. Preliminarii

Misiunea învățământului profesional tehnic este pregătirea forței de muncă competente și calificate corespunzătoare cerințelor pieței. Politicile educaționale prevăd elaborarea și implementarea în învățământul secundar vocațional în colaborare cu reprezentanții mediului de afaceri a curriculei pe module bazate pe formarea competențelor profesionale solicitate de piața muncii.

Conform Codului educației al Republicii Moldova, Curriculumul în învățământul profesional tehnic include: planul-cadru de învățământ și planurile de învățământ pe meserii și specialități; curricula pe module/discipline; ghiduri metodologice de aplicare a curriculei.

713007-Electromontor la repararea și întreținerea utilajelor electrice-Lăcătuș la repararea utilajelor electrice a fost elaborat în baza solicitărilor și consultărilor cu agenții economici din diferite domenii și este un document normativ pentru realizarea procesului de formare profesională a muncitorilor calificați în conformitate cu:

- Cadrul National al Calificărilor;
- Standardului de calificare Operator introducere, validare și prelucrare date, Nivelul 3 CNC RM;

## II. Lista competențele profesionale specifice

- CS1. Organizarea eficientă a procesului de lucru;
- CS2. Verificarea funcționalității utilajelor electrice și AMC-urilor;
- CS3. Determinarea defectelor la utilajele electrice și rețelele de cablu;
- CS4. Repararea utilajelor electrice de forță;
- CS5. Întreținerea utilajelor electrice de forță;
- CS6. Întreținerea utilajelor electrice de comandă și protecție;
- CS7. Repararea rețelelor de cablu;
- CS8. Întreținerea rețelelor de cablu;
- CS9. Monitorizarea parametrilor electrici.

### III. Obiective de evaluare

#### M1: Securitatea și sănătatea în muncă

| Unități de competență   | Obiective de evaluare   |  |
|---|---|--|
|   | Candidatul va demonstra că posedă următoarele cunoștințe:   | Candidatul va demonstra că posedă următoarele abilități: |
| UC1. Demonstrează cunoștințe cu privire la normele și regulamentele de securitate și sănătate în muncă și protecție anti incendiară relevante activității profesionale.               | <p><b>C1.</b> Legislația și reglementările privind securitatea și sănătatea în muncă specifice domeniului profesional.</p> <p><b>C2.</b> Regulamente și norme de protecție, prevenire și stingere a incendiilor (PSI)</p> <p><b>C3.</b> Factori de risc (substanțe periculoase, curenți de aer, temperatură, umiditate, ventilație, radiații, scurtcircuit, electrocutare etc.) și măsuri de reducere a acestora.</p> |  |
| UC2. Aplică metode / tehnici legale, adecvate situației, referitoare la securitatea și sănătatea în muncă și igiena personală.  | <p><b>C4.</b> Mijloace și echipamentelor de protecție</p> <p><b>C5.</b> Modalități de înlăturare a pericolelor la locul de muncă</p> <p><b>C6.</b> Reguli de raportare a eventualelor accidente persoanelor abilitate și serviciilor de urgență</p>   |  |
| UC3. Întreprinde acțiuni de prevenire sau / și înlăturare a pericolelor pentru viață, bunurilor materiale etc., în situații de incendiu.  | <p><b>C7.</b> Prevenirea incendiilor</p> <p><b>C8.</b> Echipamente și dotări de stingere a incendiilor</p> <p><b>C9.</b> Acțiuni de sufocare și stingere a incendiilor</p>  |  |
| UC4. Realizează acțiuni elementare de prim ajutor și de accesare a serviciilor specializate.  | <p><b>C10.</b> Tipuri de accidente la locul de muncă</p> <p><b>C11.</b> Manifestări în caz de accident / simptome (stări de amețală, leșin, stop cardio - respirator, greață, echimoze, hemoragii)</p>  |  |
| UC5. Demonstrează spirit organizatoric, atenție, promptitudine, responsabilitate și rigurozitate în realizarea activităților de securizare a sa și a celor din jur la locul de muncă. | <p><b>C12.</b> Comportament profesional la locul de muncă în vederea securizării locului de muncă</p> <p><b>C13.</b> Comportament în caz de incendiu, accident și acordare a primului ajutor</p>  |  |

## M2: Protecția mediului înconjurător

| Unități de competență   | Obiective de evaluare  |  |
|---|--|--|
|   | Candidatul va demonstra că posedă următoarele cunoștințe:  | Candidatul va demonstra că posedă următoarele abilități: |
| UC 1. Demonstrarea cunoștințelor cu privire la normele de protecție a mediului, problemele de mediu asociate activităților profesionale și modalitățile de prevenire / soluționare a acestora | <p><b>C1.</b> Enumerarea normelor de protecție a mediului.</p> <p><b>C2.</b> Respectarea legii privind protecția mediului.</p>                                 |  |
| UC2. Aplicarea normelor de protecție a mediului înconjurător în procesul de lucru .   | <p><b>C3.</b> Identificarea problemelor de mediu.</p> <p><b>C4.</b> Descrierea factorilor de risc.</p> <p><b>C5.</b> Raportarea factorilor de risc.</p>        |  |
| UC3. Întreprinderea măsurilor pentru diminuarea riscurilor de mediu și reducerea consumului de resurse naturale .   | <p><b>C6.</b> Îndeplinirea măsurilor de diminuare a riscurilor de mediu.</p> <p><b>C7.</b> Aplicarea metodelor de recuperare a materialelor re folosibile.</p> |  |
| UC4. Întreprinderea măsurilor reparatorii mediului înconjurător la locul de lucru .   | <p><b>C8.</b> Aplicarea măsurilor de prevenire a factorilor de risc.</p> <p><b>C9.</b> Raportarea măsurilor reparatorii efectuate.</p>                         |  |

## M3: Citirea schemelor electrice

| Unități de competență                                  | Obiective de evaluare   |  |
|--|---|--|
|  | Candidatul va demonstra că posedă următoarele cunoștințe:   | Candidatul va demonstra că posedă următoarele abilități:   |
| UC1. Utilizarea noțiunilor de bază a desenului tehnic. | <p><b>C1.</b> Rechizite necesare pentru executarea desenelor. Formate de desen tehnic</p> <p><b>C2.</b> Scări numerice. Linii.</p> <p><b>C3.</b> Scrierea standardizată. Indicatorul.</p> <p><b>C4.</b> Reprezentarea grafică a materialelor. Cotarea</p> | <p><b>A1.</b> Desfășoară activitatea la locul de muncă în condiții de securitate, respectând normele de securitate și PSI.</p> |

|   |   |   |
|---|---|---|
| UC2.Executarea schițelor și schemelor electrice..                               | <p><b>C5.</b>Construcții geometrice elementare. Racordări.</p> <p><b>C6.</b> Locul geometric al vederii pe desen. Executarea schiței după desen.</p>  | <p><b>A2.</b> Aplică cu responsabilitate normele de protecție a mediului pe tot parcursul executării lucrărilor, evitând impactul nociv asupra mediului înconjurător în zona de lucru</p> |
| UC3.Reprezentarea grafică a planurilor de instalare a echipamentelor electrice. | <p><b>C7.</b> Reprezentarea convențională a instalațiilor electrice, tablouri de distribuție, întrerupătoare automate, utilaje de forță, etc.</p> <p><b>C8.</b> Reprezentarea convențională a sistemelor electrice.</p> <p><b>C9.</b> Recomandări pentru interpretarea planurilor și secțiunilor încăperilor.</p> <p><b>C10.</b> Planul de racordare a sistemelor electrice.</p>  | <p><b>A3.</b> Aplică cu responsabilitate proceduri de recuperare a materialelor re folosibile.</p>  |
| UC4.Analizarea și interpretarea schemelor electrice.                            | <p><b>C11.</b>Recomandări pentru analiza și interpretarea proiectelor de montare.</p> <p><b>C12.</b> Citirea schemelor electrice de comutație.</p> <p><b>C13.</b> Citirea schemelor electrice de iluminat.</p> <p><b>C14.</b> Citirea schemelor electrice de protecție.</p> <p><b>C15.</b> Citirea schemelor electrice de comandă.</p> <p><b>C16.</b> Citirea schemelor electrice de forță.</p> <p><b>C17.</b> Citirea schemelor electrice de branșament.</p> |   |

#### M4: Lucrări de bază in lăcătușarie

| Unități de competență   | Obiective de evaluare  |   |
|---|--|---|
|   | Candidatul va demonstra că posedă următoarele cunoștințe:  | Candidatul va demonstra că posedă următoarele abilități:                      |
| UC1. Pregătirea locului de muncă. Norme de securitate și sănătate în muncă specific e atelierului de lăcătușarie. | <p><b>C1.</b> Cerințe față de organizarea locului de muncă. Tehnica securității și sănătății muncii în atelier..</p> <p><b>C2.</b> Echipamentul de protecție conform lucrărilor preconizate și normelor SSM .</p>      |   |
| UC2. Asigurarea cu SDV -uri, utilaje și materiale la locul de muncă conform regulilor de amplasare.               | <p><b>C3.</b> Diversitatea metalelor utilizate în lăcătușarie. Instrumente utilizate.</p> <p><b>C4.</b> Proprietățile metalelor.</p> <p><b>C5.</b> Integritatea stării tehnice a SDV -urilor: rolul și importanța.</p> |   |
| UC3. Măsurarea dimensiunilor  | <p><b>C6.</b> Rolul desenelor tehnice în procesul trasării.</p>  | <p><b>A1.</b> Citirea desenelor și trasarea plană. Trasarea de pe șablon.</p> |

|   |   |   |
|---|---|---|
| liniare . Realizarea lucrărilor de trasare.   | <b>C7.</b> Tehnologia procesului de trasare manuală.  |   |
| <b>UC4.</b> Realizarea lucrărilor de îndreptare și îndoirea metalelor .             | <b>C8.</b> Îndreptarea și îndoirea metalelor.<br><b>C9.</b> Materiale utilizate(fâșii de metal, plăci metalice, vergele metalice)<br><b>C10.</b> Utilajul folosit pentru îndreptare: caracteristici și cerințe de utilizare.<br><b>C11.</b> Îndoirea fâșiilor de metal.<br>Îndoirea plăcilor metalice.  | <b>A2.</b> Confecționarea unui produs (lucrare la decizia instituției). |
| <b>UC5.</b> Realizarea lucrărilor de tăiere .                                       | <b>C12.</b> Tăierea metalelor.  | <b>A3.</b> Tăierea metalului cu instrumente speciale manuale.           |
| <b>UC6.</b> Realizarea lucrărilor de pilire   | <b>C13.</b> Pilirea suprafețelor metalice.  | <b>A4.</b> Pilirea suprafețelor plane, curbe și după șablon.            |
| <b>UC7.</b> Realizarea lucrărilor de găurire și filetare .                          | <b>C14.</b> Instrumente și utilaje de găurit.<br><b>C15.</b> Proceduri/modalități de executare a găurilor.<br><b>C16.</b> Instrumente utilizate în filetare, caracteristici, clasificare.<br><b>C17.</b> Tipuri de filet  | <b>A.5</b> Executarea găurilor străpunse și filetarea lor.              |
| <b>UC8.</b> Efectuarea asamblărilor nedemontabile. Lipirea și încleierea metalelor. | <b>C18.</b> Instrumente utilizate în nituire. caracteristici, clasificare.<br><b>C19.</b> Tipuri de nituire.<br><b>C20.</b> Procesul tehnologic de nituire.<br><b>C21.</b> Instrumente și materiale utilizate la lipire.<br><b>C22.</b> Procesul tehnologic de lipire.                                  | <b>A.6</b> Efectuarea lipirii cu aliaj moale.                           |
| <b>UC9.</b> Aplicarea cerințelor de calitate în lăcătușărie.                        | <b>C23.</b> Cerințe de calitate la executarea lucrărilor de lăcătușărie.<br><b>C24.</b> Dispozitive de verificare a calității și principiul de funcționare a acestora.<br><b>C25.</b> Metode de verificare a calității lucrărilor efectuate.<br><b>C26.</b> Metode de remediere a defectelor depistate. |   |
| <b>UC10.</b> Comportament profesional la locul de muncă .                           | <b>C27.</b> Comportament profesional la locul de muncă în conformitate cu valorile profesionale stabilite de întreprindere.<br><b>C28.</b> Atitudine necesară pentru montarea sistemelor electrice.   |   |

### M5: Bazele electrotehnicii

| Unități de competență                                       | Obiective de evaluare  |  |
|---|--|--|
|   | Candidatul va demonstra că posedă următoarele cunoștințe:  | Candidatul va demonstra că posedă următoarele abilități: |
| <b>UC1</b> Cunoașterea și aplicarea legilor electrostatice, | <b>C1.</b> Bazele electrostaticii. Noțiuni de curent electric. Conductoare și izolatoare.<br><b>C2.</b> Câmp electric. Noțiuni de potențial. |  |



|   |   |   |
|---|---|---|
| electrocinetice și electromagnetice                               | <p><b>C3.</b> Surse de curent electric. Efectele curentului electric. Legea lui Ohm.</p> <p><b>C4.</b> Legile lui Kirchhoff. Unirea in serie și paralela consumatorilor.</p> <p><b>C5.</b> Transformarea stea triunghi. Puterea și energia electrică.</p>   |   |
| <b>UC2</b> Efectuarea măsurărilor și calculul mărimilor electrice | <p><b>C6.</b> Aparate de măsură.</p> <p><b>C7.</b> Scări de măsurare. Mărirea diapazonului de măsurare.</p> <p><b>C8.</b> Tipuri de unire a aparatelor de măsură.</p> <p><b>C9.</b> Metode de măsurare.</p> <p><b>C10.</b> Măsurarea intensității curentului. Măsurarea tensiunii.</p> <p><b>C11.</b> Măsurarea rezistenței. Măsurarea puterii.</p>   | <p><b>A1.</b> Măsurarea directă și indirectă a mărimilor fizice electrice.</p> <p><b>A2.</b> Măsurarea și calcularea mărimilor electrice.</p> |
| <b>UC3</b> Analizarea schemelor electrice                         | <p><b>C12.</b> Noțiuni de schemă electrică.</p> <p><b>C13.</b> Părțile componente ale schemei electrice.</p> <p><b>C14.</b> Gruparea serie a rezistoarelor, condensatoarelor.</p> <p><b>C15.</b> Gruparea paralel a rezistoarelor, condensatoarelor.</p> <p><b>C16.</b> Gruparea mixtă a rezistoarelor, condensatoarelor.</p> <p><b>C17.</b> Metode de determinare a parametrilor circuitului electric.</p> | <b>A3.</b> Calcularea parametrilor circuitului electric și analiza lor.   |
| <b>UC4</b> Cunoașterea și utilizarea utilajelor de forță          | <p><b>C18.</b> Tipurile utilajelor de forță.</p> <p><b>C19.</b> Principiul de funcționare.</p> <p><b>C20.</b> Tipuri de conexiuni stea, triunghi.</p> <p><b>C21.</b> Utilizarea transformatoarelor.</p> <p><b>C22.</b> Utilizarea motoarelor.</p> <p><b>C23.</b> Utilizarea generatoarelor.</p>   | <b>A4.</b> Utilizarea utilajelor de forță (Scheme electrice simple).  |

#### M6: Exploatarea SDV-urilor și AMC-urilor

| Unități de competență  | Obiective de evaluare   |  |
|--|---|--|
|  | Candidatul va demonstra că posedă următoarele cunoștințe:   | Candidatul va demonstra că posedă următoarele abilități: |
| <b>UC1.</b> Cunoașterea și înțelegerea principiilor de funcționare și exploatare a SDV-urilor și AMC-urilor. | <p><b>C1.</b> Construcția SDV-urilor și parametrii de funcționare a acestora. Construcția AMC-urilor.</p> <p><b>C2.</b> Tipuri de AMC-uri și principiile de funcționare a acestora. Parametrii de funcționare a AMC-urilor.</p> <p><b>C3.</b> Măsurări, proces de măsurare. Mijloace de măsurare. Caracteristicile metrologice ale aparatelor de măsură și control.</p> | <b>A1.</b> Folosirea SDV –urilor și AMC –urilor.         |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <b>UC2.</b> Proiectarea sarcinii de lucru și pregătirea SDV-urilor și AMC-urilor pentru exploatare.             | <b>C4.</b> Conectarea AMC-urilor la instalațiile electrice. Aspecte cheie la planificarea etapelor de lucru.<br><b>C5.</b> Reguli de amenajare ergonomică a locului de lucru. Analizarea circuitelor electrice cu AMC-uri. | <b>A2</b> Pregătirea SDV-urilor și AMC-urilor.                          |
| <b>UC3.</b> Diagnosticarea stării tehnice a SDV-urilor și AMC-urilor.   | <b>C6.</b> Defecte mecanice posibile și metode de înlăturare a acestora.<br><b>C7.</b> Manifestări specifice a AMC-urilor . Reguli de raportare asupra lucrărilor efectuate.   | <b>A3</b> Diagnosticarea stării tehnice a SDV-urilor și AMC-urilor      |
|   | <b>C8.</b> Procese tehnologice de înlăturare a defectelor mecanice minore la SDV-uri și AMC-uri<br><b>C9.</b> Metode de demontare / înlocuire a pieselor uzate / defectate.  | <b>A4.</b> Identificarea și remediarea defectelor la SDV-uri și AMC-uri |
| <b>UC5.</b> Utilizarea SDV-uri și AMC-uri conform destinației.  | <b>C10.</b> Metode și procedee de măsurare.<br><b>C11.</b> Parametrii de funcționare, valori admisibile.<br><b>C12.</b> Folosirea SDV-urilor și AMC-urilor.  | <b>A5.</b> Măsurarea mărimilor electrice cu ajutorul AMC-urilor         |
| <b>UC6.</b> Manifestarea responsabilității în procesul de exploatare și întreținere a SDV-urilor și AMC-urilor. | <b>C11.</b> Comportament profesional la locul de muncă în conformitate cu valorile profesionale stabilite de întreprindere.  |   |

### M7: Montarea, exploatarea și repararea instalațiilor electrice de iluminat

| Unități de competență   | Obiective de evaluare   |  |
|---|---|--|
|   | Candidatul va demonstra că posedă următoarele cunoștințe:   | Candidatul va demonstra că posedă următoarele abilități: |
| <b>UC1.</b> Demonstrarea cunoașterea și înțelegerea principiilor de funcționare a instalațiilor electrice de iluminat | <b>C1.</b> Scheme electrice și simboluri convenționale utilizate<br><b>C2.</b> Utilaje, SDV-uri și materiale electrotehnice utilizate la montarea / repararea instalațiilor electrice de iluminat<br><b>C3.</b> Principiul general de construcție a instalațiilor electrice de iluminat.<br><b>C4.</b> Legătura, prelucrarea și ramificarea capetelor conductoarelor<br><b>C5.</b> Metode de conectare a instalațiilor electrice de iluminat la rețea.<br><b>C6.</b> Cerințe de calitate la montare / conectare a instalațiilor electrice de iluminat |  |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p><b>C7.</b> Reguli de întreținere, remediere, reparare a defecțiunilor a instalațiilor electrice de iluminat</p>  |   |
| <p><b>UC2.</b> Proiectează sarcina de lucru și efectuează lucrări de pregătire pentru montarea / exploatarea / repararea a instalațiilor electrice de iluminat</p> | <p><b>C8</b> Scheme electrice; proiecte de montare.<br/> <b>C9</b> Aspecte cheie la planificarea etapelor de lucru.<br/> <b>C10.</b> Montarea schemei electrice la racordarea întrerupătorului cu un singur circuit.<br/> <b>C11.</b> Montarea schemei electrice la racordarea întrerupătorului bipolar care întrerupe ambele circuite.<br/> <b>C12.</b> Montarea schemei electrice cu întrerupători alternați cu două circuite (du-te-vino).<br/> <b>C13.</b> Montarea schemei electrice cu întrerupător alternați în cruce.<br/> <b>C14.</b> Montarea schemei electrice la racordare dispozitivului cu buton rotativ.<br/> <b>C15.</b> Montarea schemei electrice cu dispozitiv de reglare a iluminării din diverse locuri.</p> | <p><b>A1.</b> Montează schema electrică la racordarea întrerupătorului cu un singur circuit.<br/> <b>A2.</b> Montarea schema electrică la racordarea întrerupătorului bipolar care întrerupe ambele circuite..<br/> <b>A3.</b> Montează schema electrică cu întrerupători alternați cu două circuite (du-te-vino).<br/> <b>A4.</b> Montează schema electrică de iluminare cu senzori de mișcare</p> |
| <p><b>UC3.</b> Montează instalații electrice de iluminat</p>   | <p><b>C16.</b> Reguli și normative de montare a instalațiilor electrice de iluminat<br/> <b>C17.</b> Procedee de montare a instalațiilor electrice de iluminat și accesoriilor a acestora.<br/> <b>C18.</b> Principii de asamblare și conectare a corpurilor de iluminat.</p>   | <p><b>A5.</b> Asamblează corpurile de iluminat conform instrucțiunilor de asamblare.<br/> <b>A6.</b> Realizează corect conexiunile elementelor circuitelor electrice conform schemei de conectare.<br/> <b>A7.</b> Efectuează toate lucrările în condiții de siguranță, în conformitate cu normele de securitate și sănătate în muncă și procedurile de lucru.</p>                                  |
| <p><b>UC4.</b> Aplică proceduri de întreținere a instalațiilor electrice de iluminat</p>   | <p><b>C19.</b> Metode de verificare a funcționalității instalațiilor electrice de iluminat.<br/> <b>C20.</b> Examinarea stării utilajului electric.<br/> <b>C21.</b> Măsuri de întreținere a instalațiilor electrice de iluminat.<br/> <b>C22.</b> Instalații de protecție, destinația și principiile de funcționare a acestora.</p>  | <p><b>A8.</b> Realizează lucrări de întreținere, respectând normativele și instrucțiunile tehnice ale instalațiilor.<br/> <b>A9.</b> Verifică cu atenție conexiunile în instalații de iluminat.</p>   |
| <p><b>UC5.</b> Remediază defectele identificate la instalații de iluminat</p>  | <p><b>C23.</b> Metode de identificare a defecțiunilor.<br/> <b>C24.</b> Tipuri de defecte și metode de înlăturare a acestora.<br/> <b>C25.</b> Materiale electrotehnice și proprietățile acestora.<br/> <b>C27.</b> Metode de demontare, înlocuire / reparare a elementelor uzate / defectate.</p>  | <p><b>A10.</b> Identifică părțile componente cu defect la instalații electrice de iluminat.<br/> <b>A11.</b> Înlocuiește / repară părțile componente cu defect ale instalațiilor de iluminat conform cerințelor în condiții de siguranță.</p>   |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | <b>C28.</b> Norme de consum a materialelor și resurselor necesare pentru lucrările de reparații.   | <b>A12.</b> Execută lucrări de reparații, utilizând materiale și resurse în conformitate cu normele de consum  |
| <b>UC6.</b> Verifică calitatea montării / conectării și testa funcționalitatea instalațiilor electrice de iluminat în rețea                       | <b>C29.</b> Parametrii de funcționare a instalațiilor montate.<br><b>C30.</b> Metode și procedee de verificare a calității lucrărilor efectuate.<br><b>C31.</b> Metode de înlăturare a deficiențelor constatate.   | <b>A13.</b> Testează instalațiile montate în baza normativelor în vigoare.<br><b>A14.</b> Verifică parametrii instalațiilor de iluminat pentru comparație cu cei solicitați, utilizând AMC-uri corespunzătoare.                            |
| <b>UC7.</b> Manifestă responsabilitate, precauție și atenție în procesul de montare, exploatare și reparare a instalațiilor electrice de iluminat | <b>C32.</b> Comportament profesional la locul de muncă în conformitate cu valorile profesionale stabilite de întreprindere.<br><b>C33.</b> Manifestări în procesul de efectuare a lucrărilor de montare, exploatare și reparare a instalațiilor electrice de iluminat. | <b>A.15.</b> Manifestă responsabilitate, precauție, atenție la detalii, concentrare sporită și dă dovadă de dexteritate manuală, și acuitate vizuală în procesul de montare, exploatare și reparare a instalațiilor electrice de iluminat. |

#### **M8: Montarea, exploatarea și repararea rețelelor de cablu aeriene și subterane**

| <b>Unități de competență</b>   | <b>Obiective de evaluare</b>  |  |
|--|---|--|
|  | <b>Candidatul va demonstra că posedă următoarele cunoștințe:</b>  | <b>Candidatul va demonstra că posedă următoarele abilități:</b>  |
| <b>UC1.</b> Demonstrarea cunoașterii și înțelegerii principiilor de funcționare a rețelelor de cablu, metodelor de montare, întreținere și reparare a defecțiunilor acestora | <b>C1.</b> Cunoașterea prevederilor legale referitoare la securitatea și sănătatea în muncă, protecția și securitatea anti-incendiară, specifice lucrărilor de montare, exploatare și reparare a rețelelor de cablu.<br><b>C2.</b> Cunoașterea și descrierea corectă a instrumentele și utilajele folosite la executarea lucrărilor de montare, întreținere și reparare a rețelelor de cablu.<br><b>C3.</b> Enumerarea etapelor de transportare a energiei electrice.<br><b>C4.</b> Deținerea cunoștințelor despre diferite tipuri de cabluri și parametrii tehnici ai acestora<br><b>C5.</b> Prezentarea metodelor de identificare a defecțiunilor posibile și înlăturare a acestora.<br><b>C6.</b> Descrierea corectă a operațiilor tehnologice de reparare a rețelelor de cablu. | <b>A1.</b> Ia decizii privind modul de intervenție în conformitate cu defectele identificate;<br><b>A2.</b> Identifică acțiunile și succesiunea acestora, procedurile de lucru conform sarcinii de lucru;<br><b>A3.</b> Selectează SDV-urile și materialele necesare în funcție de fișa tehnologică a lucrărilor planificate;<br><b>A3.</b> Stabilește necesarul de materiale conform sarcinii de lucru;<br><b>A4.</b> Verifică starea tehnică a instrumentelor și utilajelor și specificul locului de muncă conform instrucțiunilor de exploatare ale acestora; |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b>UC2.</b> Proiectarea sarcinii de lucru și efectuarea lucrărilor de pregătire pentru montare / exploatare / reparare a rețelelor de cablu</p> | <p><b>C7.</b> Aplicarea prevederilor referitoare la securitatea și sănătatea în muncă conform sarcinii și cerințelor locului de muncă.<br/> <b>C8.</b> Selectarea și aplicarea corectă a echipamentului individual de lucru și de protecție.<br/> <b>C9.</b> Analizarea cu atenție și interpretarea corectă a schemele amplasărilor traseelor de cablu.<br/> <b>C10.</b> Planificarea cu rigurozitate a etapele de realizare a sarcinii de lucru.<br/> <b>C11.</b> Selectarea SDV-urile și AMC-urile în conformitate cu sarcina de lucru.<br/> <b>C12.</b> Plasarea cu grijă a materialele și pieselor lângă locul de efectuare a lucrărilor, evitând deteriorarea acestora.</p>  | <p><b>A5.</b> Aplică și selectează corect echipamentul individual de muncă;<br/> <b>A6.</b> Selectează SDV-urile și AMC-rile pentru montare / exploatare / reparare a rețelelor de cablu.<br/> <b>A7.</b> Recepționează/remite materialele de lucru în conformitate cu procedurile interne din întreprindere;<br/> <b>A8.</b> Aranjează ergonomic instrumentele, materialele și utilajele la locul de lucru, în corespundere cu proiectul tehnologic</p> |
| <p><b>UC3.</b> Montarea rețelelor de cablu aeriene și subterane</p>  | <p><b>C13.</b> Identificarea traseele conductoarelor conform schemei de montare.<br/> <b>C14.</b> Identificarea și instalarea mijloace de suport conform proiectului tehnic.<br/> <b>C15.</b> Explicarea procedeele de montare a conductoarelor, suporturilor, izolatoare și accesorii pentru cabluri conform normativelor în vigoare.<br/> <b>C16.</b> Explicarea condițiilor de care se ține cont la montarea bransamente electrice aeriene.<br/> <b>C17.</b> Definirea regulilor de securitatea și sănătatea în muncă referitoare la efectuarea lucrărilor la înălțime.<br/> <b>C18.</b> Explicarea necesității montării cablurilor în blocuri, țevi.<br/> <b>C19.</b> Stabilirea etapelor de montare a rețelei de cablu.<br/> <b>C20.</b> Deducerea modalității de executare a manșoanelor.<br/> <b>C21.</b> Marchează trasee de cabluri cu indicatoare de avertizare.<br/> <b>C22.</b> Compararea etapelor de montare a rețelei de cablu aeriană cu cea subterană.</p> | <p><b>A9.</b> Montează conductoare, suporturi, izolatoare și accesorii pentru cabluri conform normativelor în vigoare.<br/> <b>A10.</b> Montează armături de închidere și reglare conform proiectului de montare.<br/> <b>A12.</b> Execută cu atenție bransamente electrice aeriene respectând regulile de efectuare a lucrărilor la înălțime .</p>  |
| <p><b>UC4.</b> Aplicarea procedeele de întreținere a rețelelor de cablu</p>  | <p><b>C23.</b> Verificarea poziționării corecte a cablurilor în conformitate cu planul de montaj.<br/> <b>C24.</b> Verificarea periodică a integrității circuitelor electrice prin măsurarea rezistenței de izolație cu ajutorul AMC-urilor specifice.</p>  | <p><b>A13.</b> Verifică periodică integritatea circuitelor electrice prin măsurarea rezistenței de izolație cu ajutorul AMC-urilor specifice.<br/> <b>A14.</b> Execută măsurile de profilaxie și încercările rețelelor de cablu.</p>   |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p><b>C25.</b> Aplicarea măsurilor de profilaxie și încercări a rețelelor de cablu.</p> <p><b>C26.</b> Definirea și structurarea exactă a informațiilor obținute în urma verificării periodice și descrierea corectă a situației reale în documentația de întreținere.</p> <p><b>C27.</b> Analizarea cu atenție a cauzelor neregularităților depistate și luarea deciziilor privind modul și metodele de intervenție.</p> <p><b>C28.</b> Raportarea promptă superiorului asupra neregularităților constatate</p>  |  |
| <p><b>UC5.</b> Identificarea defecțiunilor și repararea segmentelor deteriorate ale rețelelor de cablu</p>   | <p><b>C29.</b> Localizarea defecțiunilor cu ajutorul utilajului corespunzător.</p> <p><b>C30.</b> Asigurarea accesului la locul cu defect al cablului, respectând măsurile privind securitatea și sănătatea în muncă.</p> <p><b>C31.</b> Selectarea materialelor necesare, în funcție de defecțiune.</p> <p><b>C32.</b> Determinarea secțiunii și selectarea cablurilor electrice în funcție de natura lucrărilor de efectuat.</p> <p><b>C33.</b> Demontarea, înlocuirea, montarea segmentului deteriorat în conformitate cu procesul tehnologic de reparare a cablurilor.</p> <p><b>C34.</b> Verificarea rezistenței izolației cablurilor, utilizând AMC-urile corespunzătoare.</p> <p><b>C35.</b> Determinarea stării tehnice a pilonilor</p> | <p><b>A15.</b> Demontează, înlocuiește, montează segmentul deteriorat în conformitate cu procesul tehnologic de reparare a cablurilor.</p> <p><b>A16.</b> Verifică rezistența izolației cablurilor, utilizând AMC-urile corespunzătoare.</p> <p><b>A17.</b> Determină starea tehnică a pilonilor</p> |
| <p><b>UC6.</b> Verificarea calității lucrărilor efectuate</p>  | <p><b>C36.</b> Verificarea cu atenție a corectitudinii montării și reparării rețelelor de cablu în conformitate cu standardele specifice, utilizând metoda adecvată și respectând normele de securitate și sănătate în muncă, de protecție și securitate anti-incendiară.</p> <p><b>C37.</b> Consemnarea în procesele verbale a reparațiilor efectuate și rezultatele verificării.</p> <p><b>C38.</b> Raportarea cu promptitudine și acuratețe superiorului asupra deficiențele ce nu pot fi remediate.</p>   | <p><b>A18.</b> Execută cu atenție a corectitudine montarea și repararea rețelelor de cablu în conformitate cu standardele specifice, utilizând metoda adecvată și respectând normele de securitate și sănătate în muncă, de protecție și securitate anti-incendiară.</p>                             |
| <p><b>UC7.</b> Manifestarea responsabilității, precauției și atenției la detalii în procesul de montare,</p> | <p><b>C39.</b> Organizarea eficientă a procesului și locului de lucru și realizarea lucrărilor de montare, întreținere și reparare a rețelelor de cablu în conformitate cu standardele de calitate și valorile profesionale stabilite de întreprindere.</p>   | <p>Montează și repară rețele de cablu manifestând responsabilitate, precauției și atenției la detalii .</p>  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| exploatare și reparare a rețelelor de cablu | <b>C40.</b> Manifestarea responsabilității, precauției, atenției la detalii, concentrare sporită și dovadă de dexteritate manuală, și acuitate vizuală în procesul de montare, exploatare și reparare a rețelelor de cablu. |  |
|---|---|--|

### M9: Repararea și întreținerea utilajelor de comandă și protecție

| Unități de competență  | Obiective de evaluare   |   |
|--|---|---|
|  | Candidatul va demonstra că posedă următoarele cunoștințe:   | Candidatul va demonstra că posedă următoarele abilități:  |
| <b>UC1.</b> Cunoașterea și înțelegerea principiilor de funcționare a utilajelor de comandă și protecție  | <p><b>C1.</b> Norme de securitate și sănătate în muncă specifice montării, întreținerii și reparării utilajelor de comandă și protecție.</p> <p><b>C2.</b> Regimuri de avarie în instalațiile electrice.</p> <p><b>C3.</b> Clasificarea aparatelor electrice.</p> <p><b>C4.</b> Caracteristicile tehnice ale aparatelor electrice, parametrii de funcționare.</p> <p><b>C5.</b> Destinația utilajelor de comandă și protecție.</p> <p><b>C6.</b> Construcția și principiile de funcționare ale utilajelor de comandă și protecție.</p> <p><b>C7.</b> Semne convenționale.</p> |   |
| <b>UC2.</b> Proiectarea sarcinii de lucru și executarea lucrărilor de pregătire pentru procesul de montare, exploatare și reparare a utilajelor de comandă și protecție. | <p><b>C8.</b> Planificarea lucrărilor de pregătire pentru montare, exploatare și reparare a utilajelor de comandă și protecție.</p> <p><b>C9.</b> Selectarea SDV-urilor și AMC-urilor. Amenajarea ergonomică a locului de lucru.</p> <p><b>C10.</b> Pregătirea echipamentului individual de lucru și echipamentelor de comandă și protecție.</p>  | <b>A1.</b> Pregătirea echipamentului individual de lucru și echipamentelor de comandă și protecție.   |
| <b>UC3.</b> Montarea utilajelor de comandă și protecție.   | <p><b>C11.</b> Reguli și normative de montare/conectare a utilajelor de comandă și protecție.</p> <p><b>C12.</b> Tipurile și metode de montare / instalare.</p> <p><b>C13.</b> Montarea echipamentelor electrice de comandă neautomate și automate.</p> <p><b>C14.</b> Montarea echipamentelor de protecție.</p>  | <p><b>A2.</b> Montarea aparatelor electrice de comutație.</p> <p><b>A3.</b> Montarea contactoarelor electromagnetice.</p> <p><b>A4.</b> Montarea releelor.</p> <p><b>A5.</b> Montarea siguranțelor fuzibile.</p> <p><b>A6.</b> Montarea butoanelor, cheilor de comandă și lămpilor.</p> |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | <p><b>C15.</b> Scheme de montare/conectare.</p> <p><b>C16.</b> Cerințe tehnologice de execuție.</p>   |  |
| <p><b>UC4.</b> Identificarea defecțiunilor și repararea utilajelor de comandă și protecție.</p> | <p><b>C17.</b> Metode de verificare a funcționalității utilajelor de comandă și protecție.</p> <p><b>C18.</b> Metode de testare și diagnosticare a componentelor defecte.</p> <p><b>C19.</b> Tipuri de defecte și metode de înlăturare a acestora,</p> <p><b>C20.</b> Tipurile și metode de reparare a utilajelor de comandă și protecție.</p> <p><b>C20.</b> Mijloace, materiale și piese utilizate în procesul reparării.</p> | <p><b>A7.</b> Depistarea defectelor aparatelor electrice pentru comanda motoarelor.</p> <p><b>A8.</b> Depistarea defectelor aparatelor de protecție.</p> <p><b>A9.</b> Repararea aparatelor electrice neautomate de comutație.</p> <p><b>A10.</b> Repararea contactoarelor electromagnetice.</p> <p><b>A11.</b> Repararea releelor.</p> <p><b>A12.</b> Repararea siguranțelor fuzibile.</p> <p><b>A13.</b> Repararea declanșatoarelor.</p> |
| <p><b>UC5.</b> Întreținerea utilajelor de comandă și protecție.</p>                             | <p><b>C21.</b> Norme și reguli privind periodicitatea lucrărilor de întreținere.</p> <p><b>C22.</b> Examinarea stării utilajului de comandă și protecție.</p> <p><b>C23.</b> Cauzele neregularităților apărute spontan în timpul exploatării.</p> <p><b>C24.</b> Proceduri de întreținere a utilajelor de comandă și protecție.</p> <p><b>C25.</b> Metode de verificare și testare a funcționalității utilajului.</p>           | <p><b>A14.</b> Întreținerea utilajelor de comandă.</p> <p><b>A15.</b> Întreținerea utilajelor de protecție.</p>  |
| <p><b>UC6.</b> Verificarea calității lucrărilor efectuate.</p>                                  | <p><b>C26.</b> Metode de verificare a calității.</p> <p><b>C27.</b> Parametrii corespunzători utilajului de comandă și protecție.</p> <p><b>C28.</b> Utilaje și aparate de măsură și control destinate verificării calității lucrărilor efectuate.</p>  | <p><b>A16.</b> Verificarea calității lucrărilor de reparație la aparatele electrice pentru comanda motoarelor.</p>   |

### **M10: Montarea, exploatarea și repararea utilajelor electrice de forță**

| <b>Unități de competență</b>  | <b>Obiective de evaluare</b>   |   |
|---|--|---|
|   | <b>Candidatul va demonstra că posedă următoarele cunoștințe:</b>   | <b>Candidatul va demonstra că posedă următoarele abilități:</b> |
| <p><b>UC1.</b> Demonstrează cunoașterea și înțelegerea principiilor de funcționare a utilajelor electrice de forță, tehnologiilor de montare, întreținere</p> | <p><b>C1.</b> Utilaje, SDV-uri și materiale destinate pentru lucrări de reparații a utilajelor electrice de forță</p> <p><b>C2.</b> Clasificarea și destinația utilajelor electrice de forță</p> <p><b>C3.</b> Construcția, destinația și principiile de funcționare ale utilajelor electrice de forță (motoare electrice, transformatoare electrice, tablouri electrice de joasă tensiune etc.)</p> |   |



|   |   |  |
|---|---|--|
| și reparare a acestora  | <p><b>C4.</b> Scheme electrice de funcționare și de montare / conectare</p> <p><b>C5.</b> Reguli de montare, întreținere și reparare a defecțiunilor utilajelor electrice de forță</p> <p><b>C6.</b> Tehnologia bobinării mașinilor și aparatelor electrice</p> <p><b>C7.</b> Cerințe de calitate la repararea utilajelor electrice de forță</p>  |  |
| <b>UC2.</b> Proiectează sarcina de lucru și efectua lucrări de pregătire pentru procesul de montare, exploatare și reparare a utilajelor electrice de forță | <p><b>C8.</b> Instrucțiuni de montare / exploatare și scheme de montare / conectare</p> <p><b>C9.</b> Aspecte cheie la planificarea etapelor de lucru</p> <p><b>C10.</b> Utilaje, SDV-uri, AMC-uri și materiale necesare pentru montarea, exploatarea și repararea utilajelor electrice de forță</p>  | <b>A1.</b> Analizează cu atenție și interpretează corect schemele electrice de funcționare și de conectare / montare.  |
| <b>UC3.</b> Montează utilaje electrice de forță   | <p><b>C11.</b> Montarea utilajelor electrice de forță</p> <p><b>C12.</b> Montarea motoarelor electrice de diferite tipuri</p> <p><b>C13.</b> Montarea transformatoarelor de tensiune și curent.</p> <p><b>C14.</b> Montarea tablourilor electrice de joasă tensiune.</p> <p><b>C15.</b> Procedee de montare a motoarelor electrice.</p> <p><b>C16.</b> Reguli de instalare a tablourilor electrice de joasă tensiune</p>  | <p><b>A2.</b> Trasează locul amplasării a utilajelor electrice de forță conform instrucțiunilor de montare.</p> <p><b>A3.</b> Montează motoare electrice de diferite tipuri conform instrucțiunilor de montare.</p> <p><b>A4.</b> Montează transformatoare de tensiune și curent conform instrucțiunilor de montare.</p> <p><b>A5.</b> Montează tablouri electrice de joasă tensiune conform instrucțiunilor de montare.</p> <p><b>A6.</b> Efectuează toate lucrările în condiții de siguranță, în conformitate cu normele de securitate și sănătate în muncă și procedurile de lucru.</p> |
| <b>UC4.</b> Aplică procedee de întreținere a utilajelor electrice de forță  | <p><b>C17.</b> Încercări de profilaxie , măsurări la întreținerea utilajului electric de forță</p> <p><b>C18.</b> Norme privind periodicitatea lucrărilor de întreținere.</p> <p><b>C19.</b> Proceduri de întreținere a utilajelor electrice de forță.</p> <p><b>C20.</b> Exploatarea transformatoarelor.</p> <p><b>C21.</b> Întreținerea motoarelor electrice.</p> <p><b>C22.</b> Exploatarea motoarelor electrice.</p> <p><b>C23.</b> Metode de verificare a funcționalității a utilajelor electrice de forță</p> | <p><b>A7.</b> Efectuează lucrările de întreținere în conformitate cu normativele, cărțile tehnice de utilizare a instalațiilor.</p> <p><b>A8.</b> Execută procedee de întreținere a motoarelor electrice.</p>  |
| <b>UC5.</b> Identifică defecțiunile, repara / înlocui elementele componente ale   | <p><b>C24.</b> Deservirea și repararea înfășurărilor motoarelor electrice</p> <p><b>C25.</b> Defectele frecvente la transformatoare și modul de remediere</p> <p><b>C26.</b> Reparația transformatorului</p>  | <p><b>A10.</b> Verifică vizual, auditiv și cu AMC-uri funcționalitatea utilajelor electrice de forță.</p> <p><b>A11.</b> Verifică instalațiile de comandă și protecție în vederea</p>  |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p>utilajelor electrice de forță</p>   | <p><b>C27.</b> Defectele frecvente la motoarele electrice și modul de remediere<br/> <b>C28.</b> Repararea motoarelor de curent alternativ.<br/> <b>C29.</b> Metode de verificare a funcționării utilajelor electrice de forță.<br/> <b>C30.</b> Tipuri de defecțiuni și metode de înlăturare a acestora .</p> | <p>respectării normelor PSI, prin proceduri adecvate.<br/> <b>A12.</b> Demontează, înlocuiește / repară, montează piesele și subansamblurile conform procesului tehnologic și instrucțiunilor tehnice.<br/> <b>A13.</b> Efectuează toate lucrările în condiții de siguranță, în conformitate cu normele de securitate și sănătate în muncă și procedurile de lucru.</p> |
| <p><b>UC6.</b> Verifică calitatea lucrărilor efectuate</p>   | <p><b>C31.</b> Metode de verificare a calității lucrărilor efectuate<br/> <b>C32.</b> Primirea în exploatare a utilajelor electrice de forță<br/> <b>C33.</b> Utilaje și AMC-uri destinate verificării calității lucrărilor efectuate</p>  | <p><b>A14.</b> Verifică utilajele reparate în conformitate cu documentația și standardele specifice</p>   |
| <p><b>UC7.</b>Manifestă concentrare sporită, responsabilitate, precauție și atenție în procesul de montare, exploatare și reparare a utilajelor electrice de forță</p> | <p><b>C34.</b> Comportament profesional la locul de muncă în conformitate cu valorile profesionale stabilite de întreprindere.<br/> <b>C35.</b> Manifestări în procesul de efectuare a lucrărilor de montare, întreținere și reparare a utilajelor electrice de forță</p>                                      | <p><b>A.15</b> Organizează eficient procesul și locul de lucru și realizează lucrări de montare, întreținere și reparare a utilajelor electrice de forță în conformitate cu standardele de calitate și valorile profesionale stabilite de întreprindere.</p>  |

## M11: Montarea și exploatarea elementelor și dispozitivelor de electronică industrială

| Unități de competență   | Obiective de evaluare   |   |
|---|---|---|
|   | Candidatul va demonstra că posedă următoarele cunoștințe:   | Candidatul va demonstra că posedă următoarele abilități:  |
| <p><b>UC1.</b> Demonstra cunoașterea și înțelegerea principiilor de funcționare a elementelor și dispozitivelor de electronică industrială, metodelor de montare și întreținere ale acestora.</p> | <p><b>C1.</b> Aparate cu doi electrozi și utilizarea acestora (noțiuni generale).<br/> <b>C2.</b> Diode semiconductoare. Tipurile și destinația acestora.<br/> <b>C3.</b> Metode de montare a elementelor și dispozitivelor de electronică</p>  | <p><b>A1.</b> Demonstra cunoștințe despre diferite tipuri de diode semiconductoare și parametri tehnici ai acestora.</p>                    |
| <p><b>UC2.</b> Proiecta sarcina de lucru și efectua lucrări de pregătire pentru montare / exploatare a elementelor și dispozitivelor de electronică industrială.</p>                              | <p><b>C4.</b> Norme de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de pregătire pentru montare / exploatare a elementelor și dispozitivelor de electronică industrială.<br/> <b>C5.</b> Metode de montare a redresoarelor nedirijate cu diode.<br/> <b>C6.</b> Aparate semiconductoare de forță: tiristoare, redresoare comandate, specificarea și destinația acestora</p> | <p><b>A2.</b> Explică corect metodele de identificare a defecțiunilor posibile a elementelor dispozitivelor de electronică industrială.</p> |
| <p><b>UC3.</b> Monta elementele și dispozitivele de electronică industrială.</p>  | <p><b>C7.</b> Aparate dirijate cu vid și semiconductoare: triode și tranzistoare. Specificarea și destinația acestora<br/> <b>C8.</b> Amplificatoare electronice și instalații de impulsuri (noțiuni generale).<br/> <b>C9.</b> Scheme de montare a aparatajelor microelectronice pentru reprezentarea informației.</p>   | <p><b>A3.</b> Montează aparatele dirijate cu vid și semiconductoare: triode și tranzistoare conform proiectului de montare.</p>             |
| <p><b>UC4.</b> Verifica calitatea lucrărilor efectuate.</p>   | <p><b>C10.</b> Metode de verificare a funcționalității elementelor și dispozitivelor de electronica industrial.<br/> <b>C11.</b> Măsuri de întreținere a elementelor și dispozitivelor de electronică industrială</p>   | <p><b>A4.</b> Verifică poziționarea corectă a elementelor și dispozitivelor de electronică industrială.</p>                                 |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>UC5.</b> Manifesta responsabilitate , precauție și atenție la detalii în procesul de montare, exploatare a elementelor și dispozitivelor de electronică industrială. | <b>C12.</b> Comportament profesional la locul de muncă în conformitate cu valorile profesionale stabilite de întreprindere.<br><b>C13.</b> Manifestări în procesul de efectuare a lucrărilor de montare, întreținere a elementelor și dispozitivelor de electronică industrială. |  |
|---|--|--|

#### IV. Atitudini specifice predominante de care trebuie să dea dovadă candidatul

- Atenție și concentrare în procesul de executare a sarcinilor de lucru.
- Comunicare corectă și eficientă în contexte de muncă.
- Interes și respect pentru rezultatele muncii, valorile și opiniile altor persoane.
- Abordare eficientă în diferite contexte de muncă.
- Elemente de creativitate în executarea sarcinilor de lucru.
- Conduita autonomă în situații de lucru corespunzătoare calificării solicitate.
- Corectitudinea și coerența limbajului specific meseriei/ profesiei/ specialității.
- Rezistență la stres.
- Corectitudine și coerență.
- Abordare critică și creativă.
- Respectarea regulilor de securitate, ergonomice, etice etc. în activitatea de muncă.
- Capacitatea de a pune întrebări pentru a înțelege mai bine o informație, pentru a-și forma o opinie, pentru a executa o sarcină de lucru.

#### V. Matricea

| Nr. | Competențele supuse evaluării                               |     |       | Numărul de itemi după nivelele cognitive |                        |                          | Total itemi |
|-----|---|-----|-------|--|------------------------|--------------------------|-------------|
|     |   |     |       | Cunoaștere                               | Înțelegere funcțională | Soluționarea problemelor |             |
|     | Competențe  | Ore | %     | 20%                                      | 30%                    | 50%                      |             |
| 1.  | SSM   | 24  | 3.20  | 0  | 0                      | 1                        | 1           |
| 2.  | Protecția mediului  | 8   | 1.08  | 1  | 0                      | 0                        | 1           |
| 3.  | Citirea schemelor   | 40  | 5.43  | -  | 1                      | -                        | 1           |
| 4.  | Lucrări de baza în lăcătușerie                              | 32  | 4.34  | -  | 1                      | -                        | 1           |
| 5.  | Bazele electrotehnicii                                      | 72  | 9.78  | -  | 1                      | 1                        | 2           |
| 6.  | Exploatarea SDV-urilor și AMC-urilor                        | 48  | 6.52  |  | 1                      | 1                        | 2           |
| 7.  | Montarea exploatarea și repararea instalațiilor de iluminat | 128 | 15.32 | 1  | 1                      | 2                        | 4           |

|     |  |     |       |   |   |   |           |
|-----|--|-----|-------|---|---|---|-----------|
| 8.  | Montarea<br>exploatarea si<br>repararea<br>utilajelor de<br>comanda si<br>protectie      | 130 | 17.66 | 1 | 1 | 2 | 4         |
| 9.  | Montarea<br>exploatarea si<br>repararea<br>utilajelor<br>electrice de<br>forță           | 158 | 21.46 | 1 | 2 | 2 | 5         |
| 10. | Montarea<br>exploatarea si<br>repararea<br>rețelelor de<br>cablu aeriene si<br>subterane | 80  | 10.86 | 1 | 1 | 1 | 3         |
| 11. | Elemente si<br>dispozitive de<br>electronica<br>industrială                              | 16  | 2.17  | - | 1 | - | 1         |
|     |  |     |       |   |   |   | <b>25</b> |

## VI. Exemple de itemi probă teoretică

### PROBA TEORETICĂ (formularul candidatului)

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| <b>Numele, prenumele candidatului</b> |   |
| <b>Meseria</b>                        | <i>„Electromontor la repararea și întreținerea utilajelor electrice-<br/>Lăcătuș electrician la repararea utilajelor electrice. ”</i> |
| <b>Data evaluării</b>                 |   |
| <b>Locul evaluării</b>                |   |

(Această secțiune se va citi în voce tare de către evaluator, în caz de necesitate se vor oferi explicații suplimentare).

#### I. REGULILE CE URMEAZĂ A FI RESPECTATE ÎN TIMPUL EXAMINĂRII

Citiți următoarele explicații înainte de a răspunde la întrebări.

1. Citiți întrebarea și răspundeți în modul pe care-l considerați corespunzător.
2. În cazul în care aveți întrebări referitoare la realizarea probei, adresați-le evaluatorului înainte de începerea nemijlocită a acesteia.
3. Avertizările comisiei de evaluare se vor respecta în timpul examinării.

#### II. EXPLICAȚII GENERALE REFERITOARE LA PROBA DE EVALUARE

1. Indicați numele, prenumele dvs. și data evaluării în proba teoretică.
2. Marcați/scrieți răspunsurile cu pixul.
3. Durata probei de evaluare este de **120 minute**. Timp adițional nu se va acorda.
4. Punctajul maxim este **85 puncte**.
5. Utilizați spațiul curat de pe proba de examinare pentru calcule etc.
6. Nu pierdeți timpul asupra itemului la care nu cunoașteți răspunsul, treceți direct la următorul.
7. După finalizare proba de evaluare se va transmite evaluatorului.













#### Convertirea punctajului în note



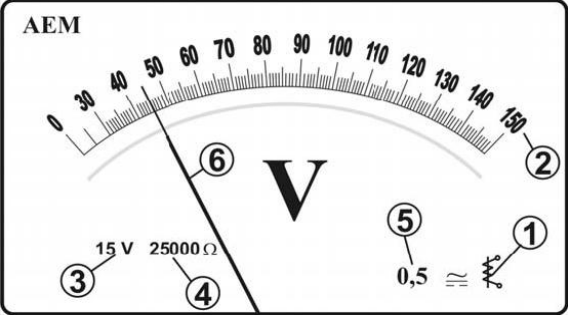
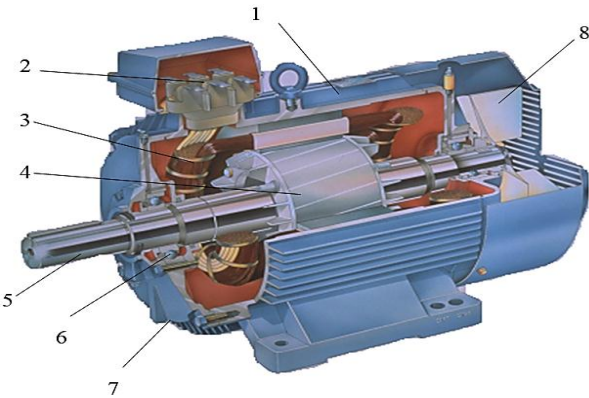
| Nota             | 1   | 2    | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      | 8      | 9      | 10     |
|------------------|-----|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <b>Punct.%</b>   | 0-4 | 5-9% | 10-20% | 21-32% | 33-47% | 48-62% | 63-77% | 78-87% | 88-94% | 95-100 |
| <b>Punctajul</b> | 0-3 | 4-7  | 8-17   | 18-27  | 28-39  | 40-52  | 53-65  | 66-73  | 74-79  | 80-85  |



|    |   |                            |
|----|---|----------------------------|
| 9  | <p><b>La funcționarea demarorului electromagnetic se manifestă un zgomot atipic. Care din următoarele este remediul defectului dat?</b></p> <p>A. Înlocuiți contactele de bază<br/> B. Înlocuiți spira în scurtcircuit a electromagnetului<br/> C. Înlocuiți șurubul de fixare a miezului magnetic<br/> D. Întăriți șurubul de fixare a contactelor de bază pe ax</p> | L<br>0<br>1                |
| 10 | <p><b>Numiți 3 aparate de măsură și control utilizate la verificarea prezenței sau lipsei tensiunii în rețele electrice până la 1000 V.</b></p> <p>1. _____<br/> 2. _____<br/> 3. _____</p>   | L<br>0<br>1<br>2<br>3      |
| 11 | <p><b>Numiți 4 echipamente individuale de protecție utilizate în activitatea electromontorului.</b></p> <p>1. _____<br/> 2. _____<br/> 3. _____<br/> 4. _____</p>   | L<br>0<br>1<br>2<br>3<br>4 |
| 12 | <p><b>Numiți 4 caracteristici de baza ce definesc materialele conductoare.</b></p> <p>1. _____<br/> 2. _____<br/> 3. _____<br/> 4. _____</p>  | L<br>0<br>1<br>2<br>3<br>4 |
| 13 | <p><b>În procesul exploatării transformatorului de forță se efectuează supravegherea periodică a componentelor. Numiți 4 componente ale transformatorului, care se supun acestei proceduri.</b></p> <p>1. _____<br/> 2. _____<br/> 3. _____<br/> 4. _____</p>   | L<br>0<br>1<br>2<br>3<br>4 |
| 14 | <p><b>Numiți 3 măsuri de prevenire a poluării solului cu materiale electrotehnice?</b></p> <p>1. _____<br/> 2. _____<br/> 3. _____</p>  | L<br>0<br>1<br>2<br>3      |
| 15 | <p><b>Numiți 4 tipuri de piloni utilizați la montarea liniilor aeriene de tensiune joasă.</b></p> <p>1. _____ 2. _____<br/> 3. _____ 4. _____</p>   | L<br>0<br>1<br>2<br>3<br>4 |
| 16 | <p><b>Numiți 4 defecte caracteristice ale demaroarelor electromagnetice.</b></p> <p>1. _____<br/> 2. _____<br/> 3. _____<br/> 4. _____</p>  | L<br>0<br>1<br>2<br>3<br>4 |
| 17 | <p><b>La executarea lipirii metalelor se folosesc flusurile. Numiți 3 motive, pentru ce acestea sunt utilizate:</b></p> <p>1. _____<br/> 2. _____<br/> 3. _____</p>   | L<br>0<br>1<br>2<br>3      |



| 18                         | <b>Numiți 4 accesorii folosite la instalațiile electrice de iluminat:</b><br>1. _____<br>2. _____<br>3. _____<br>4. _____   | L<br>0<br>1<br>2<br>3<br>4 |   |                            |   |                         |   |                            |   |                            |   |                                      |   |                                      |        |                            |
|----------------------------|---|----------------------------|---|----------------------------|---|-------------------------|---|----------------------------|---|----------------------------|---|--------------------------------------|---|--------------------------------------|--------|----------------------------|
| 19                         | <b>Combinați mărimile fizice din Lista 1 cu unitățile de măsură din Lista 2.</b><br><table border="1" data-bbox="252 353 1302 696"> <thead> <tr> <th>Lista 1</th> <th>Lista 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Energie electrică</td> <td>A. Joule</td> </tr> <tr> <td>2. Tensiune electrică</td> <td>B. Amper</td> </tr> <tr> <td>3. Intensitatea curentului</td> <td>C. Volt</td> </tr> <tr> <td>4. Rezistența electrică</td> <td>D. Watt</td> </tr> <tr> <td></td> <td>E. Kw/h</td> </tr> <tr> <td></td> <td>F. Ohm</td> </tr> </tbody> </table> 1- _____ 2- _____ 3- _____ 4- _____  | Lista 1                    | Lista 2                                   | 1. Energie electrică       | A. Joule  | 2. Tensiune electrică   | B. Amper  | 3. Intensitatea curentului | C. Volt   | 4. Rezistența electrică    | D. Watt   |                                      | E. Kw/h                                 |                                      | F. Ohm | L<br>0<br>1<br>2<br>3<br>4 |
| Lista 1                    | Lista 2   |                            |   |                            |   |                         |   |                            |   |                            |   |                                      |   |                                      |        |                            |
| 1. Energie electrică       | A. Joule  |                            |   |                            |   |                         |   |                            |   |                            |   |                                      |   |                                      |        |                            |
| 2. Tensiune electrică      | B. Amper  |                            |   |                            |   |                         |   |                            |   |                            |   |                                      |   |                                      |        |                            |
| 3. Intensitatea curentului | C. Volt   |                            |   |                            |   |                         |   |                            |   |                            |   |                                      |   |                                      |        |                            |
| 4. Rezistența electrică    | D. Watt   |                            |   |                            |   |                         |   |                            |   |                            |   |                                      |   |                                      |        |                            |
|                            | E. Kw/h   |                            |   |                            |   |                         |   |                            |   |                            |   |                                      |   |                                      |        |                            |
|                            | F. Ohm  |                            |   |                            |   |                         |   |                            |   |                            |   |                                      |   |                                      |        |                            |
| 20                         | <b>Stabiliți ordinea corectă a pașilor efectuați la acordarea primului ajutor în caz de electrocutare:</b><br><table border="1" data-bbox="373 808 1240 1144"> <tbody> <tr> <td>1 pas</td> <td>A. Anunțare organe de salvare</td> </tr> <tr> <td>2 pas</td> <td>B. Deconectare sursă</td> </tr> <tr> <td>3 pas</td> <td>C. Masaj cardiac, respirație artificială</td> </tr> <tr> <td>4 pas</td> <td>D. Scoaterea de sub tensiune</td> </tr> <tr> <td>5 pas</td> <td>E. Administrare oxigen, decontractată</td> </tr> </tbody> </table> 1 pas _____ 2 pas _____ 3 pas _____ 4 pas _____ 5 pas _____  | 1 pas                      | A. Anunțare organe de salvare             | 2 pas                      | B. Deconectare sursă  | 3 pas                   | C. Masaj cardiac, respirație artificială  | 4 pas                      | D. Scoaterea de sub tensiune  | 5 pas                      | E. Administrare oxigen, decontractată   | L<br>0<br>1<br>2<br>3<br>4<br>5      |   |                                      |        |                            |
| 1 pas                      | A. Anunțare organe de salvare   |                            |   |                            |   |                         |   |                            |   |                            |   |                                      |   |                                      |        |                            |
| 2 pas                      | B. Deconectare sursă  |                            |   |                            |   |                         |   |                            |   |                            |   |                                      |   |                                      |        |                            |
| 3 pas                      | C. Masaj cardiac, respirație artificială  |                            |   |                            |   |                         |   |                            |   |                            |   |                                      |   |                                      |        |                            |
| 4 pas                      | D. Scoaterea de sub tensiune  |                            |   |                            |   |                         |   |                            |   |                            |   |                                      |   |                                      |        |                            |
| 5 pas                      | E. Administrare oxigen, decontractată   |                            |   |                            |   |                         |   |                            |   |                            |   |                                      |   |                                      |        |                            |
| 21                         | <b>Stabiliți ordinea corectă a pașilor efectuați în procesul de demontare a motorului electric.</b><br><table border="1" data-bbox="236 1279 1319 1592"> <tbody> <tr> <td>1 pas</td> <td>A. Se dezassemblează motorul de pe suport</td> </tr> <tr> <td>2 pas</td> <td>B. Se verifică prezența tensiunii în circuitul de alimentare a motorului</td> </tr> <tr> <td>3 pas</td> <td>C. Se blochează întrerupătoarele cu revenire manuală</td> </tr> <tr> <td>4 pas</td> <td>D. Se instalează dispozitivul de scurt circuit mobil</td> </tr> <tr> <td>5 pas</td> <td>E. Se scoate de sub tensiune circuitul de alimentare a motorului</td> </tr> <tr> <td>6 pas</td> <td>F. Se marchează locurile de intervenție</td> </tr> </tbody> </table> 1 pas _____ 2 pas _____ 3 pas _____ 4 pas _____ 5 pas _____ 6 pas _____                    | 1 pas                      | A. Se dezassemblează motorul de pe suport | 2 pas                      | B. Se verifică prezența tensiunii în circuitul de alimentare a motorului                | 3 pas                   | C. Se blochează întrerupătoarele cu revenire manuală                                    | 4 pas                      | D. Se instalează dispozitivul de scurt circuit mobil                                    | 5 pas                      | E. Se scoate de sub tensiune circuitul de alimentare a motorului                        | 6 pas                                | F. Se marchează locurile de intervenție | L<br>0<br>1<br>2<br>3<br>4<br>5<br>6 |        |                            |
| 1 pas                      | A. Se dezassemblează motorul de pe suport   |                            |   |                            |   |                         |   |                            |   |                            |   |                                      |   |                                      |        |                            |
| 2 pas                      | B. Se verifică prezența tensiunii în circuitul de alimentare a motorului  |                            |   |                            |   |                         |   |                            |   |                            |   |                                      |   |                                      |        |                            |
| 3 pas                      | C. Se blochează întrerupătoarele cu revenire manuală  |                            |   |                            |   |                         |   |                            |   |                            |   |                                      |   |                                      |        |                            |
| 4 pas                      | D. Se instalează dispozitivul de scurt circuit mobil  |                            |   |                            |   |                         |   |                            |   |                            |   |                                      |   |                                      |        |                            |
| 5 pas                      | E. Se scoate de sub tensiune circuitul de alimentare a motorului  |                            |   |                            |   |                         |   |                            |   |                            |   |                                      |   |                                      |        |                            |
| 6 pas                      | F. Se marchează locurile de intervenție   |                            |   |                            |   |                         |   |                            |   |                            |   |                                      |   |                                      |        |                            |
| 22                         | <b>Combinați semnificațiile corespunzătoare din lista 1 cu semnele convenționale din lista 2</b><br><table border="1" data-bbox="236 1704 1342 2027"> <thead> <tr> <th>Lista 1</th> <th>Lista 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Întrerupător cu pârghie</td> <td>A. </td> </tr> <tr> <td>2. Rezistență variabilă</td> <td>B. </td> </tr> <tr> <td>3. Siguranță fuzibilă</td> <td>C. </td> </tr> <tr> <td>4. Motor asincron trifazat</td> <td>D. </td> </tr> </tbody> </table> | Lista 1                    | Lista 2                                   | 1. Întrerupător cu pârghie | A.  | 2. Rezistență variabilă | B.  | 3. Siguranță fuzibilă      | C.  | 4. Motor asincron trifazat | D.  | L<br>0<br>1<br>2<br>3<br>4<br>5<br>6 |   |                                      |        |                            |
| Lista 1                    | Lista 2   |                            |   |                            |   |                         |   |                            |   |                            |   |                                      |   |                                      |        |                            |
| 1. Întrerupător cu pârghie | A.    |                            |   |                            |   |                         |   |                            |   |                            |   |                                      |   |                                      |        |                            |
| 2. Rezistență variabilă    | B.    |                            |   |                            |   |                         |   |                            |   |                            |   |                                      |   |                                      |        |                            |
| 3. Siguranță fuzibilă      | C.    |                            |   |                            |   |                         |   |                            |   |                            |   |                                      |   |                                      |        |                            |
| 4. Motor asincron trifazat | D.    |                            |   |                            |   |                         |   |                            |   |                            |   |                                      |   |                                      |        |                            |

|           |   |  |                              |       |   |       |  |       |                                |       |                              |       |                           |       |                        |       |   |  |
|-----------|---|--|------------------------------|-------|---|-------|--|-------|--------------------------------|-------|------------------------------|-------|---------------------------|-------|------------------------|-------|---|--|
|           | <p>5. Priză și fișă</p>   | <p>E. </p>  |                              |       |   |       |  |       |                                |       |                              |       |                           |       |                        |       |   |  |
|           | <p>6. Transformator de curent</p>   | <p>F. </p> |                              |       |   |       |  |       |                                |       |                              |       |                           |       |                        |       |   |  |
| <p>23</p> | <p><b>Stabiliți ordinea corectă a pașilor efectuați în procesul de montare a liniilor electrice aeriene de 0.4 kV.</b></p> <table border="1" data-bbox="220 483 1326 790"> <tr> <td>1 pas</td> <td>A. Amplasarea conductoarelor</td> </tr> <tr> <td>2 pas</td> <td>B. Efectuarea inscripțiilor de dispecerat</td> </tr> <tr> <td>3 pas</td> <td>C. Trasarea locurilor de montare a pilonilor</td> </tr> <tr> <td>4 pas</td> <td>D. Montarea prizelor de pământ</td> </tr> <tr> <td>5 pas</td> <td>E. Executarea bransamentelor</td> </tr> <tr> <td>6 pas</td> <td>F. Amenajarea derivatelor</td> </tr> <tr> <td>7 pas</td> <td>G. Plantarea pilonilor</td> </tr> <tr> <td>8 pas</td> <td>H. Asamblarea dispozitivelor de suspensie la piloni</td> </tr> </table> <p>1 pas _____ 2 pas _____ 3 pas _____ 4 pas _____<br/>5 pas _____ 6 pas _____ 7 pas _____ 8 pas _____</p> | 1 pas  | A. Amplasarea conductoarelor | 2 pas | B. Efectuarea inscripțiilor de dispecerat | 3 pas | C. Trasarea locurilor de montare a pilonilor | 4 pas | D. Montarea prizelor de pământ | 5 pas | E. Executarea bransamentelor | 6 pas | F. Amenajarea derivatelor | 7 pas | G. Plantarea pilonilor | 8 pas | H. Asamblarea dispozitivelor de suspensie la piloni | <p>L<br/>0<br/>1<br/>2<br/>3<br/>4<br/>5<br/>6<br/>7<br/>8</p> |
| 1 pas     | A. Amplasarea conductoarelor  |  |                              |       |   |       |  |       |                                |       |                              |       |                           |       |                        |       |   |  |
| 2 pas     | B. Efectuarea inscripțiilor de dispecerat   |  |                              |       |   |       |  |       |                                |       |                              |       |                           |       |                        |       |   |  |
| 3 pas     | C. Trasarea locurilor de montare a pilonilor  |  |                              |       |   |       |  |       |                                |       |                              |       |                           |       |                        |       |   |  |
| 4 pas     | D. Montarea prizelor de pământ  |  |                              |       |   |       |  |       |                                |       |                              |       |                           |       |                        |       |   |  |
| 5 pas     | E. Executarea bransamentelor  |  |                              |       |   |       |  |       |                                |       |                              |       |                           |       |                        |       |   |  |
| 6 pas     | F. Amenajarea derivatelor   |  |                              |       |   |       |  |       |                                |       |                              |       |                           |       |                        |       |   |  |
| 7 pas     | G. Plantarea pilonilor  |  |                              |       |   |       |  |       |                                |       |                              |       |                           |       |                        |       |   |  |
| 8 pas     | H. Asamblarea dispozitivelor de suspensie la piloni   |  |                              |       |   |       |  |       |                                |       |                              |       |                           |       |                        |       |   |  |
| <p>24</p> | <p><b>Combița denumirea elementelor componente și caracteristicile inscripționate pe cadranul aparatului cu cifrele din imagine.</b></p> <div data-bbox="225 943 794 1256">  </div> <p>A. Tensiunea de încercare<br/>B. Clasa de precizie<br/>C. Aparat magnetoelectric<br/>D. Acul indicator<br/>E. Scala<br/>F. Rezistența electrică internă<br/>G. Aparat electromagnetic<br/>H. Poziția de lucru a aparatului</p> <p>1- _____ 2- _____ 3- _____ 4- _____ 5- _____ 6- _____</p>  | <p>L<br/>0<br/>1<br/>2<br/>3<br/>4<br/>5<br/>6</p>   |                              |       |   |       |  |       |                                |       |                              |       |                           |       |                        |       |   |  |
| <p>25</p> | <p><b>Combița denumirea elementelor componente ale motorului asincron trifazat cu rotorul în scurt circuit, expuse în lista de mai jos, cu cifrele din imagine.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Scutul de protecție</li> <li>B. Înfășurarea rotorică</li> <li>C. Lagăr cu rostogolire</li> <li>D. Stator</li> <li>E. Cutia de borne</li> <li>F. Ventilator</li> <li>G. Arbore rotoric</li> <li>H. Colector</li> <li>I. Rotor</li> <li>J. Înfășurarea statorică</li> </ul> <div data-bbox="735 1458 1326 1854">  </div> <p>1- _____ 2- _____ 3- _____ 4- _____<br/>5- _____ 6- _____ 7- _____ 8- _____</p>   | <p>L<br/>0<br/>1<br/>2<br/>3<br/>4<br/>5<br/>6<br/>7<br/>8</p>                               |                              |       |   |       |  |       |                                |       |                              |       |                           |       |                        |       |   |  |

## VII. Exemplu de probă practică.

### PROBA PRACTICĂ (formularul candidatului)

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Instituția de învățământ         |   |
| Grupa                            |   |
| Numele prenumele<br>candidatului |   |
| Meseria                          | Electromontor la întreținerea și repararea utilajului electric-<br>Lăcătuș electrician le repararea utilajelor electrice. |
| Data examinării                  |   |

(Această secțiune se va citi în voce tare de către evaluator, în caz de necesitate se vor oferi explicații suplimentare).

#### **I. REGULILE CE URMEAZĂ A FI RESPECTATE ÎN TIMPUL EXAMINĂRII**

Citiți următoarele explicații înainte de a începe realizarea probei practice.

1. Citiți sarcina de muncă și realizați-o în modul pe care-l considerați corespunzător.
2. În cazul în care aveți întrebări referitoare la realizarea probei, adresați-le evaluatorului înainte de începerea nemijlocită a acesteia.
3. Avertizările comisiei de evaluare se vor respecta în timpul examinării.

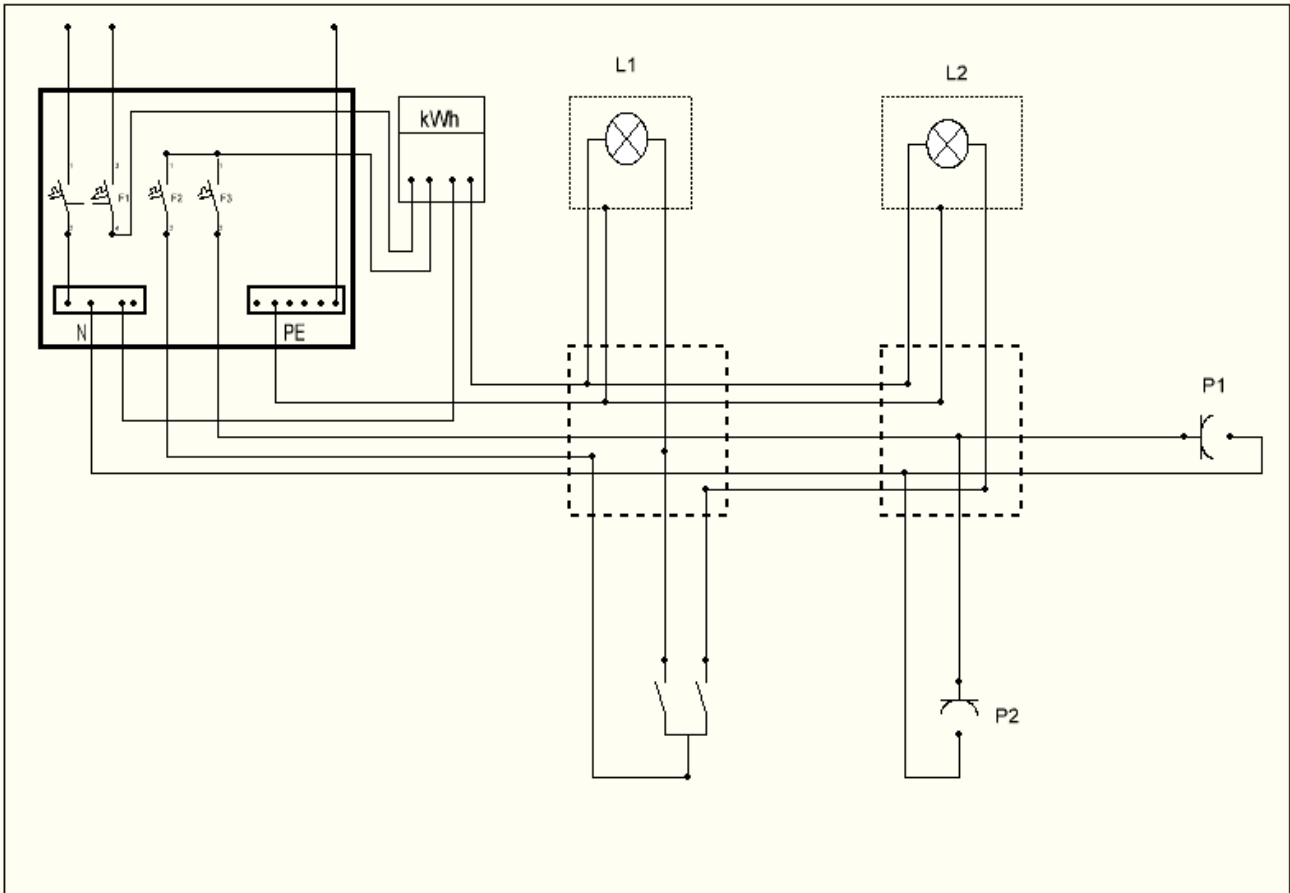
#### **II. EXPLICAȚII GENERALE REFERITOARE LA PROBA DE EVALUARE**

4. Durata probei de evaluare este de 90 minute.
5. Evaluarea componentelor de teste se va face în baza punctajului maxim de **70** puncte.

#### **SARCINA DE MUNCĂ, TIMP ALOCAT ȘI REMARCE**

|   |   |
|---|---|
| <b>SARCINA DE MUNCĂ</b>   | <b>Asamblați, montați pe panou, conectați la rețea și verificați schema de conectare a unei garsoniere conform proiectului.</b> |
| <b>TIMP ALOCAT:</b>   | <b>90 minute</b>  |
| <b>REMARCE:</b><br>Lucrul practic va fi apreciat de către evaluator ținând cont de următoarele aspecte:<br>- Consecvența pașilor de realizare a sarcinii de muncă;<br>- Respectarea măsurilor de securitate și sănătate în muncă;<br>- Utilizarea corectă a utilajului instrumentelor de lucru. |   |

**BAFTĂ!**



### VIII. Resurse didactice recomandate elevilor.

- 1) Olaru E., Olaru Iu., „Tehnica securității în construcții”, UTM, 1998
- 2) Olaru E., „Sanitaria industrială și igiena muncii”, UTM, 2000
- 3) Olaru E., Olaru Iu., „Protecția împotriva incendiilor”, UTM, 2001
- 4) Legea securității și sănătății în muncă, nr. 186 din 10.07.2008 , MO nr. 143-144 din 05.08.2008
- 5) Hotărârea nr. 95 din 05.02.2009 „Organizarea activităților de protecție și prevenire”, MO nr. 34-36 din 17. 02. 2009
- 6) Hotărârea nr. 1361 din 22.12.2005 "Regulamentul privind modul de cercetare a
- 7) accidentelor de muncă”, MO nr. 009 din 20.01.2006
- 8) Legea Republicii Moldova privind protecția mediului înconjurător, nr.1515-XII din 16.06.93, MO nr. 10 din 30.10.1993
- 9) Mira N., Bianchi C., ”Enciclopedia tehnică de instalații. Manual de instalații, Instalații electrice și de automatizare”, București, Editura ARTECNO, 2010
- 10) Ghiță C. „Mașini electrice”, Editura Matrix Rom, București, 2005
- 11) Crișan A., Guțu V. „Proiectarea curriculumului de bază. Ghid metodologic.” Chișinău, 1997
- 12) Guțu V. „Dezvoltarea și implementarea curriculumului în învățământul gimnazial: cadru conceptual”, Chișinău, 2000
- 13) Guțu V. „Cadru de referință al Curriculumului Național. Ghid de implementare a curriculumului modernizat în învățământul liceal” Chișinău, Editura Știința, 2007
- 14) Damian-Timoșenco G., Ionașcu-Cuciuc E. „Ghid de elaborare a curriculumului vocațional”, Chișinău, 2012
- 15) Damian-Timoșenco G., Ionașcu-Cuciuc E., Bezrucico O. „Ghid de evaluare a competențelor profesionale”, Chișinău, 2012
- 16) Damian-Timoșenco G., Bezrucico O., Barbulat V. „Ghid de implementare a curriculumului bazat pe competențe”, Chișinău, 2014
- 17) Manual: Instalații Electrice: din colecția” Poți face și singur”. / Dromereschi, Rodica; Gavril,
- 18) Victor; Ion escu , Luigi. / (Editura M .A .S .T , București). - 288 p.
- 19) M anual: Manualul electricianului de la sate. / Prișcep, L. / (Editura Lumina Chișinău -1 9 9 - 572
- 20) Manual: Tehnologia lucrărilor electrotehnice. / Cănescu, Traian ; Stan, Alexandru Iulian. / (Tipografia din Cimișlia). - 123 p.
- 21) Manual: Tehnologia lucrărilor electrotehnice. / Huhulescu , Mihai; Popescu , Constanțiu; Simulescu , Dragoș. / (Editura didactică și pedagogică , București). - 132 p.
- 22) Manual: Instalații Electrice: din colecția” Poți face și singur”. / Dromereschi, Rodica; Gavril, Victor; Ionescu , Luigi. / (Editura M .A .S .T , București). - 2 88 p.
- 23) Manual: Studiul materialelor electrotehnice. / Fetița, Alexandru; Fetița, Ileana. / (Tipografia din Chișinău). - 111 p.
- 24) Manual: Manualul electricianului de la sate. / Prișcep , L. / (Editura Lumina Chișinău -1997 ). - 572
- 25) Manual: Instalații și echipamente electrice. / Hilohi, Șabina; Huhulescu , Mihai; Popescu , Constanțiu. / (Editura didactică și pedagogică - București, 1994). - 246 p.
- 26) M anual: Lăcătușărie. Cartea lăcătușului / Ilie BOTEZ , Dumitru VENGER , Valentin AMARIEI, Alexei BOTEZ , Gianina TIMOFTE - Ch.: Tehnica - IINFO , 2011 .-526 p.
- 27) Manual: Prelucrarea metalelor: Pregătirea pentru formarea profesională și inițierea în meserie /Arno Heinrich, Karl-Heinz Ketteler, Siegfried Walter. Chișinău: S.n., 2013 (Î.S. F.E.-P. „Tipografia Centrală”). - 112 p
- 28) [www.evaluare.ifcp.md](http://www.evaluare.ifcp.md)