

**Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova
Centrul de Excelență în Energetică și Electronică**

"Aprob"

directorul în Energetică și Electronică
Centrului de Excelență



Mariana BARLADEAN

"17" septembrie 2025



**Curriculumul la unitatea de curs
P.03.O.022 Rețele de interior**

Programul de studii: 0713.6 Rețele electrice

**Calificarea: 0713.6.1 Tehnician electrician/tehniciană electriciană
(conform planului de învă. 2024)**

Chișinău 2025

Aprobat la :

Consiliul metodic științific al I.P. Centrului de Excelență în Energetică și Electronică din 15 septembrie 202
director adjunct pentru instruire Virgil BANTAȘ _____

Ședința Catedrei Electrotehnice a I.P. Centrul de Excelență în Energetică și Electronică din 09 septembrie 2025, șef
catedră Svetlana CECAN _____

Autori:

Svetlana CECAN, profesor disciplini de specialitate, grad didactic unu, I.P. CEEE

Arcadie TERENTI, profesor disciplini de specialitate, I.P. CEEE

Recenzenți:

1. Viorica HLUSOV, șef departament Energetică, Facultatea Energetică și Inginerie Electrică, UTM.
2. Andrei PUȚUNȚICĂ, Director tehnic, SAVTELS S.R.L.
3. Viorel CIOBANU, Director tehnic, COMPANIA ELECTRICĂ S.R.L.

Adresa Curriculumului în Internet:

<https://ceee.md/programe-de-formare-profesionala/>

Cuprins

<i>I. Preliminarii</i>	<i>4</i>
<i>II. Motivația, utilitatea unității de curs pentru dezvoltarea profesională.....</i>	<i>4</i>
<i>III. Competențele profesionale și rezultate ale învățării</i>	<i>5</i>
<i>IV. Administrarea unității de curs.....</i>	<i>6</i>
<i>V. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare</i>	<i>7</i>
<i>VI. Unitățile de învățare</i>	<i>7</i>
<i>VII. Studiu individual ghidat de profesor</i>	<i>9</i>
<i>VIII. Lucrările practice/ de laborator recomandate.....</i>	<i>9</i>
<i>IX. Sugestii metodologice</i>	<i>10</i>
<i>X. Sugestii de evaluare</i>	<i>10</i>
<i>XI. Resursele necesare pentru atingerea rezultatelor învățării</i>	<i>13</i>
<i>XII. Resursele didactice recomandate elevilor.....</i>	<i>14</i>

I. Preliminarii

Curriculumul modular **Rețele electrice interioare** reprezintă un modul de specialitate esențial în formarea profesională a viitorilor tehnicieni electricieni în cadrul învățământului dual. Acesta este elaborat în strânsă corelare cu cerințele actuale ale pieței muncii și cu nevoile specifice ale companiilor partenere, având ca scop formarea competențelor profesionale aplicative și dezvoltarea abilităților tehnice necesare integrării rapide și eficiente în activitatea practică.

Implementarea programului de formare profesională în conformitate cu cerințele angajatorilor contribuie la reducerea perioadei de adaptare la locul de muncă și la creșterea performanței profesionale a absolvenților. Astfel, elevii își consolidează cunoștințele teoretice prin activități practice relevante, dezvoltând competențe reale de lucru în domeniul instalațiilor electrice interioare.

Curriculumul este orientat spre formarea și dezvoltarea abilităților specifice de montare, exploatare, întreținere și reparare a rețelelor electrice interioare de joasă tensiune. În acest sens, sunt vizate competențe legate de:

- realizarea instalațiilor electrice de iluminat interior;
- montarea și exploatarea circuitelor de forță în clădiri rezidențiale și industriale;
- alimentarea și conectarea receptoarelor electrice monofazate;
- utilizarea materialelor, echipamentelor și aparatelor specifice instalațiilor electrice interioare;
- identificarea și remedierea defectelor în instalațiile electrice.

Totodată, curriculumul integrează elemente moderne de instruire, punând accent pe utilizarea tehnologiilor actuale din domeniu, precum echipamente electrice eficiente energetic, sisteme de iluminat inteligente și soluții de automatizare a instalațiilor (smart home), contribuind astfel la formarea unor specialiști adaptați cerințelor contemporane.

Având în vedere importanța strategică a sectorului energetic, procesul de formare este orientat spre asigurarea unui echilibru între pregătirea teoretică și cea practică. Se urmărește crearea unui mediu educațional care să faciliteze însușirea cunoștințelor fundamentale, dezvoltarea abilităților tehnice și formarea atitudinilor profesionale responsabile. De asemenea, se pune accent pe respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, pe responsabilitatea față de calitatea lucrărilor executate și pe adaptarea continuă la progresul tehnologic prin învățare pe tot parcursul vieții.

II. Motivația, utilitatea unității de curs pentru dezvoltarea profesională

Specialistul calificat în domeniul rețelelor electrice interioare deține competențe tehnice și aplicative care îi permit să realizeze în mod eficient lucrări de montaj, punere în funcțiune, exploatare, întreținere preventivă și corectivă, precum și reparare a instalațiilor electrice de iluminat, a circuitelor interioare de joasă tensiune și a echipamentelor de măsurare, protecție și evidență a energiei electrice.

Acesta este capabil să proiecteze și să interpreteze scheme electrice de montaj, să selecteze materiale și echipamente adecvate, precum și să execute instalații electrice în conformitate cu documentația tehnică și normele în vigoare. Totodată, specialistul poate monitoriza funcționarea instalațiilor, analiza parametrii electrici măsurați și identifica abaterile de la regimul normal de funcționare.

Prin competențele sale, tehnicianul electrician asigură supravegherea și organizarea intervențiilor în instalațiile electrice, inclusiv în situații de avarie sau funcționare anormală, contribuind la menținerea continuității alimentării cu energie electrică și la reducerea riscurilor tehnice. De asemenea, acesta respectă și aplică riguros normele de securitate și sănătate în muncă, precum și regulile de protecție a mediului.

În contextul actual al digitalizării și eficienței energetice, specialistul este pregătit să utilizeze echipamente moderne, sisteme de iluminat eficiente (LED), soluții de automatizare și control al instalațiilor electrice (smart home), precum și instrumente digitale de măsurare și diagnostic.

Necesitatea formării acestor specialiști este determinată de cererea constantă de pe piața muncii, unde tehnicienii electricieni sunt indispensabili în toate sectoarele economiei, indiferent de forma de proprietate a organizațiilor – publică sau privată. Dezvoltarea continuă a infrastructurii electrice, modernizarea clădirilor și implementarea tehnologiilor inteligente accentuează rolul esențial al acestor profesioniști, capabili să răspundă prompt și eficient cerințelor actuale și de perspectivă ale domeniului energetic.

III. Competențele profesionale și rezultatele învățării

CS- Organizarea și executarea lucrărilor de montare, punere în funcțiune și exploatare a rețelelor electrice de iluminat interior, în conformitate cu documentația tehnică și normele de securitate.

CS- Realizarea lucrărilor de montare, întreținere și exploatare a circuitelor de forță din instalațiile electrice interioare, utilizând corect materiale, echipamente și tehnologii specifice.

CS- Montarea, verificarea și exploatarea aparatelor electrice de măsură, protecție și distribuție, precum și monitorizarea funcționării instalațiilor electrice interioare.

CS- Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă, protecția mediului și utilizarea eficientă a resurselor în activitățile de electrotehnică.

La finalizarea unității de curs, elevul va fi capabil să:

- identifice și să utilizeze corect noțiunile și parametrii specifici instalațiilor electrice interioare;
- interpreteze scheme electrice de montaj și documentația tehnică aferentă instalațiilor de iluminat și de forță;
- selecteze materiale, conductoare, cabluri, echipamente și aparate electrice în funcție de destinația instalației și cerințele tehnice;
- realizeze lucrări de montare a rețelelor electrice de iluminat interior, respectând etapele tehnologice și normativele în vigoare;
- execute lucrări de montare a circuitelor de forță în instalațiile electrice interioare, utilizând corect sculele și dispozitivele specifice;
- monteze și racordeze aparate electrice de măsură, protecție și distribuție (contoare, tablouri electrice, aparate de protecție);
- efectueze verificarea funcționării instalațiilor electrice și a echipamentelor montate;
- utilizeze aparate de măsură pentru determinarea parametrilor electrici și să interpreteze rezultatele obținute;
- identifice defectele apărute în instalațiile electrice interioare și să aplice metode de remediere corespunzătoare;
- respecte normele de securitate și sănătate în muncă în timpul executării lucrărilor electrice;
- organizeze și planifice activitățile de lucru în funcție de sarcinile primite și condițiile de execuție;
- comunice eficient în cadrul echipei de lucru și să colaboreze în realizarea sarcinilor profesionale;
- utilizeze tehnologii moderne din domeniu (iluminat LED, echipamente eficiente energetic, sisteme de automatizare);
- manifeste responsabilitate profesională, atenție la calitatea lucrărilor executate și respect față de cerințele beneficiarului.

IV. Administrarea modului

Semestrul	Numărul de ore				Forma de evaluare	Numărul de credite
	Total ore	Contact direct		Studiu individual		
		Teorie	Practică/ Laborator			

III	120	26	34	60	Examen	4
-----	-----	----	----	----	--------	---

VI. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare

Nr. crt.	Unități de învățare	Numărul de ore			
		Total ore	Contact direct		Studiu individual
			Teorie	Practică/ Laborator	
1.	Montarea și exploatarea rețelelor de iluminat din instalațiile electrice interioare	30	8	12	20
2.	Montarea și exploatarea rețelelor de forță din instalațiile electrice interioare	34	8	12	20
3.	Montarea și exploatarea aparatelor electrice de măsură și protecție	36	8	12	20
	TOTAL	120	24	36	60

VI. Unitățile de învățare

Unități de competență	Unități de conținut	Abilități
1. Montarea și exploatarea rețelelor de iluminat din instalațiile electrice interioare		
UC1. Montarea și exploatarea rețelelor electrice de iluminat interior.	- Mărimi fotometrice: Lumina. Mărimi și unități fotometrice. Măsurarea nivelului de iluminare. Caracteristici fotometrice. - Surse de lumină: Lămpi cu incandescență; Lămpi cu descărcare electrică în gaze; Lămpi LED. - Corpuri de iluminat: Aparare de iluminat pentru utilizare generală; Aparare de iluminat pentru utilizare în încăperi de locuit; Aparare de iluminat pentru utilizare în încăperi cu funcții culturale. - Etapele montării unei instalații de iluminat.	- Identificarea noțiunilor. - Enumerarea parametrilor. - Utilizarea metodei de măsurare a nivelului de iluminare. - Analizarea caracteristicilor fotometrice. - Sortarea culorilor. - Măsurarea parametrilor. - Identificarea elementelor componente a surselor de lumină. - Identificarea surselor de lumină. - Sortarea lămpilor. Deservirea utilizatorilor cu lămpi

Unități de competență	Unități de conținut	Abilități
	- Scule și dispozitive. - Testare sculelor și dispozitivelor înainte de a începe lucru.	fluorescente și incandescente. - Respectarea tehnicii securității la montarea instalației de iluminat. - Selectarea și testarea echipamentelor conform proiectului.
2. Montarea și exploatarea rețelelor de forță din instalațiile electrice interioare		
UC2. Montarea și exploatarea rețelelor electrice din instalațiile interioare.	- Etapele montării unei rețele de forță din instalațiile electrice interioare. - Săparea șanțurilor și executarea străpungerilor. - Montarea conductoarelor și cablurilor electrice folosite în montaj. - Montarea tuburilor de protecție.	A1. Elaborarea planului de aprovizionare cu materiale. A2. Măsurarea parametrilor. A3. Respectarea tehnicii securității la montarea echipamentelor din instalațiile electrice interioare. A4. Asamblarea tuburilor de protecție. A5. Demontarea cablurilor și conductoarelor vechi. A6. Selectarea și testarea echipamentelor conform proiectului. A7. Asamblarea tuburilor de protecție.
3. Montarea și exploatarea aparatelor electrice de măsură și protecție		
UC3. Montarea și exploatarea aparatelor electrice de măsură și protecție în rețele interioare.	- Montarea și exploatarea aparatelor electrice de racordare la rețea. - Montarea și exploatarea aparatelor de măsură folosite în montaj - Montarea și exploatarea aparatelor electrice de protecție. - Montarea și exploatarea tablourilor de distribuție.	A8. Instalarea și montarea aparatelor de racord la rețea. A9. Identificarea locului de instalare conform proiectului. A10. Respectarea tehnicii securității la montarea și exploatarea aparatelor electrice de măsură și protecție, a tablourilor de distribuție A11. Estimarea cheltuielilor. A12. Comunicarea interactivă la locul de muncă.

VII. Studiu individual ghidat de profesor

Materii pentru studiul individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Număr de ore
1. Montarea și exploatarea rețelelor de iluminat din instalațiile electrice interioare			
Montarea și exploatarea rețelelor electrice de iluminat interior.	Studiul de caz (PPT/Raport)	Demonstrație	20
2. Montarea și exploatarea rețelelor de forță din instalațiile electrice interioare			
Montarea și exploatarea rețelelor electrice din instalațiile interioare.	Studiul de caz (PPT/Raport)	Prezentarea etapelor	20
3. Montarea și exploatarea aparatelor electrice de măsură și protecție			
Montarea și exploatarea aparatelor electrice de măsură și protecție în rețele interioare	Studiul de caz (PPT/Raport)	Prezentarea etapelor	20

VIII. Lucrările practice de laborator recomandate

1. Montarea schemelor lămpilor fluorescente
2. Montarea schemelor lămpilor halogen, mercur de înaltă presiune (ДРЛ)
3. Montarea lămpilor LED
4. Montarea corpurilor de iluminat de tip închis
5. Montarea corpurilor de iluminat deschise
6. Montarea corpurilor de iluminat în tavan
7. Montarea firelor și conductorilor
8. Săparea șanțurilor pentru fixarea caburilor sub tencuială
9. Introducerea caburilor în tubul de protecție
10. Montarea prizelor exterioare (aparente)
11. Montarea prizelor interioare
12. Montarea tablourilor de distribuție pentru locuință
13. Montarea aparatelor de măsură folosite în montaj
14. Montarea contoarelor monofazate
15. Montarea contoarelor trifazate directe
16. Montarea contoarelor trifazate cu transformator de curent
17. Executarea racordărilor în doze

IX. Sugestii metodologice

Strategiile, metodele și tehnicile utilizate în procesul de formare a competențelor vor fi selectate și aplicate în funcție de specificul conținuturilor, nivelul de pregătire al elevilor și cerințele mediului profesional. Organizarea activităților didactice va urmări un echilibru între instruirea teoretică și cea practică, prin integrarea formelor clasice de predare cu metode moderne, centrate pe elev și pe dezvoltarea competențelor.

Procesul de instruire va fi orientat spre formarea competențelor prin sarcini didactice cu caracter aplicativ și situații-problemă inspirate din contextul real de muncă. Se va pune accent pe utilizarea unor tehnici interactive și participative, care stimulează gândirea critică, autonomia în învățare, colaborarea și capacitatea de luare a deciziilor. Astfel, demersul didactic va avea un caracter dinamic, formativ, motivațional și reflexiv.

În vederea facilitării asimilării cunoștințelor și dezvoltării abilităților practice, se recomandă utilizarea unui spectru variat de metode didactice, precum: explicația, demonstrația, observația dirijată, conversația euristică, studiul de caz, problematizarea, exercițiul practic, algoritmizarea, învățarea prin descoperire și simularea proceselor tehnice. Totodată, vor fi integrate metode moderne precum: învățarea bazată pe proiect (Project-Based Learning), învățarea bazată pe probleme (Problem-Based Learning), învățarea colaborativă, utilizarea resurselor digitale și a aplicațiilor de simulare.

Activitățile practice vor avea un rol esențial, fiind orientate spre formarea deprinderilor profesionale prin realizarea de lucrări în condiții cât mai apropiate de cele reale din domeniul instalațiilor electrice. Se va urmări executarea corectă, sigură și în termen a sarcinilor de lucru, respectarea documentației tehnice și aplicarea normelor de

securitate și sănătate în muncă. Proiectele realizate în cadrul activităților practice vor contribui atât la dezvoltarea abilităților individuale, cât și la consolidarea competențelor de lucru în echipă.

În procesul de predare vor fi utilizate mijloace didactice moderne: prezentări multimedia, materiale video demonstrative, aplicații de simulare, platforme educaționale digitale și echipamente reale de lucru, pentru a crește gradul de înțelegere și relevanța învățării.

Metode recomandate pe tipuri de activități:

- Montarea și exploatarea rețelelor de iluminat din instalațiile electrice interioare: demonstrarea, observația dirijată, experimentul, modelarea, simularea, studiul de caz, Graficul T, Mozaicul, Brainstorming, utilizarea aplicațiilor digitale de proiectare a iluminatului;
- Montarea și exploatarea rețelelor de forță din instalațiile electrice interioare: instructajul, demonstrarea practică, exercițiul aplicativ, discuțiile de grup, învățarea colaborativă, prezentările video, analiza de situații reale, autoevaluarea și exersarea;
- Montarea și exploatarea aparatelor electrice de măsură și protecție: instructajul, problematizarea, demonstrarea, observația, experimentul, simularea, studiu de caz, Graficul T, Brainstorming, utilizarea instrumentelor digitale de măsurare și diagnostic.

Procesul de formare a competențelor va fi dirijat într-un mod flexibil, adaptat ritmului individual de învățare al elevilor, bazat pe feedback continuu. Cadrul didactic va avea rol de facilitator al învățării, oferind elevilor oportunități reale de implicare activă, asumare a responsabilității și dezvoltare a autonomiei în procesul de învățare.

X. Sugestii de evaluare

La acest nivel, cadrul didactic trebuie să demonstreze cunoștințe solide și actualizate din domeniul psihopedagogiei, precum și competențe specifice domeniului de specialitate, fapt ce îi permite să proiecteze, organizeze și dirijeze eficient procesul de formare a competențelor profesionale, în corelare directă cu conținuturile studiate și cerințele mediului profesional.

Evaluarea va fi centrată pe competențe și va urmări progresul real al elevului, fiind orientată spre motivarea acestuia, dezvoltarea autonomiei în învățare și obținerea unui feedback continuu. Acest tip de abordare permite reglarea operativă a procesului de predare-învățare, încurajarea autoevaluării și a evaluării reciproce, precum și evidențierea performanțelor individuale. Se va aplica atât evaluarea individuală, cât și cea diferențiată, adaptată nivelului de pregătire al elevilor.

Pentru asigurarea transparenței și eficienței evaluării, cadrul didactic va comunica în prealabil elevilor obiectivele evaluării, tematica, criteriile de apreciere (bareme, rubrici de evaluare, grile de corectare) și condițiile de realizare a sarcinilor. Se recomandă utilizarea descriptorilor de performanță clar definiți, aliniați la rezultatele învățării.

Evaluarea curentă (formativă) se va realiza printr-o varietate de metode și instrumente, precum:

- observarea sistematică a comportamentului și a modului de realizare a sarcinilor practice;
- analiza produselor activității elevului (lucrări practice, rapoarte, scheme, proiecte);
- discuții, conversații euristice și reflecții asupra studiilor de caz;
- prezentări orale și susținerea lucrărilor individuale sau de grup;
- fișe de lucru și teste rapide (quiz-uri);
- utilizarea portofoliului individual (inclusiv portofoliu digital);
- autoevaluare și evaluare între colegi (peer-review).

În contextul digitalizării educației, se recomandă integrarea unor metode moderne de evaluare, cum ar fi:

- teste online și evaluări asistate de calculator;
- utilizarea platformelor educaționale (ex: Google Classroom, Moodle);
- aplicații interactive pentru verificarea cunoștințelor (Kahoot, Quizizz);
- evaluarea proiectelor digitale și a simulărilor tehnice;
- utilizarea rubricilor digitale pentru evaluare transparentă.

Evaluarea sumativă/finală se va realiza prin examen, organizat în conformitate cu cerințele instituționale. Examenul poate include probă scrisă și/sau practică și va fi elaborat în baza unei matrici de specificație, care asigură corelarea itemilor cu rezultatele învățării și competențele vizate. Se recomandă, acolo unde este posibil, utilizarea testării asistate de calculator.

Produse pentru măsurarea competențelor profesionale, realizate în condiții apropiate de cele reale de muncă:

- montarea schemelor pentru lămpi (fluorescente, halogen, mercur de înaltă presiune, LED);
- montarea corpurilor de iluminat (tip închis, deschis, încastate în tavan);
- montarea conductoarelor și cablurilor electrice;
- executarea șanțurilor pentru instalații electrice și pozarea cablurilor;
- introducerea cablurilor în tuburi de protecție;
- montarea prizelor exterioare și interioare;
- montarea tablourilor de distribuție pentru locuințe;
- montarea aparatelor de măsură utilizate în instalații;
- montarea contoarelor monofazate și trifazate (directe și prin transformatoare de curent);
- realizarea racordărilor în doze de derivație.

Criteriile de evaluare a produselor vor viza:

- respectarea specificațiilor tehnice și a documentației de execuție;
- corectitudinea execuției și funcționalitatea lucrării realizate;

- productivitatea și organizarea eficientă a activității;
- respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă;
- respectarea cerințelor ergonomice și de protecție a mediului;
- claritatea, coerența și corectitudinea rapoartelor tehnice;
- utilizarea adecvată a instrumentelor și echipamentelor;
- calitatea comunicării și colaborării în echipă;
- responsabilitatea profesională și atitudinea față de muncă.

Prin aplicarea acestor strategii de evaluare, se asigură formarea unor competențe profesionale autentice, relevante pentru integrarea eficientă a absolvenților pe piața muncii și adaptarea acestora la cerințele actuale ale domeniului energetic.

XI. Resursele necesare pentru atingerea rezultatelor învățării

Cerințe față de sălile de curs	
Pentru orele teoretice	Cabinet de montare și exploatare dotat cu planșe Proiector, scule electrice, dispozitive pentru montaj.
Pentru orele practice	Laborator pentru executarea lucrărilor de elctromontaj, lucrări de montare a conductorilor lucrări de montare a contoarelor monofazate,trifazate,transformatoare de curent,aparate de racord la rețea,mai multe tipuri de lămpi sau tuburi de iluminat,corpuri de iluminat.
Cerințe tehnice	
Montarea schemelor lămpilor fluorescente	Conductori de diferite secțiuni, lămpi fluorescente, demaroare
Montarea schemelor lămpilor halogen, mercur de înaltă presiune (ДРЛ)	Conductori de diferite secțiuni, lămpi de înaltă presiune, demaroare
Montarea lămpilor LED	Conductori Lămpi LED
Montarea corpurilor de iluminat de tip închis	Corpuri de iluminat de diferite tipuri închise
Montarea corpurilor de iluminat deschise	Corpuri de iluminat de diferite tipuri deschise
Montarea corpurilor de iluminat în tavan	Corpuri de iluminat intrumente necesare dibluri scară,echipament de protecție
Montarea firelor și conductorilor	Conductori secțiunea0,5:0,75: 1: 1,5: 2,5: 4: 6: 10: 16.
Săparea șanțurilor pentru fixarea calurilor sub tencuială	Rotopercutor ciocan cu corn, daltă
Întroducerea cablurilor in tubul de protecție	Cabluri, tuburi de protecție, Broșă de tragere
Montarea prizelor exterioare (aparente)	Prize exterioare dibluri

Montarea prizelor interioare	Doză de aparat prize interioare
Montarea tablourilor de distribuție pentru locuință	Tablouri de distribuție cu 2,4,6,8,12, module
Montarea contoarelor monofazat	Conductori ,contoare monofazate
Montarea aparatelor de măsură folosite în montaj	Aparate de măsură , amperimetru, voltmetru
Montarea contoarelor trifazate directe	Conductori ,contoare trifazate
Montarea contoarelor trifazate cu transformator de curent	Conductori ,contoare trifazate,transformatoare de curent
Executarea racordărilor în doze	Doze conductoare,bandă izolantă, conectori

XII. Resursele didactice recomandate elevilor

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/ accesată/ procurată resursa
1.	Prof.ing.Rodica Dromereschi, Ing.Victor Gavril , Prof.ing.Luigi Ionescu Instalatii electrice . Editura M.A.S.T.,2008- 285p.	Biblioteca
2.	Jan I, Galațanu C, Popovici C/Instalații și rețele electrice de joasă tensiune pentru consumatorii și unități publice. – I.:1999. – 554 p	Biblioteca
3.	Radu Pentiuc,Dan Ioachim/Utilizările energiei electrice: Instalații electrice de joasă tensiune. – Suceava; Editura Universității, 1996 – (Tipografia Poligraf) vol.I. – 1996 – 280 p	Biblioteca cabinetului
4.	Монтаж электрических установок/В. Н. Смирнов, Б. А. Соколов, Н. Б. Соколова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Энергоиздат, 1982. – 600 с.	Biblioteca
5.	Обслуживание электрооборудования электростанций и подстанций /И. С. Лизнов, А. А. Таиц: Учеб. пособие для проф. техн. училищ. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1985. – 288 с	Biblioteca
6.	Montarea și exploatarea aparatelor de măsură și tablourilor de distribuție: - www.instalatiielectrice.lx.ro - http://www.garajuluimike.ro/electrice.htm - www.ies.md - www.premiereenergy.md	Internet