



Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova

I.P. Centrul de Excelență în Energetică și Electronică

Aprob

Mariana BARLADEAN,

Directoare I.P. Centrul de Excelență în
Energetică și Electronică

15 septembrie 2025



Curriculum

la stagiul Practica de specialitate

P.08.O.006 Practica ce anticipează probele de absolvire

Specialitatea: 0611.1 Calculatoare

**Calificarea: 0611.1.1 Tehnician/tehniciană suport tehnic al
calculatoarelor**

Chișinău 2025

Curriculumul a fost elaborat în baza ordinului Ministerului Educației și Cercetării al Republicii Moldova, numărul 1229/2024, cu privire la aprobarea listei instituțiilor de învățământ desemnate responsabile pentru elaborarea planurilor de învățământ la programele de formare profesională postsecundară și postsecundar nonterțială.



Aprobat la:

Consiliul metodic științific al I.P. Centrul de Excelență în Energetică și Electronică din
_____ 2025, directoare Mariana BARLADEAN



Autori:

Mihail MUNTEAN, profesor discipline de specialitate, grad didactic superior, I.P. Centrul de Excelență în Energetică și Electronică.

Gheorghe ZVEZDENCO, profesor discipline de specialitate, grad didactic I, director adjunct pentru instruire, I.P. Centrul de Excelență în Energetică și Electronică.

Recenzenți:

GAMA COMPUTER SRL, adresa: str. Meșterul Manole 12/2, mun. Chișinău, Director: Mincheivici Sergiu;
S.R.L. RC-ELECTRON, str. Calea Ieșilor, 16/1, mun. Chișinău, Director: Cebanu Radu.

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>5</i>
<i>III. Finalități de învățare specifice stagiului de practică.....</i>	<i>6</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 a stagiului de practică</i>	<i>9</i>
<i>VIII. Cerințe față de locurile de practică.....</i>	<i>10</i>
<i>IX. Resursele didactice recomandate elevilor.....</i>	<i>11</i>

I. Preliminarii

Curriculumul la disciplina *Practica de specialitate - Practica ce anticipează probele de absolvire* este elaborat în baza *Standardului de calificare Tehnician/tehniciană suport tehnic al calculatoarelor*, aprobat de Ministerului Educației și Cercetării al Republicii Moldova la 17.12.2018, a ordinului MEC 768/2024 *Cu privire la aprobarea Referențialului de corelare a programelor de studii (specialităților) și calificărilor pentru învățământul profesional tehnic postsecundar și postsecundar nonterțiar*, precum și a planului de învățământ, aprobat prin Ordinul MEC nr. 1229/2024. *Practica de specialitate - Practica ce anticipează probele de absolvire* este un element formativ al pachetului curricular pentru calificările din domeniul de formare profesională *Utilizarea calculatorului* și face parte din componenta stagiilor de practică a planului de învățământ la programul de studii 0611.1 Calculatoare.

Practica de specialitate - Practica ce anticipează probele de absolvire asigură formarea și dezvoltarea la elevi a deprinderilor profesionale, specifice calificării profesionale și se desfășoară, în mod obligatoriu, la unități economice, organizații, instituții, asociații etc. cu activitate în domeniul tehnologiilor informaționale și comunicațiilor din țară.

Obiectivele generale ale activităților stagiului *Practica de specialitate - Practica ce anticipează probele de absolvire* sunt:

- respectarea normelor de siguranță și a standardelor tehnice în timpul operațiilor de lucru;
- analizarea etapelor și proceselor specifice domeniului de activitate profesională;
- familiarizarea cu materialele, echipamentele, tehnologiile și instrumentele moderne utilizate în industrie;
- dezvoltarea și consolidarea abilităților practice de specialitate în condiții reale de muncă;
- gestionarea eficientă a resurselor disponibile, inclusiv a materialelor, instrumentelor și timpului;
- dezvoltarea abilităților de colaborare și de lucru în echipă, participând la proiecte comune cu colegii;
- dezvoltarea abilităților de comunicare și de prezentare a rezultatelor activităților desfășurate;
- conștientizarea importanței învățării continue și a adaptabilității la schimbările tehnologice și industriale.

Aceste obiective asigură dobândirea de către elevi a abilităților practice și de a fi parte a efectivului de angajați a unității economice, printr-o implicare directă alături de specialiștii din domeniul tehnologiilor informaționale și comunicațiilor.

Pentru efectuarea stagiului *Practica de specialitate - Practica ce anticipează probele de absolvire* sunt necesare cunoștințele și abilitățile dobândite la următoarele unități de curs:

- F.02.O.008 Materiale, componente și circuite pasive
- F.03.O.009 Electrotehnica
- F.03.O.010 Dispozitive electronice
- F.04.O.011 Desen tehnic

- F.04.O.012 Circuite electronice fundamentale
- F.05.O.013 Analiza și sinteza dispozitivelor numerice
- F.07.O.014 Securitatea și sănătatea în muncă
- S.05.O.015 Sisteme de operare
- S.06.O.016 Arhitectura și asamblarea sistemelor de calcul
- S.07.O.017 Sisteme cu microprocesoare și microcontrolere
- S.07.O.018 Mentenanța, diagnosticarea și depănarea calculatoarelor
- S.07.O.019 Rețele de calculatoare
- S.08.O.020 Limbaje de programare
- S.08.O.021 Tehnologia producerii și construcția calculatoarelor
- S.08.O.022 Echipamente periferice
- S.08.O.023 Securitatea informațională
- S.07.A.028 Tehnologii multimedia
- S.07.A.029 Limbaje de asamblare
- S.08.A.030 Sisteme electronice programabile
- S.08.A.031 Sisteme de gestiune a bazelor de date"

II. Motivația, utilitatea stagiului de practică pentru dezvoltarea profesională

Stagiul *Practica de specialitate - Practică ce anticipează probele de absolvire* are ca scop consolidarea și aprofundarea cunoștințelor teoretice și deprinderilor practice acumulate în procesul de studii la discipline de specialitate, formarea competențelor și abilităților pentru activitate în condiții reale de muncă la realizarea și mentenanța sistemelor de calcul.

Stagiul *Practica de specialitate - Practică ce anticipează probele de absolvire* la agenții economici favorizează tranziția elevilor de la ore teoretice de instruire, în cadrul instituției de învățământ, la viața profesională reală, activă și le oferă angajatorilor oportunități riguroase să-și selecteze absolvenți pentru angajarea ulterioară.

Elevii participanți la un stagiul de practică vor avea nenumărate avantaje: interacțiunea cu profesioniști în domeniu, posibilitatea de a participa la training-uri și sesiuni de formare teoretică și practică, lucrul în cadrul unor echipe competitive, precum și orientarea către rezultate.

Pe parcursul stagiului *Practica de specialitate - Practică ce anticipează probele de absolvire*, elevii vor executa diverse sarcini de lucru, în contexte de muncă specifice companiilor și unităților economice în cadrul cărora va avea loc instruirea practică. Astfel, în perioada stagiului de practică, activitățile elevilor vor fi axate pe:

- selectarea componentelor hardware pentru asamblarea unui sistem de calcul;
- asamblarea unui sistem de calcul utilizând componentele hardware selectate și instrumente specifice operațiunii;
- instalarea sistemului de operare specific sistemului de calcul;
- instalarea software de securitate a sistemelor de calcul și a rețelilor de calculatoare;
- configurarea sistemului de operare și aplicațiilor software instalate;
- verificarea, diagnosticarea și testarea funcționalității sistemului de calcul;
- instalarea și configurarea dispozitivelor periferice;
- executarea operațiunilor de mentenanță preventivă a sistemelor de calcul și rețelilor de calculatoare.

- utilizarea instrumentelor software de proiectare asistată de calculator (CAD) în proiectarea electronică;
- documentarea sistematică a activităților desfășurate și raportarea rezultatelor obținute.

III. Finalități de învățare specifice stagiului de practică

În scopul dezvoltării competențelor profesionale descrise în standardul ocupațional și al atingerii rezultatelor învățării stipulate în *Standardul de calificare pentru tehnician/tehniciană suport tehnic al calculatoarelor*, după efectuarea stagiului *Practică ce anticipează probele de absolvire*, elevii vor fi capabili:

- să respecte normele de securitate și sănătate în muncă și principiile economiei verzi;
- să organizeze locul individual de muncă;
- să utilizeze limbajul tehnic specific;
- să identifice necesarul de resurse hardware și software pentru asamblarea unui sistem de calcul;
- să asambleze un sistem de calcul utilizând componentele hardware preselectate și instrumente specifice operațiunii;
- să instaleze și configureze sistemul de operare și aplicațiile software specifice sistemului de calcul;
- să instaleze software de securitate a sistemelor de calcul și a rețelelor de calculatoare;
- să instaleze și configureze dispozitive periferice;
- să testeze funcționalitatea sistemului de calcul;
- să execute operațiuni de mentenanță preventivă a sistemelor de calcul și rețelelor de calculatoare.
- să documenteze corect activitățile desfășurate.

IV. Administrarea stagiului de practică

Codul stagiului de practică	Denumirea stagiului de practică	Semestrul	Numărul de săptămâni	Numărul de ore	Perioada	Modalitatea de evaluare	Numărul de credite
P.08.O.006	<i>Practica de specialitate - Practică ce anticipează probele de absolvire</i>	VIII	8	240	aprilie-iunie	Susținerea raportului	8

V. Descrierea procesului de desfășurare a stagiului de practică

Activități / sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Durata de realizare (ore)
AS1. Studiul și analiza sarcinii pentru practică.	Studierea conținutului și obiectivelor prezentate în agenda de practică.		4

Activități / sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Durata de realizare (ore)
AS2. Studiul locului stagiului de practică.	Destinația și modul de utilizare a echipamentelor și instrumentelor din dotare a unității economice. Studierea documentației necesare	Demonstrează abilități de utilizare a instrumentelor și dispozitivelor din dotare	10
	Studierea organigramei unității economice.	Prezentarea organigramei existente.	4
AS3. Verificarea stării tehnice a componentelor calculatorului	Executarea lucrărilor de verificare a stării tehnice a componentelor calculatorului	Fișa de lucru completată, lista operațiunilor realizate	30
AS4. Deservirea tehnică a componentelor sistemelor de calcul	Lucrări de deservire tehnică a componentelor sistemelor de calcul	Fișa de lucru completată	36
AS5. Îmbunătățirea performanțelor tehnice ale calculatorului • utilizarea metodelor specifice de protejare a programelor și datelor; • îmbunătățirea performanțelor sistemelor de calcul prin upgrade și update.	Lucrări de îmbunătățire a performanțelor sistemelor de calcul	Fișa de lucru completată	30
AS6. Verificarea funcționalității rețelelor de date cu ajutorul instrumentelor software și hardware specifice: • Utilizarea instrumentelor pentru verificarea funcționării rețelelor de date: tester de cablu, multimetru digital, analizor de pachete. • Utilizarea programelor și comenzilor specifice pentru verificarea funcționării optime a rețelelor de date: utilitare de captură a pachetelor, ping, netstat, tracert, config.	Lucrări de verificare a funcționalității rețelelor de date cu ajutorul instrumentelor hardware specifice Lucrări de verificare a funcționalității rețelelor de date cu ajutorul instrumentelor software specifice	Prezentarea și argumentarea lucrărilor. Fișe de lucru completate	54
AS7. Asigurarea securității sistemelor de calcul și a rețelelor de calculatoare: • identificarea fundamentelor și principiilor securității sistemelor de calcul și a rețelelor de calculatoare;	Lucrări de instalare și configurare a programelor de securitate digitală pentru sisteme de calcul și rețele de calculatoare.	Prezentarea și argumentarea lucrărilor. Fișe de lucru completate	60

Activități / sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Durata de realizare (ore)
- instalarea și configurarea sistemelor de securitate a sistemelor de calcul și a rețelelor de calculatoare; - utilizarea instrumentelor, procedurilor de diagnosticare și tehnicilor de depănare pentru securizarea sistemelor de calcul și a rețelelor de calculatoare; - asigurarea mentenanței preventive a calculatoarelor și rețelelor de calculatoare	Lucrări de diagnosticare și mentenanță a sistemelor de calcul și rețelelor de calculatoare.		
AS8. Elaborarea raportului.	Raportul stagiului de practică.	Respectarea standardelor la realizare a raportului de practică.	12

VI. Sugestii metodologice

Stagiul *Practica de specialitate - Practică ce anticipează probele de absolvire* va desfășura în secții specializate, departamente sau laboratoarele ale agenților economici, dotate conform recomandărilor din standardul de calificare.

Pe parcursul stagiului *Practica de specialitate - Practică ce anticipează probele de absolvire* se recomandă aplicarea următoarelor abordări metodologice:

- îmbinarea și alternarea sistematică a activităților bazate pe efortul individual al elevului (documentarea după diverse surse de informare, observația proprie, exercițiul personal, instruirea programată, experimentul și lucrul individual, securitatea muncii) cu activitățile ce solicită efort colectiv (de echipă, de grup), de genul discuțiilor, asaltului de idei etc.;
- folosirea unor metode care să favorizeze relația nemijlocită a elevului cu obiectele cunoașterii prin recurgere la modele concrete;
- însușirea unor metode de informare și de documentare independentă, care oferă deschiderea spre autoinstruire, spre învățare continuă.

Pentru atingerea rezultatelor învățării, pe parcursul stagiului de practică pot fi organizate următoarele activități de învățare:

- realizarea etapelor din fișa de observare;
- exerciții de documentare;
- navigare pe Internet în scopul documentării.

Pentru fiecare activitate/sarcină de lucru, elevul va completa o fișă de lucru conform modelului recomandat. Timpul recomandat pentru executarea lucrărilor va fi stabilit în funcție de complexitatea acestora.

Fișă model:

FIȘA DE LUCRU

Elevul _____

Numele, prenumele

Sarcina de lucru _____

No	Termeni de realizare a lucrărilor (data, luna, anul)	Denumirea lucrărilor (deservire tehnică, întreținere curentă, reparație) și descrierea succintă a lucrărilor îndeplinite	Piese, blocuri, subansamble de schimb utilizate	Materiale de exploatare, consumabile, softuri specializate de testare utilizate	Semnătura executorului lucrări de deservire

VII. Sugestii de evaluare a stagiului de practică

Evaluarea abilităților practice pe parcursul stagiilor de practică este esențială pentru a măsura performanța și pentru a oferi feedback, util pentru dezvoltarea continuă. Printre metodele de evaluare recomandate se enumeră:

- **Observarea directă:** instructorii din întreprinderi pot observa elevii direct în timpul efectuării sarcinilor practice. Această observare poate include aspecte atât tehnice, cât și comportamentale, precum abilitățile de comunicare și gestionarea timpului.
- **Evaluarea performanței în echipă:** dacă activitățile practice presupun lucrul în echipă, evaluarea performanței în echipă poate include comunicarea eficientă, colaborarea și distribuirea echitabilă a sarcinilor.
- **Evaluarea eticii profesionale:** evaluarea respectării normelor etice și profesionale în timpul desfășurării activităților practice, inclusiv securitatea la locul de muncă și respectarea standardelor industriei.

În calitate de produs, se recomandă evaluarea *raportului stagiului de practică*.

Produsul (raportul) va fi evaluat în baza următoarelor criterii:

1. Conținutul raportului:

- originalitate;
- analiza argumentată;
- relevanța și corectitudinea informației;
- calitatea exprimării;
- corectitudinea și modul de prezentare.

Elevul va prezenta succint rezultatele atinse pe parcursul stagiului de practică și va evidenția esențialul din activitatea practică (utilitatea practicii, abilitățile și competențele formate).

2. Redactarea și formatarea raportului:

Raportul va fi redactat la calculator conform cerințelor standardelor în vigoare privind documentele ce conțin text pe coli în format A4 pe o singură pagină, cu chenar și indicator.

- volumul raportului: 10-15 pagini;
- câmpul paginilor raportului: în stânga – 25 mm, sus – 15 mm, în dreapta – 10 mm, jos – 25 mm;
- numerotarea paginilor: în partea de jos, în chenarul respectiv;
- semne diacritice de redactare a raportului;
- fontul 14, la 1,5 intervale;
- textul care explică fotografia, desenul sau figura trebuie să fie sub acesta, cu numerotarea pe compartimente;
- utilizarea literelor majusculilor la scrierea titlurilor, evidențierea anumitor cuvinte cu bold;
- utilizarea abrevierilor combinațiilor de cuvinte, ale cuvintelor compuse, ale cuvintelor frecvent folosite doar în conformitate cu regulile lingvistice și cu condiția că ele nu vor îngreuna citirea textului.

VIII. Cerințe față de locurile de practică

Stagiul de practică tehnologică se va desfășura la întreprinderi și organizații de profil, înzestrate cu diverse sisteme informaționale și tehnică de calcul, echipamente electronice moderne. Cu întreprinderile responsabile pentru stagiul de practică, instituția de învățământ încheie, în prealabil, contracte de lungă și scurtă durată, precum și acorduri de colaborare. Locul pentru stagiul de practică trebuie să fie asigurat cu documentație, materiale, scule, echipamente și dispozitive, precum:

- Documentație tehnică: manuale de utilizare, manuale de întreținere, instrucțiuni interne, specificații tehnice privind montarea conectorilor, indicații tehnologice, etc.;
- Materiale pentru curățire: pensule, spray-uri, alcool, lavete, etc.;
- Componente cu fiabilitate redusă: ventilatoarele surselor, cooler-ele procesoarelor, etc.;
- Scule: diverse tipuri de șurubelnițe, clești, clește de sertizat, pensete, chei, etc.;
- Aparatură de măsură: multimetru, sonde de testare, detector de cabluri, tester pentru cabluri, etc.;
- Dispozitive de alimentare cu energie electrică: surse de alimentare neîntreruptibile (UPS), etc.;
- PC-uri, periferice (imprimante, scannere, etc.);
- Materiale necesare lucrului: cabluri, conectori, prize, rack-uri, etc.;
- Inventar și instalații anti incendiarie.

IX. Resursele didactice recomandate elevilor

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/ accesată/ procurată resursa	Numărul de exemplare disponibile
1.	Mircea Băduți. Calculatorul în trei timpi. Ed. POLIROM, 2012. Pag.255	Bibliotecă	2
2.	Silvia Curteanu. PC – elemente de bază. . Ed. POLIROM, 2007. Pag.430	Bibliotecă	1
3.	Emanuela Cerchez, Marinel-Paul Serban. PC – pas cu pas. Ed. POLIROM, 2005. Pag.292	Bibliotecă	1
4.	Ion Bolun, Ion Covalenco. Bazele informaticii aplicate. Ed. BONITAS, 2005. Pag. 728	Bibliotecă	2
5.	Winn L. Rosch. Totul despre HARDWARE. Teora, 2001. Pag.1184	Bibliotecă	2
1.	Nani Viorel. Echipamente periferice. Notițe de curs. Timișoara 2013	http://www.islavici.ro/articole/Notite%20Curs_EchipPeriferice.pdf	
2.	Depănarea și modernizarea PC	http://schemeelectronice.com/download/CURS-DEPANARE-PC-DMPC.pdf	
3.	Traian Ionescu. Tehnologia informației. Structura și funcționarea sistemelor de calcul, 2005	http://civile.utcb.ro/curs/dppd/ti1.pdf	
4.	Ingineria calculatoarelor	http://andrei.clubcisco.ro/cursuri/anul-3/semestrul-2/ingineria-calculatoarelor.html	
5.	Arhitectura calculatoarelor (suport de curs și laborator)	https://fmidragos.files.wordpress.com/2012/07/arhitectura-sistemelor-de-calcul.pdf	
6.	Lect. univ. drd. Sorin Vlad Bazele Tehnologiei Informației	http://www.seap.usv.ro/~sorinv/curs%20BTI%20MNG%20I.pdf	
7.	Concepte de bază pentru utilizarea calculatoarelor personale	http://www.ecomunitate.ro/upload/instruire/pdf/Modulul%20I.pdf	