

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

"Aprob"

directorul în Energetică și Electronică
Centrul de Excelență


Mariana BARLADEAN
"17" septembrie 2025



**Curriculumul stagiului de practică
P.08.O.055 Practica ce anticipează probele de absolvire
Practica nr. 1**

Programul de studii: 0713.1 Electroenergetică

**Calificarea: 0713.1.1 Tehnician energetician/tehniciană energeticiană
(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 2025, director adjunct pentru instruire Virgil BANTAȘ _____

Ședința Catedrei Electrotehnică 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

Leonid DAMIAN, profesor disciplini de specialitate, grad didactic unu, I.P. CEEE

Iulian ROTARI, cadrul didactic de specialitate, UTM, I.P. CEEE

Serghei VRABIE, cadrul didactic de specialitate, I.P. CEEE

Recenzenți:

1. Cevdari Oleg, Manager distribuție, Î.C.S. "Premier Energy Distribution" S.A.
2. Ciobanu Viorel, Director Tehnic, Compania Electrica S.R.L.
3. Carapostol Ion, Șef adjunct serviciu în industria prelucrătoare (SAIT)
4. Braga Dumitru, Decanul, Facultatea Energetică și Inginerie Electrică, UTM
5. Dobrea Ina, șef program Electroenergetică, Facultatea Energetică și Inginerie Electrică, UTM.

Adresa Curriculumului în Internet:

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

Cuprins

<i>I. Preliminarii</i>	<i>4</i>
<i>II. Motivația, utilitatea stagiului de practică pentru dezvoltarea profesională.....</i>	<i>4</i>
<i>III. Competențele profesionale și rezultate ale învățării</i>	<i>5</i>
<i>IV. Administrarea stagiului de practică.....</i>	<i>6</i>
<i>V. Descrierea procesului de desfășurare a stagiului de practică</i>	<i>6</i>
<i>VI. Sugestii metodologice</i>	<i>8</i>
<i>VII. Sugestii de evaluare</i>	<i>10</i>
<i>VIII. Resursele necesare pentru atingerea rezultatelor învățării.....</i>	<i>11</i>
<i>IX. Resursele didactice recomandate elevilor.....</i>	<i>12</i>

I. Preliminarii

Curriculum la Practica ce anticipează probele de absolvire este parte componentă a programului de formare profesională pentru calificarea Tehnician-energetician/ tehniciană energeticiană în baza Planului de învățământ aprobat de Ministerul Educației, număr de înregistrare Nr SC-38/24 din 03 septembrie 2024, pentru specialitatea 0713.1 Electroenergetică, termenul de studii 4 ani.

Curriculum reprezintă documentul normativ de bază care descrie condițiile organizării, desfășurării stagiului și performanțele ce trebuie atinse în conformitate cu planul de dezvoltare profesională, performanțe exprimate în competențe, sarcini și activități realizate.

Curriculumul este destinat cadrelor didactice din instituțiile de învățământ profesional tehnic postsecundar, maiștrilor de producere din cadrul unităților economice unde se va desfășura practica, elevilor care realizează programul de formare profesională.

Unitățile de curs/stagii de practică care stau la baza executării sarcinilor/activităților în cadrul stagiului de practică respectiv sunt:

- Securitatea și sănătatea în muncă;
- Materiale electrotehnice;
- Desen tehnic;
- Măsurări electrice și electronice;
- Electronica de putere;
- Aparate electrice;
- Mașini electrice;
- Partea electrică a centralelor I și II;
- Transportul și distribuția energiei electrice;
- Montarea și exploatarea rețelelor electrice I și II;
- Alimentarea cu energie electrică I și II;
- Surse regenerabile de energie;
- Economia ramurii;
- Practica de inițiere în specialitate;
- Practica la calculator I;
- Practica la calculator II;
- Practica de instruire I și II;
- Practica de specialitate: tehnologică.

II. Motivația, utilitatea stagiului de practică pentru dezvoltarea profesională

Activitatea profesională în domeniul energetic se desfășoară prin realizarea diverselor sarcini, inclusiv montarea, exploatarea și repararea unor echipamente, utilaje, rețele, etc. În conformitate cu documentul *Descrierea calificării Tehnician energetician* absolventul

programului de formare profesională trebuie să dea dovadă de următoarele calități profesionale specifice domeniului: cunoașterea în condiții reale a activităților specifice, spirit tehnic, responsabilitate, abilități de lucru în echipă, etc. Pentru ca viitorii tehnicieni să poată dezvolta acestea, se impune ca atât instituție de învățământ, cât și agenți economici să le creeze condiții optime pentru însușirea în condiții bune a specialității din perspectiva inserției pe piața muncii conform cerințelor angajatorului.

Astfel, practica ce anticipează probele de absolvire are ca scop dezvoltarea abilităților până la automatizare în realizarea unor sarcini tipice, specifice domeniului, conform calificării dar și acumularea datelor/elaborarea proiectului de diplomă, condiție prestabilită în program de formare profesională, pentru participarea cu succes la proba de absolvire și acordarea calificării. Prin realizarea proiectului de diplomă se urmărește dezvoltarea multilaterală a specialistului calificat în domeniu de activitate sub mai multe aspecte: tehnic, economic, securitatea și sănătate în muncă, asigurând eficiența în activități personale și profesionale.

III. Competențele profesionale și rezultate ale învățării

CP Realizarea documentației tehnice pentru executarea lucrărilor

CP Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă

CP Montarea echipamentului electric în conformitate cu proiectul

CP Asigurarea mentenanței echipamentului electric

CP Monitorizarea stării tehnice a instalațiilor și rețelelor electrice.

CP Gestionarea proceselor de producere, transport și distribuție a energiei electrice

CP Aplicarea tehnologiei informației și comunicațiilor în activitatea profesională

- respectarea regulilor securității și sănătății în muncă.

- executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condițiile autonomiei restrânse și asistență calificată.

- aplicarea competențelor profesionale în realizarea lucrărilor de montaj și mentenanță, în activitățile conform calificării, inclusiv cu elemente de proiectare

La finele modulului, elevul va fi capabil să:

- interpreta documentații tehnice, scheme electrice a proiectelor, caietelor de sarcină.
- coordona lucrări, documentații tehnice și schemele electrice cu organele emitente și tangente, în volumul stabilit de normele și cerințele în vigoare.
- utiliza software specifice pentru a realiza scheme electrice, desene tehnice.
- instala echipamentul electric conform prevederilor NAIE, normelor de securitate și

instrucțiunilor de montaj.

- executa lucrări de întreținere, reparație a echipamentului electric în conformitate cu normele de exploatare a instalațiilor electrice
- perfecta documentația tehnică de monitorizare, registre de evidență, registre de măsurări. registre operative de schimbarea turelor.
- realiza măsurile organizatorice și tehnice conform normelor de securitate la exploatarea instalațiilor electrice.
- propune soluții optime pentru asigurarea funcționării eficiente a echipamentelor electrice
- interveni operativ în cazul depistării funcționării anormale a instalațiilor de producere, transport, și distribuție a energiei electrice, retrace operativ în reparație, înlătura defectul, repune în funcțiune
- opera cu instrumentele de lucru pentru realizarea lucrărilor în instalațiile electrice, respectând regulile SSM

IV. Administrarea stagiului de practică

Semestrul	Numărul de săptămâni	Numărul de ore	Perioada	Forma de evaluare	Numărul de credite
VIII	6	180	Aprilie -mai	Prezentarea agendei formării profesionale/ Raportul stagiului de practică	6

V. Descrierea procesului de desfășurare a stagiului de practică

Activități/Sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Durata de realizare ore/zile
CS – respectarea regulilor securității și sănătății în muncă			
A 1. Instruirea introductiv-generală. Instruirea la locul de lucru. S1. Respectarea instructajelor introductiv-general și la locul de lucru. S2. Aprecierea factorilor de risc.	Fișa personală completată	Observația directă	12 ore

A2. Acordarea primului ajutor medical. S1. Aprecierea stării accidentatului. S2. Aplicarea garoului. S3. Aplicarea pansamentelor în caz de arsuri, etc.	Antrenament realizat	Observația directă	6 ore
A3. Respectarea regulilor de securitate antiincendiară. S1. Analizarea planului de evacuare în caz de incendiu. S2. Identificarea mijloacelor de stingere a incendiilor. S3. Respectarea algoritmului de stingere a incendiilor.	Fișa completată	Observația directă	6 ore
CS – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condițiile autonomiei restrânse și asistență calificată			
A4. Însușirea în condiții reale a structurii procesului tehnologic, construcției și principiilor de funcționare a mașinilor și utilajelor ce fac parte din acest proces S1. Familiarizarea cu structura organizatorică a entității economice: - studierea organigramei - analizarea fișei postului: atribuții de serviciu - familiarizarea cu drepturile și obligațiunile angajatului și angajatorului S2. Studiarea particularităților procesului tehnologic de bază a entității economice: - analizarea datelor statistice referitor la calitatea și volumul de producție planificat v.s. realizat - vizitarea secțiilor de bază și auxiliare - analizarea sistemului de alimentare cu energie electrică a procesului tehnologic S3. Analizarea construcției și principiilor de funcționare a mașinilor și utilajelor ce fac parte din acest proces. - analizarea parametrilor nominali a mașinilor și utilajelor	Organigrama Fișa postului Contractul de muncă Grafice Rapoarte Scheme tehnologice Scheme electrice	Prezentarea proiectului de diplomă Observația directă	78 ore

- identificarea elementelor constructive a mașinilor și utilajelor - familiarizarea cu particularitățile principiilor de funcționare a mașinilor și utilajelor	Extras din pașaport tehnic		
A5. Montarea, exploatarea și repararea rețelelor electrice interioare, exterioare S1. Utilizarea documentației de lucru a specialistului conform calificării -analizarea proiectului pe executare a lucrărilor de montaj -respectarea planului de executare a lucrărilor de montaj -citirea înscrierilor în registru de punere în funcție a utilajului S2. Realizarea atribuțiilor specifice calificării conform locului de desfășurare a stagiului de practică	Lucrări realizate conform schemelor, Proiectelor.	Observația directă	78 ore

VI. Sugestii metodologice

Înainte de plecarea la practică, elevilor li se efectuează un instructaj general referitor la regulile de tehnica securității și comportament în timpul deplasării spre locurile de desfășurare a practicii și pe perioada de desfășurare a acesteia, cu obținerea semnăturilor în registrul de efectuare a instructajelor. Se înmânează fiecărui elev contractul încheiat între instituția de învățământ și unitate economică în două exemplare, delegația la practică și agenda aprobată de către director adjunct instruire practică, și șef catedră la compartimentul *Sarcini individuale*. Până la finalizarea termenului stagiului de practică elevul prezintă obligatoriu la secția *Instruire practică* un exemplar de contract semnat de administrația unității economice.

Pe durata practicii ce anticipează probele de absolvire, elevul va atrage atenția la componența echipei, obligațiunile tehnicianului, documentația de lucru, sculele și dispozitivele de lucru, mijloacele de protecție, metodele și procedeele de lucru. Pe parcursul practicii se recomandă de organizat seminare cu participarea specialiștilor de la întreprindere cu tematica:

- structura întreprinderii, caracteristicile principale, dinamismul creșterii și diversitatea producției;
- procesele tehnologice tipice pentru organizarea producerii;
- aplicarea noilor tehnologii în procesele tehnologice de la întreprindere;
- tipizarea, standardizarea și certificarea producției, etc.

De asemenea se recomandă, organizarea vizitelor de studiu prin secțiile și serviciile întreprinderii, unității economice.

Practica ce anticipează probele de absolvire se va desfășura în cadrul firmelor, asociațiilor, unităților economice, activitatea cărora ține de proiectarea, exploatarea, întreținerea și repararea echipamentului electric de joasă și înaltă tensiune, rețelelor interioare și exterioare, de forță și iluminat.

Activitatea elevului practicant este ghidată de responsabili desemnați prin ordin, emis de instituția de învățământ și de unitatea economică.

Responsabilii de formarea profesională a tânărului specialist, conducătorii practicii din partea unității economice, vor utiliza metode și tehnici interactive în următoarele direcții de intervenție:

- Valorificarea oportunităților în dezvoltarea personală și profesională.
- Familiarizarea cu activitățile conform fișei postului/ realizarea sarcinilor cu caracter tehnic de montaj, punere în funcțiune, întreținere și reparare a instalațiilor electrice de producere, transport și distribuție a energiei electrice.

Este necesar să poată:

- Planifică activitatea în dependența de tehnologiile de realizare a lucrărilor.
 - Execută lucrări cu respectarea normelor tehnice în vigoare.
 - Dexteritatea manuală a instrumentelor și aparatelor (să utilizeze sculele, instrumentele generale și specifice pentru diverse lucrări).
 - Se orientează după planul de situație privind amplasarea rețelelor și echipamentului.
 - Citește și elaborează scheme electrice (principiale, monofilare, operative și de montaj).
 - Efectuează manevre operative conform fișelor tehnologice.
 - Utilizează mijloace de protecție antiincendiară, electrice, individuale.
 - Acordă primul ajutor medical.
- Acces la documentația tehnică și actele reglatorii:
 - *Actele legislative și normative ale Republicii Moldova ce reglementează activitatea profesională;
 - *Normele de amenajare a instalațiilor electrice;
 - *Regulile tehnicii securității în instalațiile electrice;
 - *Regulile tehnicii de exploatare a instalațiilor, rețelelor electrice și centralelor.
 - * Fișele tehnologice la reparația utilajului și rețelelor electrice;
 - * Instrucțiuni de montaj a instalațiilor și rețelelor electrice;
 - *Indicatorii normelor de consum a manoperei, utilajului și materialelor;
 - * Instrucțiuni de exploatare a utilajului centralelor, stațiilor, rețelelor electrice și consumatorilor.
 - *Pașapoarte tehnice a utilajelor electrice;
 - *Regulile tehnicii antiincendiară în instalațiile electrice;
 - *Instrucțiuni de utilizare, măsurare și testare a mijloacelor de protecție.
 - *Scheme electrice de montaj, operative, a serviciilor proprii, circuitelor de căldură, etc.
 - Acces la instrumente de prima necesitate, în condiții de respectare a normelor de securitate și sănătate în muncă:
 - ✓ Echipamente și mijloace de protecție:

- Prăjine izolante (prăjină electroizolantă operativă, prăjină pentru montarea scurtcircuitelor mobile, prăjină de măsurare), clește electroizolante (pentru operarea cu siguranțele fuzibile) și de măsurare, indicatoare de tensiune, indicatoare de tensiune pentru fazare, etc;
 - Dispozitivele izolante și accesoriile pentru lucrările de reparație executate sub tensiunea de peste 1000 V și scule de lăcătușărie cu mânerle izolante pentru lucrările în instalațiile electrice cu tensiunea pînă la 1000 V;
 - Mănuși dielectrice, bote, covorașe electroizolante din cauciuc, garnituri și console electroizolante;
 - Scurtcircuitoare mobile;
 - Dispozitivele de îngrădire și capace electroizolante;
 - Ochelari, căști, mască de gaze, mănuși, centură și funie de siguranță, garnituri individuale de ecranare.
- ✓ Indicatoare de electrosecuritate:
- de avertizare („Atenție! Tensiune Electrică”; „Stai! Tensiune”; „Încercare. Pericol pentru viață”; „Nu urca! Pericol de moarte.”);
 - de interdicție („Nu închide! Se lucrează”; „Nu închide! Se lucrează pe linie.”; „Nu deschide! Se lucrează.”);
 - de siguranță („Lucrați aici”; „Urcați aici”);
 - de informare („Legat la pământ.”).

Elevul practicant va completa sistematic agenda practicii, modelul oferit de conducătorul practicii din partea instituției de învățământ în conformitate cu *Regulamentul privind organizarea și desfășurarea stagiilor de practică în învățământul profesional tehnic postsecundar și postsecundar nonterțiar*, aprobat prin Ordinul Ministrului Educației.

Activitățile înregistrate în agenda respectivă vor fi drept dovada pentru asigurarea condițiilor necesare formării profesionale în aspect practic, și vor servi baza pentru etapa de evaluare a competențelor specifice/profesionale.

Responsabilii de formarea profesională a tânărului specialist, conducătorii practicii din partea instituției de învățământ, vor asigura asistența metodică pentru realizarea proiectului de diplomă în conformitate cu *Regulamentul de organizare și desfășurare a examenelor de absolvire sau de susținere a lucrării (proiectului de diplomă) în instituțiile de învățământ mediu de specialitate*, aprobat prin Hotărârea Colegiului Ministerului Educației nr.2.1 din 10.03.2005, sau alte acte normative în vigoare în anul de participare la sesiunea de absolvire.

VII. Sugestii de evaluare

Obiectivul de evaluare a stagiului de practică ce anticipează probele de absolvire constă în utilizarea instrumentelor de evaluare pentru a asigura participarea cu succes în procedura de certificare a tânărului specialist în vederea obținerii calificării conform programului de formare profesională.

Produsele pe baza cărora se determină nivelul de pregătire sunt: agenda formării profesionale și proiectul de diplomă elaborate în perioada de referință.

Agenda elevului practicant este un document în care se înregistrează procesul de realizare a programei practicii de către elevi. Toate compartimentele agendei, în afară de aprecierea activității elevului de către conducătorul practicii de la unitate economică și pe ultima pagină- a conducătorului din partea colegiului, se completează de către elev. În agendă se prezintă planul practicii, notițele zilnice despre lucrul efectuat, consultațiile, seminarele privind procesul de producere, îndeplinirea sarcinilor individuale etc.

Aprecierea elevului se efectuează zilnic de către conducătorul practicii de la unitate economică prin observarea directă și se notează cu calificativul de la 1 la 10. La finele practicii, conducătorul de la unitate economică completează compartimentul respectiv din agendă, în care caracterizează comportamentul elevului în timpul practicii, nivelul de cunoștințe, activitățile efectuate etc. Semnătura conducătorului se va confirma cu ștampila întreprinderii.

VIII. Resursele necesare pentru atingerea rezultatelor învățării

Organizarea spațiului pentru instruirea stagiului de practică ce anticipează probele de absolvire se va desfășura, de preferință, din cadrul întreprinderilor sectorului energetic din Republica Moldova, dar și unități economice: firme, asociații, etc. activitatea cărora este asigurată de un sistem de alimentare/distribuție cu energie electrică, inclusiv cu activități de proiectare, exploatare, întreținere și repararea echipamentului electric de joasă și înaltă tensiune, rețelelor interioare și exterioare de înaltă și joasă tensiune, de forță și pentru iluminatul electric.

În cazul că elevul își organizează individual locul de desfășurare a practicii, atunci, el va prezenta o confirmare vizată de direcția întreprinderii, unității economice respective, cu indicarea profilului și utilajului electric de bază. În cazuri excepționale elevii pot efectua practica de producere în laboratoarele și atelierelor instituției de învățământ. Aceste cazuri pot fi: modernizarea laboratorului sau atelierului, montarea unor instalații de laborator noi, teme pentru proiectul de diplomă ce țin de modernizarea laboratoarelor, atelierelor, sau cu sistemul de alimentare cu energie electrică a instituției de învățământ.

În perioada pregătirii elevilor către probele de absolvire sau de susținere a proiectului de diplomă instituția de învățământ pune la dispoziția elevilor cabinetele, laboratoarele, tehnica de calcul, atelierile, biblioteca, sălile de lectură etc.

IX. Resursele didactice recomandate elevilor

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/ accesată/ procurată resursa
1.	www.termoelectrica.md	Internet
2.	www.moldelectrica.md	Internet
3.	www.premiereenergy.md	Internet
4.	www.ies.md	Internet
5.	www.volta.md	Internet
6.	www.standard.md	Internet
7.	ПРАВИЛА УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК Седьмое издание	Sala de lectură