



Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova

Centrul de Excelență în Energetică și Electronică

Aprob
Directorul Centrului de Excelență
în Energetică și Electronică
Mariana BARLADEAN

18 septembrie 2023

Curriculum stagiului de practică

P.08.O.042 Practica ce anticipează probele de absolvire

Specialitatea: 61110 – Calculatoare

Calificarea: Tehnician pentru suportul tehnic al calculatoarelor

Chișinău 2023

Curriculumul a fost elaborat în baza ordinului Ministerului Educației și Cercetării al Republicii Moldova, numărul 83, din data de 14.02.2022, cu privire la aprobarea listei instituțiilor de învățământ desemnate responsabile pentru elaborarea planurilor de învățământ la programele de formare profesională postsecundară și postsecundar nonterțială



Autori:

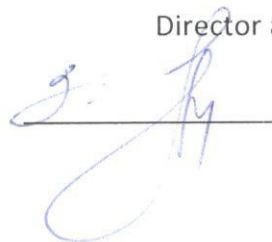
Mihail Muntean, grad didactic superior, Centrul de Excelență în Energetică și Electronică.

Gheorgii Zvezdenko, grad didactic unu, Centrul de Excelență în Energetică și Electronică.

Aprobat de:

Consiliul metodic-științific al Centrului de Excelență în Energetică și Electronică.

Director adjunct pentru instruire

 Gheorgii ZVEZDENCO

18 septembrie 2023

Recenzenți:

1. GAMA COMPUTER SRL adresa: str. Meșterul Manole, 12/2, Chișinău,
Director: Minchevici Sergiu.
2. VIC-COM INFO SRL, adresa: str. Albișoara 68/3 of. 72, MD, mun. Chișinău, Director:
Tabuci Victor.

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. Competențele profesionale specifice stagiului de practică.....</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 a stagiului de practică</i>	<i>9</i>
<i>VIII. Cerințe față de locurile stagiului de practică</i>	<i>9</i>
<i>IX. Resursele didactice recomandate elevilor.....</i>	<i>10</i>

I. Preliminarii

Curriculumul stagiului de practică *Practica ce anticipează probele de absolvire* este o parte integrantă obligatorie a procesului educațional și se realizează în scopul formării / dezvoltării deprinderilor profesionale ale elevilor, specifice calificării profesionale.

Prin intermediul stagiilor de practică elevilor le este oferită oportunitatea de a se familiariza cu specificul și cultura unei organizații și de a cunoaște fluxul de activități din cadrul unui unități de muncă.

Importanța și atractivitatea unui astfel de stagiu constă în însușirea și dezvoltarea unor abilități profesionale aplicate, precum munca în echipă sau managementul de proiect, abilități de comunicare, șansa de a câștiga experiența profesională reală și, la final, de a obține un loc de muncă permanent în domeniul de lucru ales.

Practica ce anticipează probele de absolvire se organizează în mod obligatoriu la unități economice, organizații, instituții, asociații etc. ce desfășoară o activitate în domeniul tehnologiilor informaționale și comunicațiilor.

Obiectivul fundamental al acestui gen de practică este 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.

La finisarea stagiului de practică ce anticipează probele de absolvire, elevul prezintă și susține, în termeni stabiliți, raportul stagiului de practică și agenda formării profesionale.

Unitățile de curs ce trebuie studiate până la demararea practicii ce anticipează probele de absolvire sunt:

- F.02.O.009 Desenul tehnic;
- P.02.O.037 Practica de montare;
- F.03.O.011 Dispozitive electronice;
- F.04.O.012 Circuite electronice fundamentale;
- F.05.O.015 Analiza și sinteza dispozitivelor numerice;
- F.07.O.016 Securitatea și sănătatea în muncă;
- P.04.O.038 Practica la calculator;
- P.04.O.039 Practica de măsurări electrice și electronice;
- P.06.O.040 Practica de exploatare;
- S.06.O.017 Sisteme de operare;
- S.06.O.018 Sisteme cu microprocesoare și microcontrolere;
- S.07.O.019 Arhitectura și asamblarea sistemelor de calcul;
- S.07.O.020 Rețele de calculatoare;
- S.07.O.021 Echipamente periferice;
- P.07.O.041 Practica tehnologică;
- S.08.O.023 Verificarea, diagnosticarea și testarea calculatoarelor.
- S.08.O.024 Securitatea sistemelor de calcul și a rețelelor de calculatoare.

II. Motivația, utilitatea stagiului de practică pentru dezvoltarea profesională

Stagiul de 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 de practică ce anticipează probele de absolvire efectuat 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.

Selectarea unui elev într-un program de practică presupune seriozitate, orientare către învățare și perfecționare, precum și deschiderea de a dobândi abilități profesionale noi.

Stagiul de pregătire practică este un prilej ca elevii să-și arate competențele și să dovedească agentului economic că ar putea să fie buni angajați.

Stagiul de practică la agenții economici se organizează în condițiile existenței contractului pe perioada desfășurării stagiilor de practică.

La finalizarea stagiului de practică, elevul va fi capabil să:

- Comunice adecvat specialității cu angajați din cadrul unității economice;
- Identifice necesitățile beneficiarului sistemului de calcul ;
- Verifice funcționarea sistemului de calcul – instalare hardware și mentenanță;
- Utilizeze metode specifice de protejare a programelor și datelor;
- Amelioreze performanțele sistemelor de calcul prin upgrade și update;
- Instaleze și configureze sisteme de securitate a sistemelor de calcul și a rețelelor de calculatoare;
- Asigure mentenanța preventivă a calculatoarelor și rețelelor de calculatoare.

III. Competențele profesionale specifice stagiului de practică

CS1. Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă

CS2. Identificarea cerințelor tehnice hardware și software față de sistemele de calcul;

CS3. Realizarea mentenanței hardware/ software a sistemelor de calcul desktop și laptop utilizând instrumente adecvate, conform specificațiilor;

CS4. Verificarea funcționalității rețelelor de date cu ajutorul instrumentelor software și hardware specifice;

CS5. Instalarea și configurarea aplicațiilor de securitate digitală.

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.042	Practica ce anticipează probele de absolvire	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.	Conținutul, obiectivele și competențele practicii fixate în agendă.	Prezentare.	4
AS2. Studiul locului stagiului de practică.	Lista rechizitelor unității economice – bazei stagiului de practică (denumirea, adresa, etc.).	Prezentarea listei.	8
	Actele necesare la locul de stagiere practică.	Prezentarea actelor.	4
	Organigrama unității economice.	Demonstrarea organigramei existente.	12
AS3. Verificarea stării tehnice a componentelor calculatorului	Registrul de evidență a stării tehnice a calculatoarelor Personale.	Prezentarea registrului	30
AS4. Deservirea tehnică a componentelor sistemelor de calcul	Registrul de evidență a operațiunilor de deservire tehnică a componentelor sistemelor de calcul și a sistemelor în ansamblu	Prezentarea registrului	40
AS5. Îmbunătățirea performanțelor tehnice ale calculatorului	Registrul de evidență a soluții de îmbunătățire a sistemelor de calcul	Prezentarea registrului	30

Activități /sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Durata de realizare (ore)
• utilizarea metodelor specifice de protejare a programelor și datelor; • ameliorarea performanțelor sistemelor de calcul prin upgrade și update.			
AS6. Verificarea funcționalității rețelelor de date cu ajutorul instrumentelor software și hardware specifice: • Utilizarea instrumente-lor 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.	Fișe tehnologice pentru soluții hardware și software pentru verificarea și depanarea rețelei de calculatoare.	Realizarea corectă a fișelor tehnologice.	50
AS7. Asigurarea securității sistemelor de calcul și a rețelelor de calculatoare: • identificarea fundamentelor și principiilor securității sistemelor de calcul și a rețelelor de calculatoare; • 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	Programe de securitate digitală. Lucrări de instalare și configurare a programelor de securitate digitală.	Prezentarea și argumentarea lucrărilor.	50
AS8. Elaborarea raportului.	Raportul stagiului de practică.	Respectarea standardelor la realizare a raportului de practică.	12

VI. Sugestii metodologice

Orele se recomandă a se desfășura în secțiile sau laboratoarele agenților economici, dotate cu echipamentul necesar.

Competențele acestui stagiu de practică vizează următoarele aspecte:

- 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 efortul 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 vizate de parcurgerea stagiului de practică, pot fi derulate 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, la etapa de pregătire a executării acesteia, elevul, inițial, va completa o fișă de lucru conform modelului recomandat. La stabilirea timpului recomandat în dependență de complexitatea lucrărilor.

MODEL FIȘĂ:

FIȘA DE LUCRU

Elevul _____

Numele, prenumele

Sarcina de lucru _____

No	Echipament electronic	Operații de mentenanță realizate	Termen de realizare	Personal implicat	SDV-uri necesare	Piese/compo nente de schimb și materiale necesare

VII. Sugestii de evaluare a stagiului de practică

Evaluarea abilităților practice în cadrul stagiilor de practică este esențială pentru a măsura performanța și pentru a oferi feedback util pentru dezvoltarea viitoare. Iată câteva metode și criterii comune pentru evaluarea abilităților practice:

1. Observație directă:

➤ Instructorii pot observa direct elevii în timp ce efectuează sarcini practice. Această observație poate include atât aspecte tehnice, cât și comportamentale, precum abilitățile de comunicare și gestionarea timpului.

2. Evaluarea performanței în echipă:

➤ Dacă activitățile practice implică lucrul în echipă, evaluarea performanței în echipă poate include criterii precum comunicarea eficientă, colaborarea și distribuirea echitabilă a sarcinilor.

3. Evaluarea eticii profesionale:

➤ Evaluarea respectării normelor etice și profesionale în timpul desfășurării activităților practice, inclusiv siguranța la locul de muncă și respectarea standardelor industriei.

4. Evaluarea raportului și agendei stagiului de practică:

➤ Produs: realizarea raportului stagiului de practică.

La evaluare se ține cont de originalitatea, rigoarea argumentației, relevanța și corectitudinea informației, calitatea exprimării, corectitudinea și modul de prezentare. Elevul trebuie să prezinte succint rezultatele realizate pe parcursul stagiului de practică. E necesar să evidențieze esențialul din activitatea practică, utilitatea practicii, abilitățile și competențele formate.

Criterii de evaluare:

Raportul se va realiza conform cerințelor standardelor în vigoare privind documentele ce conțin text pe coli în *formatul A4* pe o singură pagină, cu chenar și indicator. Volumul raportului, 10-15 pagini. Paginile raportului au câmp: în *stânga-25mm*, sus-*15mm*, în *dreapta-10mm*, jos-*25mm*. Raportul se va redacta la calculator utilizându-se următoarele semne diacritice corespunzătoare: fontul 14, la 1,5 intervale. Se admite utilizarea majusculilor la scrierea titlurilor, evidențierea anumitor cuvinte cu **Bold**. Numerotarea paginilor se va face în partea de jos, în chenarul respectiv. Textul, care explică fotografia, desenul sau figura trebuie să fie sub acesta, cu numerotarea pe compartimente. Se admite abrevierea combinațiilor de cuvinte, cuvintelor compuse, cuvintele frecvent folosite, dar numai în conformitate cu regulile lingvistice și cu condiția că ele nu vor îngreuna citirea textului.

VIII. Cerințe față de locurile stagiului de practică

Stagiul de practică de specialitate: ce anticipează probele de absolvire se va desfășura la întreprinderi de profil înzestrate cu utilaj modern, echipamente electronice. Cu o

bună parte din ele se încheie, în prealabil, contracte de lungă și scurtă durată, precum și acorduri de colaborare.

Locul pentru stagiul de practică trebuie să fie asigurat cu materiale, documentație, scule, echipamente și dispozitive, precum:

- Documentație tehnică: manuale de utilizare, manuale de întreținere, instrucțiuni interne, specificații tehnice, indicații tehnologice, etc.;
- Materiale pentru curățire: pensule, spray-uri, alcool, lavete, etc.;
- Scule: diverse tipuri de șurubelnițe, clește, clește de sertizat, pensete, chei, etc.;
- Dispozitive de alimentare cu energie electrică: surse de alimentare neîntreruptibile (UPS), etc.;
- Aparatură de măsură: multimetru, tester optic, generator de semnal, milivoltmetru selectiv, generator de impulsuri, osciloscop, etc.;
- Inventar și instalații antiincendiare.

IX. Resursele didactice recomandate elevilor

Pentru identificarea nomenclurii lucrărilor, parametrii de defectare, control – reglare și valorile acestora, materialele de exploatare/consumabile cât și piesele de schimb recomandate de a fi înlocuite în cadrul reparației, elevii vor utiliza literatura tehnică specifică a producătorului de tehnică de calcul și echipamente periferice, care este disponibilă la întreprindere, pe suport hârtie sau în formă electronică.