



Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova
IP Centrul de Excelență în Informatică și Tehnologii Informaționale

"Aprob"

Directorul Centrului de Excelență în
Informatică și Tehnologii Informaționale




Vitalie Zavadschi

Curriculumul stagiului de practică

Practica în producție (Anul I)

Meseria: 714019 *Operator pentru suportul tehnic al calculatoarelor*

Chișinău, 2022



Curriculumul a fost elaborat în cadrul
IP Centrul de Excelență în Informatică și
Tehnologii Informaționale

Autor:

Andronic Ilie, grad didactic doi, Centrul de Excelență în Informatică și Tehnologii Informaționale

Salcuțanu Aurel, grad didactic doi, Centrul de Excelență în Informatică și Tehnologii Informaționale

Examinat la ședința catedrei Informatică I

Proces verbal Nr. 1 din 02.09.2021

Șef catedră  Golub Andrian

Aprobat de:

Consiliul metodic-științific al Centrului de Excelență în Informatică și Tehnologii Informaționale. nr. 1 din 14.09.2021

Director adjunct



Obadă Liuba

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>10</i>
<i>VII. Sugestii de evaluare a stagiului de practică.....</i>	<i>10</i>
<i>VIII. Cerințe față de locurile de practică.....</i>	<i>11</i>
<i>IX. Resursele didactice recomandate elevilor.....</i>	<i>13</i>

I. Preliminarii

Curriculumul stagiului de practică *Practica în producție* este un document normativ și obligatoriu pentru realizarea stagiului de practică a operatorilor în învățământul profesional tehnic, care vor desfășura sub îndrumare diverse activități în conformitate cu sarcinile de lucru.

Practica în producție are drept scop dezvoltarea continuă a abilităților și competențelor profesionale în acord cu specificul atribuțiilor și sarcinilor de lucru corespunzătoare calificării profesionale *Operator pentru suportul tehnic al calculatoarelor*.

Curriculumul dat este un element principal și obligatoriu al planului de studiu, un document normativ care stabilește modul de realizare a stagiilor de practică.

Conform planului de învățământ, *Practica în producție* pentru meseria 714019 *Operator pentru suportul tehnic al calculatoarelor*, este monitorizată de către instituția de învățământ și se desfășoară în două etape:

- Anul I – 6 săptămâni (210 ore)
- Anul II – 12 săptămâni (420 ore)

Practica în producție ce se desfășoară în anul întâi, la finele semestrului II, se organizează în atelierele cu calculatoare ale Centrului de Excelență în Informatică și Tehnologii Informaționale, care sunt bine dotate atât cu echipamente tehnice de calcul cât și cu produse soft adecvate.

La elaborarea acestui curriculum s-a ținut cont de planul de studiu, curriculumul modular pentru pregătirea profesională "Operator pentru suportul tehnic al calculatoarelor".

Modulele ce necesită a fi studiate până la demararea procesului de instruire a practicii de producere sunt:

- Asamblarea calculatoarelor personale
- Mentenanța calculatoarelor personale
- Instalarea și configurarea produselor-program

La sfârșitul stagiului de practică, fiecare elev va prezenta și susține, în termenii stabiliți, cerințele elaborate, verificate în prealabil și acceptate spre susținere de către conducătorul practicii.

II. Motivația, utilitatea stagiului de practică pentru dezvoltarea profesională

Stagiul de practică, *Practica în producție*, pentru meseria conexă *Operator pentru suportul tehnic al calculatoarelor*, ce se desfășoară în anul I la finele semestrului II, are ca obiectiv primar dezvoltarea aptitudinilor de muncă ale elevilor necesare integrării cu succes pe piața muncii.

Contribuie la aprofundarea cunoștințelor teoretice prin studiul și cunoașterea modalităților de aplicare ale acestora în activitatea de practică.

Operatorul pentru suport tehnic asigură buna funcționare a calculatoarelor, a echipamentelor periferice precum și a echipamentelor de conectare în rețea; instalează și configurează sisteme de operare și aplicații, folosind proceduri standardizate; verifică respectarea regulilor de securitate a accesului la echipamente și date.

Sarcinile planificate în cadrul acestui stagiului de practică sunt prevăzute astfel încât să dezvolte la elevi abilități de a asigura buna funcționare a calculatoarelor personale.

III. Competențele profesionale specifice stagiului de practică

Elementul de bază al Curriculumului sunt competențele ce trebuie formate și dezvoltate în procesul de instruire profesională. Competențe profesionale specifice - reprezintă un sistem de cunoștințe, deprinderi practice și atitudini corespunzătoare unei ocupații/meserii, necesare pentru realizarea unui grup de sarcini de lucru la nivelul așteptărilor angajatorului, fiind aplicabile în diverse contexte de muncă. Fiecărei competențe specifice îi corespunde un modul de instruire.

În cadrul stagiului de practică vor fi dezvoltate următoarele competențe profesionale specifice conform curricula "*Operator pentru suportul tehnic al calculatoarelor*"

CS1 Asamblarea calculatoarelor personale, dispozitivelor periferice și mobile;

CS2 Depanarea calculatoarelor personale;

CS3 Mentenanța calculatoarelor personale;

CS4 Întreținerea dispozitivelor periferice și mobile;

CS5 Instalarea produselor-program;

CS6 Configurarea produselor-program.

IV. Administrarea stagiului de practică

Denumire	Semestru	Număr de săptămâni	Număr de ore	Perioada	Modalități de evaluare
Practica în producție	II	6	210	mai - iunie	Prezentarea agendei stagiului de practică

V. Descrierea procesului de desfășurare a stagiului de practică

Activități/sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Durata de realizare
1. Asamblarea calculatoarelor personale			
AS1 Norme tehnice și tehnologice în activitățile de asamblare a calculatoarelor personale.	Studierea regulilor de comportament în sălile de calculatoare.	Prezentarea regulilor	7 ore
AS2 Caracteristicile de bază ale dispozitivelor din componența unităților centrale ale calculatoarelor personale.	Definește parametrii de bază a dispozitivelor unității centrale.	Prezentare la calculator	7 ore
AS3 Clasificarea calculatoarelor personale.	Describe specificațiile tipurilor de calculatoare personale.	Prezentare la calculator	7 ore
AS4 Descrierea circuitelor de curent electric continuu.	Definește parametrii unui circuit de curent continuu.	Prezentare la calculator	7 ore
AS5 Destinația și caracteristicile de bază ale sursei de alimentare și a procesorului.	Instalează și dezinstalează sursa de alimentare/ procesorul.	Prezentare la calculator	7 ore
AS6 Destinația și caracteristicile plăcii de bază și a memoriei.	Instalează și dezinstalează placa de bază.	Prezentare la calculator	7 ore
AS7 Procedurile de conectare/deconectare	Conectează/deconectează fiecare tip de	Prezentare la calculator	7 ore

Activități/sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Durata de realizare
a echipamentelor periferice.	dispozitiv periferic la unitatea centrală.		
AS8 Dispozitive și aparate destinate diagnosticării tehnice a calculatoarelor personale.	Utilizează corect dispozitivele și aparatele destinate diagnosticării tehnice.	Utilizează dispozitivele	7 ore
AS9 Probleme tehnice frecvent intalnite ale componentelor de bază ale calculatoarelor personale.	Depistează și remediază problemele tehnice ale componentelor.	Prezentare la calculator	7 ore
AS10 Mijloace de program destinate diagnosticării tehnice a dispozitivelor din componența calculatorului personal.	Utilizează produse program pentru diagnosticarea dispozitivelor din componența calculatorului personal.	Prezentare la calculator	7 ore
AS11 Dispozitive și aparate destinate diagnosticării tehnice a laptop-urilor.	Efectuează etapa de diagnosticare tehnică a laptop-urilor prin intermediul dispozitivelor și aparatelor necesare.	Utilizează dispozitivele	7 ore
AS12 Înlocuirea dispozitivelor hardware.	Înlocuiește dispozitivele hardware a laptop-urilor.	Prezentare la calculator	7 ore
AS13 Dispozitive și aparate destinate diagnosticării tehnice a dispozitivelor mobile.	Utilizează dispozitive și aparate destinate diagnosticării tehnice a dispozitivelor mobile.	Prezentare la calculator	7 ore
AS14 Fișele tehnologice pentru rezultatele depanării.	Întocmește actele necesare operațiunilor efectuate.	Prezentare la calculator	7 ore
2. Mentenanța calculatoarelor personale			
AS15 Unelte și consumabile pentru efectuarea operațiunilor de întreținere.	Verifică completitudinea setului de unelte și consumabile.	Prezentare la calculator	7 ore
AS16 Deservirea tehnică a componentelor sistemelor de calcul.	Efectuează etapa de curățare a componentelor calculatoarelor personale.	Prezentare la calculator	7 ore

Activități/sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Durata de realizare
AS17 Proceduri de îmbunătățire a performanțelor calculatoarelor personale.	Identificarea criteriilor de îmbunătățire a performanțelor.	Prezentare la calculator	7 ore
AS18 Diagnosticarea și deservirea tehnică laptop-urilor.	Efectuează etapa de deservire tehnică a laptop-urilor.	Prezentare la calculator	7 ore
AS19 Deservirea tehnică dispozitivelor mobile.	Efectuarea etapei de diagnosticare tehnică a dispozitivelor mobile asistată de produse-program.	Prezentare la calculator	7 ore
3. Instalarea și configurarea produse-program			
AS20 Instalarea produselor program de virtualizare în calculator.	Instalează și configurează produse program de virtualizare.	Prezentare la calculator	7 ore
AS21 Criteriile de compatibilitate a echipamentelor sistemului de calcul și componentele sistemelor de operare.	Determină cerințele minime față de echipamente și a compatibilității cu sistemul de operare.	Prezentare la calculator	7 ore
AS22 Scheme de partiționarea discurilor, sisteme de alocare a fișierelor.	Pregătește suportul de stocare a datelor pentru instalarea sistemului de operare.	Prezentare la calculator	7 ore
AS23 Proceduri de instalare a sistemelor de operare.	Instalarea sistemelor de operare tip Windows.	Prezentare la calculator	7 ore
AS24 Aplicații pilot pentru componentele sistemului de calcul (Drivere).	Instalează programe pilot necesare funcționării sistemului de calcul (driverelor).	Prezentare la calculator	7 ore
AS25 Clonarea sistemului de operare.	Utilizează metode alternative de instalare a sistemului de operare.	Prezentare la calculator	7 ore
AS26 Programe de monitorizare a performanțelor unui calculator personal.	Utilizează produse program de monitorizare a performanțelor unui calculator personal.	Prezentare la calculator	7 ore

Activități/sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Durata de realizare
AS27 Comenzile de bază ale liniei de comandă.	Gestionează comenzile de sistem din linia de comandă.	Prezentare la calculator	7 ore
AS28 Instalarea sistemului de operare de tip Linux.	Instalează sistemul de operare Linux în cadrul unui sistem de calcul.	Prezentare la calculator	7 ore
AS29 Utilizarea interfeței în linie de comandă a sistemului de operare Linux.	Utilizează comenzile de administrare a sistemului de operare Linux.	Prezentare la calculator	7 ore
AS30 Gestionarea utilizatorilor în sistemul de operare Linux.	Gestionează utilizatorii din cadrul sistemului de operare Linux.	Prezentare la calculator	7 ore

VI. Sugestii metodologice

Demersul didactic pe parcursul practicii se axează pe elev. Poziția acestuia fiind una activ participativă. Elevul realizează sarcinile conform obiectivelor în vederea formării competențelor specifice și profesionale, asumându-și responsabilități, manifestând gândire critică și creativă.

Rolul cadrului didactic este cel de îndrumare, de precizare a surselor de informare, promovând corespunzător principiile integrării teoriei cu practica, respectării particularităților de vârstă, stimulării și dezvoltării pentru învățare.

Până la începerea practicii, conducătorul din cadrul instituției de învățământ efectuează instructajul practicii prin informarea elevilor despre scopul și sarcinile practicii, durata practicii, structura și cerințele pentru completarea raportului stagiului de practică.

Sarcinile individuale sunt formulate astfel încât să cuprindă cât mai deplin temele cursurilor studiate. Formularea problemelor revine pe seama conducătorului practicii, întrucât acestea trebuie să fie selectate astfel încât să fie suficient de complicate, prezentând, în același rând, interes pentru practicant. Totodată, gradul complexității problemelor de rezolvat poate varia, ținând cont de capacitățile și pregătirea generală a fiecărui elev în parte.

VII. Sugestii de evaluare a stagiului de practică

La sfârșitul stagiului de practică cadrul didactic coordonator are obligația de a specifica în agenda stagiului de practică detalii despre activitățile realizate de elev, numărul orelor efectuate, referiri la punctualitatea, disciplina și gradul de însușire a cunoștințelor practice de către elev. Rezultatele evaluării activității pe parcurs vor fi prezentate atât studentului, cât și responsabilului de practică. Se va discuta față în față cu elevul, permițându-i să înțeleagă motivele reușitei, ale reușitei parțiale, sau ale eșecului stagiului său. Coordonatorul stagiului de practică va explica elevului concluzia trasă în urma stagiului acestuia în ceea ce privește comportamentul, aptitudinile, implicarea, dobândirea unor noi calități și abilități, dar și în termeni de dezvoltare personală.

Evaluarea competențelor se estimează în baza calității completării agendei formării profesionale. Produsele recomandate pentru evaluarea competențelor sunt prezentate în tabelul ce urmează:

Nr. crt.	Categoria de produs	Criterii de evaluare a produsului
1.	Asamblarea calculatoarelor personale	<ul style="list-style-type: none"> • Asamblarea și dezasamblarea unităților centrale; • Instalarea și deinstalarea echipamentelor periferice; • Depistarea și înlocuirea componentelor defecte; • Diagnosticarea și înlocuirea componentelor defecte; • Diagnosticarea unităților de stocare a datelor; • Asamblarea și dezasamblarea calculatoarelor portabile.
2.	Mentenanța calculatoarelor personale	<ul style="list-style-type: none"> • Verificarea stării tehnice a componentelor calculatorului; • Deservirea tehnică a componentelor calculatorului și a echipamentelor periferice; • Îmbunătățirea performanțelor tehnice ale calculatorului; • Mentenanța laptopurilor; • Mentenanța dispozitivelor mobile.
3.	Instalarea și configurarea sistemelor de operare	<ul style="list-style-type: none"> • Instalarea mașinii virtuale în calculator; • Gestionarea suporturilor de stocare a datelor; • Instalarea sistemelor de operare tip Windows; • Instalare produselor program pentru prelucrarea datelor; • Configurarea sistemelor de operare tip Windows; • Utilizarea sistemelor de operare pentru dispozitive mobile; • Instalarea sistemului de operare de tip Linux; • Utilizarea interfeței în linie de comandă a sistemului de operare Linux.

VIII. Cerințe față de locurile de practică

Practica în producție se va desfășura în cadrul instituției de învățământ. Instituția îi va asigura fiecărui elev loc dotat cu calculator personal pentru realizarea sarcinilor înaintate. Locul de practică va fi dotat amenajat ținând cont de cerințele și condițiile de muncă ergonomice. De asemenea instituția își va asuma obligații de a asigura securitatea vieții și sănătății elevului, prevenirea riscurilor profesionale, accesul elevilor și al conducătorului de practică la locul de desfășurare a stagiului de practică.

Evaluarea stagiilor de practică se realizează atât pe perioada de desfășurare a practicii, cât și la finalizarea acestei activități.

Responsabilul de desfășurarea stagiului de practică în producție din cadrul instituției evaluează sistematic elevul-practicant, conform următoarelor criterii:

- a) nivelul competențelor profesionale;
- b) comportamentul.

Tip resurse	Cerințe tehnice
Parametri tehnici minimi ale calculatorului	Procesor: 2,2 GHz dual cores Memorie operativă: 4 GB Unitate de stocare: 250 GB Rezoluție: 1366 x 768 Network: Ethernet, 100 Mbit/s Placa grafică : 1 GB memoria video
Componente hardware	Componente interne ale calculatorului Echipamente de securizare a SI
Software	VM VirtualBox Windows 10, 8.1, 7 Linux Ubuntu Pachet Office Chrome/ FireFox/ InternetExplorer
Instrumente și consumabile	Truse cu instrumente Pastă Termoconductoare, lubrifiant Tuburi cu aer comprimat, Alcool izopropilic CD-uri, Multimetre digitale Tester PSU, Conectoare, cablu de rețea Punch down tool, Toner Cerneală, Mănuși de unică folosință, Lavete moi

IX. Resursele didactice recomandate elevilor

1. Baicu F. , Arhitectura calculatoarelor, Editura Universitară, 2014.
2. Răzvan Rughiniș, Răzvan Deaconescu, Gh. Milescu, Mircea Bardac. Utilizarea sistemelor de Operare, Editura PRINTTECH, 2009, ISBN 978-973-718-788-8.
3. Răzvan Rughiniș, Răzvan Deaconescu, Gh. Milescu, Mircea Bardac. Introducere în sistemelor de Operare, Editura PRINTTECH, 2009, ISBN 978-606-521-386-9.
4. Barbu Gh., Bănică I., Păun V. Calculatoare personale. Arhitectura, funcționare și interconectare. București: Matrix Rom, 2011.
5. Serb A., Arhitectura și structura calculatoarelor. Editura: Pro Universitaria, 2011.
6. Niță A., Popescu C. ș.a. Informatică și TIC. București: Corint Logistic, 2017.
7. Ghid pentru utilizarea calculatorului și a internetului, <https://www.slideshare.net/elailiesi/ghid-pentru-utilizarea-calculatorului-si-a-internetului>
8. Manual de navigare pe Internet, <http://www.geengee.eu/geengee/geengee-docs/contenuti/comune/MANUALS/RO 2012 handbookGrandparents.pdf>
9. Ghid practic Pagina de Facebook, <https://www.slideshare.net/Buddhabar/pagina-de-facebook-ghid-practic>
10. Sistemul de asistență al Skype-ului, <https://www.skype.com/ro/about>
11. Rădescu R., Echipamente periferice. București: Electra, 2006.
12. Cisco Networking Academy. IT Essentials: PC Hardware and Software. IT Essentials Data Sheet / Cisco Systems, 2020.
13. Cisco Networking Academy. IT Essentials: PC Hardware and Software. Curs de lecții electronice interactive, versiunea 7.0. / Cisco Systems, 2020.