**Ministerul Educației al Republicii Moldova**

**Aprobat**

**Ministerul Educației**

**18 ianuarie 2016**

**descrierea Calificării**

**TEHNICIAN ELECTRONICĂ**

**pentru specialitatea 311413 APARATE RADIOELECTRONICE DE UZ CASNIC**

**(DE REDENUMIT Tehnician aparate radioelectronice de uz casnic)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Codul RNC:** | **71410** |
| **Nivelul calificării:** | **4** |
| **Domeniul de formare profesională:** | **Electronică** |
| **Codul CORM:** | **3114 Tehnician electronică (COD EVIDENŢĂ 000008)** |
| **Versiunea:** | **1** |
| **Data aprobării:** |  |
| **Data propusă pentru revizuire:** | **2018** |

**Denumirea documentului electronic: 71410\_CP\_Tehnician\_AR\_uz\_casnic\_ROM.docs**

**CHIȘINĂU, 2015**

**Fișa de coordonare**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Instituția/organizația/structura** | **Persoana** | **Funcția/**  **grad științific/**  **didactic** | **Semnă-tura** | **Data** |
| 1. Membri ai grupului de lucru | | | | | |
| 1. | Colegiul Microelectronică şi Tehnică de Calcul din Chișinău | E. Şeremet | Profesor de specia-litate, gr. didactic doi |  |  |
| 2. | Colegiul Politehnic din Bălţi | A. Ghincul | Profesor de specia-litate, grad didactic superior |  |  |
| 3. | Institutul de Energetică | M. Tîrşu | Director adjunct în probleme de ştiinţă |  |  |
| 4. | SRL „NET&IT PULS” | A. Corețchi | Director general |  |  |
| 5. | Colegiul Politehnic din Chișinău | V. Ceauș | Director adjunct instruire în produ-cere, profesor de specialitate, gr. didactic superior |  |  |
| 1. Parteneri sociali | | | | | |
| 1. |  |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |  |
| 3. |  |  |  |  |  |
| 4. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Validat**: Ordin 1231 din 24 decembrie 2015

Comisia de evaluare și validare:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. | Instituția/organizația/structura | Persoana | Funcția | Semnătura | Data |
|  | ÎS ”Centrul Național Frecvențe Radio” | Sobuleac Arcadie | Inginer |  |  |
|  | ÎS”Centrul Naţional Frecvenţe Radio”, | Moscaliuc Iurie | Inginer |  |  |
|  | ÎS”Radiocomunicații”, | Scripnic Veaceslav | Inginer |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Formatul calificării profesionale**

**Titlul calificării profesionale: TEHNICIAN ELECTRONICĂ**

|  |  |
| --- | --- |
| Descrierea: | Tehnicienii în electronică îndeplinesc sarcini cu caracter tehnic care ajută în activitatea de cercetare în electronică, în proiectarea, fabricarea, asamblarea, construirea, operarea, întreţinerea şi repararea echipamentelor electronice. În tehnologia de întreţinere şi depanare ARE - asigurarea exploatării echipamentelor electrice şi electronice de uz casnic; controlul stării utilajului şi completării sale; menţinerea siguranţei şi pregătirea tehnică a echipamentelor electrice şi electronice de uz casnic; preîntâmpinarea refuzurilor şi defectelor utilajului, depistarea şi înlăturarea lor la timp; pregătirea documentaţiei tehnice pentru deservirea şi reparaţia mecanismelor, echipamentelor şi sistemelor electrice şi electronice de uz casnic. |
| Scopul: | Calificarea obţinută în cadrul domeniului *electronică* este relevantă pe piaţa muncii la nivelul 4 şi permite supravegherea şi controlul aspectelor tehnice şi operaţionale ale activităţilor de exploatare şi mentenanţă a echipamentelor electronice. |
| Modalităţi de furnizare: | Modalităţile disponibile de formare profesională pentru obţinerea calificării includ: formare profesională iniţială, cursuri de scurtă durată, învăţare non-formală şi informală. |
| Durata studiilor: | 2\* ani - în baza studiilor liceale şi medii de cultură generală, şcoli de meserii la specialităţi conexe;  4 ani - în baza studiilor gimnaziale. |
| Certificarea: | Diploma de studii profesionale tehnice postsecundare sau diploma de studii tehnice postsecundare non-terţiare |
| Grup/grupuri-ţintă: | Grupurile - ţintă pentru care se descrie calificarea respectivă: elevi din colegii, adulţi, angajaţi, şomeri. |
| Motivaţie: | Necesitatea calificării pe piaţa muncii rezidă din faptul că tehnicienii în electronică sunt solicitaţi de toate entităţile indiferent de forma de proprietate a acestora: de stat sau privată. |
| Condiţii de acces: | Certificat de studii gimnaziale, diploma de bacalaureat liceale, certificat de studii medii de cultură generală. |
| Recunoaşterea studiilor anterioare: | Se recunosc competenţele enumerate în p.6, dobândite în cadrul învăţământului formal, non-formal, informal şi demonstrate prin activităţi concrete. |
| Nevoi speciale: | Nu sunt. |
| Nivelul de studii minim necesar: | Nivelul minim de studii, necesar pentru obţinerea de către candidaţi a calificării profesionale tehnician în electronică – studii gimnaziale. |
| Oportunităţi de angajare în câmpul muncii: | Persoanele care obţin calificarea profesională tehnician în electronică se pot angaja în câmpul muncii în funcţiile de tehnician electronist, tehnician metrolog, maistru electronică, tehnician mentenanţă electromecanică-automatică echipamente industriale, tehnician proiectant electronică, radioelectronist staţii de emisie radio-TV, tehnician pentru suportul tehnic al calculatoarelor, tehnician pentru suportul tehnic al reţelelor, tehnician radioelectronist etc. |
| Traseu de progres: | Posibilităţile de avansare pe verticală spre calificări de nivel superior: după 3 ani vechime în muncă poate activa în funcţie de şef de echipă, şef de secţie, specialist coordonator, manager de firmă.  Oportunităţi de transfer pe orizontală spre alte calificări de acelaşi nivel – tehnician electronist în domeniul telecomunicaţiilor. |
| Cerinţe legale speciale: | Nu sunt |

\*la forma de învăţământ cu frecvenţă redusă durata studiilor este mai mare cu 1 an

**Introducere în domeniul de formare profesională**

Învățământul profesional tehnic postsecundar este determinat să asigure un suport solid în dezvoltarea economică a societăţii prin lichidarea decalajului tehnologic, informaţional şi de competenţă umană. Activităţile tehnicienilor în ramurile economiei poartă un caracter tot mai complex şi multidisciplinar.

Procesul învăţării pe tot parcursul vieţii determină caracterul pregătirii specialistului, care ulterior este susţinută de procesele de instruire atât pe verticală (aprofundarea studiilor spre calificări de nivel mai superior), cât şi pe orizontală (modificarea activității, obţinerea altor calificări de acelaşi nivel).

**1.1 Descrierea generală a domeniului de formare profesională**

Misiunea domeniului *electronică* este formarea unei personalităţi integre şi dezvoltarea competenţelor profesionale, pentru a face faţă cerinţelor actuale şi de perspectivă ale pieţei forţei de muncă locale şi internaţionale prin:

* acumularea unui ansamblu de cunoştinţe în domeniul *electronică* în scopul dezvoltării profesionale şi personale;
* formarea şi dezvoltarea competenţelor necesare pentru activitatea în domeniul respectiv.

Absolvenţii domeniului de formare profesională, *electronică,* pot activa în cadrul entităţilor publice sau private în departamentul serviciilor tehnice, în calitate tehnician electronist, tehnician metrolog, maistru electronică, tehnician mentenanţă electromecanică-automatică echipamente industriale, tehnician proiectant electronică, radioelectronist staţii de emisie radio-TV, tehnician pentru suportul tehnic al calculatoarelor, tehnician pentru suportul tehnic al reţelelor, tehnician radioelectronist etc.

Abordarea de pe poziţiile contemporane impune domeniului de formare o serie de cerinţe:

* crearea unui mediu de învăţare autentic, apropiat de mediul afacerilor şi relevant intereselor persoanei, pentru realizarea obiectivelor proiectate: însuşirea de cunoştinţe, formarea de deprinderi şi de competenţe personale şi profesionale;
* îmbinarea aspectelor de natură teoretică/practică şi cultivarea unor abilităţi ce pornesc de la realităţile activităţilor din domeniul electronicii;
* structura demersurilor educaţionale pe concepţia „învaţă acţionând” şi dezvoltarea unor dexterităţi de ordin practic;
* valorificarea unor tehnici moderne de instruire, inclusiv de dezvoltare a creativităţii.
  1. Caracteristicile-cheie ale domeniului

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nivelul | Postsecundar | Postsecundar non-terțiar |
| Durata studiilor | 2\* ani - în baza studiilor liceale, medii de cultură generală și școlii de meserii la specialității conexe;  4 ani - în baza studiilor gimnaziale. | 2\* ani - în baza studiilor liceale. |
| Credite de studii ECTS | 120 credite | 120 credite |
| Forma de organizare | Învățământ cu frecvență la zi;  învățământ cu frecvență redusă. | Învățământ cu frecvență la zi;  învățământ cu frecvență redusă. |
| Condiții de acces | Certificat de studii gimnaziale. | Diploma de bacalaureat, certificat de studii medii generale. |
| Precondiții | Nu sunt. | Nu sunt. |
| Stagii de practică | Cu titlu obligatoriu:   * practica inițiere în specialitate; * practica de specialitate; * practica ce precede probele de absolvire. | Cu titlu obligatoriu:   * practica inițiere în specialitate; * practica de specialitate; * practica ce precede probele de absolvire. |
| Reguli de examinare și evaluare | În procesul de formare se vor utiliza următoarele tipuri de evaluare:  1. Evaluarea *inițială;*  2. Evaluarea *curentă;*  3. Evaluarea *sumativă;*  4. Evaluarea *finală.* | În procesul de formare se vor utiliza următoarele tipuri de evaluare:  1. Evaluarea inițială;  2. Evaluarea *curentă;*  3. Evaluarea *sumativă;*  4. Evaluarea *finală.* |
| Modalitate de evaluare finală | - susținerea proiectului  de diplomă. | - susținerea proiectului  de diplomă. |
| Certificare | Diploma de studii profesionale postsecundare. | Diploma de studii profesionale postsecundare non-terțiare. |
| Calificarea acordată | Tehnician electronică. | Tehnician electronică. |
| Drepturi pentru absolvenți | Angajarea în câmpul muncii conform calificării obținute. | Angajarea în câmpul muncii conform calificării obținute. |
| Organ responsabil de autorizarea programelor | Ministerul Educației. | Ministerul Educației. |

\* la forma de învățământ cu frecvență redusă durata studiilor este mai mare cu 1 an

**2. Descrierea calificării și enumerarea ocupațiilor proprii domeniului**

2.1 Descrierea succintă a calificării

Specialistul are competențe transversale caracteristice domeniului *electronică* formate prin cunoașterea unei limbi străine și a comunicării, a fenomenelor statale și de drept, a filozofiei și eticii profesionale, a tehnologiilor informaționale, a inovațiilor progresului tehnico-științific, a marketingului și managementului, este autonom și responsabil, interactiv social, se dezvoltă personal și profesional, este capabil să se adapteze operativ și eficient la modificările din societate.

Specialistul din domeniul *electronică* trebuie să asigure: efectuarea analizei funcţionării eficiente a echipamentelor electrice şi electronice de uz casnic cu folosirea largă a aparatajului de măsură şi control; exploatarea echipamentelor de uz casnic; efectuarea operaţiilor tehnologice în vederea deservirii tehnice a echipamentelor electrice şi electronice de uz casnic; depistarea şi înlăturarea defectelor în utilajele deservite; perfectarea documentaţiei tehnologice şi altă documentaţie tehnică în conformitate cu documentele normative în vigoare; folosirea literaturii normative; preîntâmpinarea refuzurilor şi defectelor utilajului, depistarea şi înlăturarea lor la timp, organizarea activităților colectivului de subalterni; planificarea și organizarea lucrului, alegerea hotărârilor optimale la planificarea lucrărilor în condițiile situaților nestandardizate, participarea la aprecierea calității și eficienței economice a activității, asigurarea tehnicii securității pe terenul de producție.

* 1. **Ocupații tipice pentru absolvenții domeniului dat**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Codul și denumirea funcției conform**  **Clasificatorului ocupațiilor** | | **Program de formare** | |
| **Conform nomenclatorului** | |
| 01 | 311121 | Tehnician metrolog |  |  |
| 02 | 311315 | Tehnician mentenanţă electromecanică-automatică echipamente industriale |  |  |
| 03 | 311401 | Electronist |  |  |
| 04 | 311406 | Maistru electronică |  |  |
| 05 | 311413 | Tehnician electronică |  |  |
| 06 | 311414 | Tehnician proiectant electronică |  |  |
| 07 | 311938 | Tehnician laborant |  |  |
| 08 | 311940 | Tehnician mijloace tehnice de instruire |  |  |
| 09 | 351105 | Operator de echipamente periferice calculator |  |  |
| 10 | 351108 | Tehnician echipamente de calcul şi reţele |  |  |
| 11 | 351204 | Tehnician pentru suportul tehnic al calculatoarelor |  |  |
| 12 | 351301 | Tehnician pentru rețele de calculatoare |  |  |
| 13 | 351302 | Tehnician pentru suportul tehnic al rețelelor |  |  |
| 15 | 352113 | Maistru aparate video şi sunet |  |  |
| 16 | 352141 | Radioelectronist staţii de emisie radio-TV |  |  |
| 17 | 352148 | Tehnician de echipamente TV |  |  |
| 18 | 352153 | Tehnician pentru sisteme de detecţie, supraveghere video, control acces |  |  |
| 19 | 352154 | Tehnician radioelectronist |  |  |
| 20 | 352215 | Tehnician-operator radio |  |  |
| 21 | 742141 | Tehnician pentru sisteme şi instalaţii de limitare şi stingere a incendiilor |  |  |

3. Rolul domeniului în alte programe de formare profesională

Agenții economici cer specialiști competenți și capabili să contribuie la soluționarea problemelor parvenite în activitatea entității, ceea ce se poate realiza prin învățarea, formarea și dezvoltarea competenților specifice domeniului *electronică.* Din aceste considerente programele de formare profesională în domeniul *electronică* includ componenta de pregătire socio-umanistică, fundamentală și de specialitate în mare măsură comună cu programele din domeniile: 311 Tehnician în științe inginerești, 351 Tehnicieni pentru operațiuni în domeniul tehnologiei informației și comunicațiilor și pentru asigurarea suportului tehnic pentru utilizatori, 352 Tehnicieni în domeniul telecomunicațiilor și al radiodifuziunii și televiziunii ș.a. în baza unui spectru larg de direcții cum sunt: Dispozitive electronice, Circuite electronice, Circuite digitale, Bazele radiotehnicii, Maşini electrice şi acţionări, Proiectarea asistată de calculator, Radiorecepţie, Televiziune şi sisteme TV, Tehnologia producerii şi construcţia EUC, Testarea şi depanarea EUC,

Radioemisie, Microprocesoare și microcontrolere, Rețele de comunicaţii etc. Toate acestea contribuie la formarea unor competențe de tip instrumental, interpersonal și sistemic. La rândul său sunt bazate pe contribuția diferitor științe ca: Matematica, Fizica, Materiale şi componente pasive, Electrotehnica, Desen tehnic etc.

**4. Profilul Ocupațional**

**4.1. Atribuții și sarcini de lucru**

| **Atribuții (obligațiuni)** | **Sarcini de lucru** |
| --- | --- |
| 1. Planificarea sarcinilor şi a timpului de lucru | 1.1. Înțelege sarcinile, instrucţiunile și procedurile de lucru. |
| 1.2. Clarifică eventualele neînţelegeri privitoare la sarcini și instrucţiuni. |
| 1.3. Identifică obiectivele de realizat precum şi durata necesară efectuării lucrărilor. |
| 1.4. Verifică norma de timp alocată, identifică durata necesară efectuării lucrării. |
| 1.5. Stabileşte etapele și modul de abordare, în funcţie de sarcinile de îndeplinit și timpul disponibil. |
| 1.6. Structurează fazele în conformitate cu cerinţele procedurii de lucru. |
| 1.7. Pregăteşte locul de muncă (inclusiv utilajele necesare) intr-o manieră corespunzătoare asigurării unei productivităţi maxime. |
| 1.8. Participă la instruirea zilnică pentru securitatea în muncă. |
| 1.9. Revizuieşte și, după caz, corectează planificarea pentru a satisface mai bine obiectivele propuse. |
| 2. Supravegherea și evaluarea performanțelor | 2.1. Compară în permanență rezultatele atinse cu obiectivele propuse, cu sarcinile și cerinţele impuse prin fișa postului. |
| 2.2. Participă ca expert la definirea proceselor tehnologice ale unității economice pentru stabilirea obiectivelor și a indicatorilor de performanță. |
| 2.3. Colectează sistematic datele statistice pentru indicatorii și obiectivele de performanță. Analizează și compară valorile obținute cu valorile cerute pentru procesele din responsabilitate. |
| 2.4. Generează periodic rapoarte de performanță curentă, a neconformităților procedurale sau tehnologice, elaborează lista de propuneri pentru îmbunătățire. |
| 2.5. Revizuiește periodic cu superiorii indicatorii de performanță și stabilește planuri de îmbunătățire personală și a proceselor din responsabilitate. |
| 3. Respectarea normelor de tehnica securităţii muncii | 3.1. Se documentează cu legislaţia și normele de protecţia muncii specifice locului de activitate. |
| 3.2. Efectuează lucrul în condiţii de securitate, în conformitate cu politica companiei și normele tehnicii securităţii muncii specifice locului de muncă. |
| 3.3. Utilizează corect echipamentul și instrumentarul de protecţie din dotare, în conformitate cu reglementările locale. |
| 3.4. Întreţine și păstrează echipamentul de protecţie în conformitate cu procedura locală. |
| 3.5. Identifică simbolurile/semnele de avertizare (atenţionare) și le conformează instrucţiunilor. |
| 3.6. Efectuează toate operaţiile în conformitate cu cerinţele legislaţiei în vigoare și normele de TSM și PSI specifice locului de muncă. |
| 3.7 Aplică la necesitate măsurile de prim-ajutor și de evacuare. |
| 3.8. Este la curent cu prevederile legislative în domeniul protecţiei antiincendiare și le aplică la locul de muncă. |
| 3.9. Participă la instructajele periodice privind tehnica securității muncii și a protecției antiincendiare. |
| 3.10. Atribuie sarcini pentru securitatea la locul de muncă în cadrul echipei din subordine. |
| 3.11. Planifică și conduce sesiunile de instruire periodică pentru securitatea la locul de muncă și în cadrul echipei. |
| 4. Localizarea defectelor aparatelor electrice și electronice | 4.1. Selectează documentația relevantă pentru aparatele electrice și electronice. |
| 4.2. Alege corect utilajele sau dispozitivele și operează în conformitate cu cerinţele documentaţiei tehnice. |
| 4.3. Dezasamblează aparatul pe blocuri funcționale și module. |
| 4.4. Inspectează vizual integritatea blocurilor funcționale și a modulelor. |
| 4.5. Diagnostichează echipamentul cu aparate de măsurare specifice în lipsa alimentării. |
| 4.6. Diagnostichează sub tensiune echipamentul cu aparate de măsurare specifice. |
| 4.7. Stabilește și clasifică defectele după complexitate. |
| 4.8. Monitorizează procesul tehnologic de remediere a defectelor. |
| 4.9. Definește procedurile de verificare funcțională. |
| 4.10. Stabilește normele de calitate acceptabile. |
| 5. Organizarea și supravegherea procesului de înlocuire a elementelor defecte și testarea echipamentului depanat | 5.1. Asigură echipa de depanare cu elemente necesare. |
| 5.2. Verifică elementele conform sarcinii tehnice. |
| 5.3. Organizează lucrul de depanare în flux continuu. |
| 5.4. Verifică poziţionarea corectă a elementelor înlocuite. |
| 5.5. Organizează testarea echipamentului depanat. |
| 5.6. Apreciază calitatea depanării realizate. |
| 5.7. Asamblează echipamentul depanat și evaluează securitatea de utilizare. |
| 6. Întreţinerea curentă a utilajelor, instrumentelor și echipamentelor de exploatare | 6.1. Formează planul curent și de perspectivă de verificare a echipamentelor, utilajelor și instrumentelor. |
| 6.2. Execută planul de verificare a echipamentelor, utilajelor și a instrumentelor. |
| 6.3. Elaborează bugetele necesare pentru buna derulare a proceselor de producție. |
| 7. Asigurarea bunei funcționări a calculatoarelor și componentelor periferice | 7.1. Asigură existența și supraveghează executarea corectă a procedurilor de pornire și oprire a calculatoarelor, echipamentelor periferice inclusiv a celor de rețea. |
| 7.2. Elaborează planurile de modernizare a sistemelor și rețelelor de calculatoare, echipamentelor de rețea și a celor periferice. |
| 7.3. Asigură existența și executarea procedurilor de supraveghere și analiză sistematică a erorilor de sisteme, echipamente de comunicații în rețea și a celor periferice dotate cu sisteme de administrare. |
| 7.4. Organizează periodic ședințe cu experții privind analiza erorilor și a deficiențelor de funcționare a calculatoarelor, componentelor de rețea și a celor periferice, și elaborează propuneri pentru modernizare, și eliminarea erorilor și deficiențelor critice. |
| 7.5. Participă la elaborarea ghidurilor de exploatare corectă și definește responsabilitățile utilizatorilor de calculatoare, de echipamente periferice și de sisteme informatice din gestiune. |
| 7.6. Acordă asistență și consultanță grupurilor de utilizatori în procesele de producție. |
| 8. Elaborarea sistemelor de supraveghere, alertare și control a accesului | 8.1. Colectează cerințele pentru proiectarea sistemelor de supraveghere, alertare și control a accesului. |
| 8.2. Selectează componentele necesare. |
| 8.3. Validează sistemul proiectat cu experții din domeniul de aplicare și obține confirmarea sau certificatul de conformitate. |
| 8.4. Elaborează proiectul. |
| 8.5. Supraveghează executarea proiectului pe întreaga durată până la activare, eventual face ajustări în sistemul proiectat, parvenit din modificări de cerințe. |
| 8.6. Verifică parametrii tehnici și normele de calitate ale sistemului. Elaborează planul de mentenanță. Participă la darea în exploatare a sistemului. |
| 8.7. Asigură elaborarea ghidurilor de administrare, gestionare și după caz a ghidurilor pentru utilizatorii sistemelor. |
| 8.8. Organizează instruiri pentru gestionarea sistemului. |
| 9. Proiectarea și elaborarea sistemelor de emitere și captare a semnalelor radio și TV | 9.1. Selectează construcția antenei care asigură câștigul necesar. |
| 9.2. Proiectează construcția antenei. |
| 9.3. Alege amplasarea optimă a antenei de emisie sau recepție. |
| 9.4. Acordează antena cu cablul de coborâre și cu dispozitivul de emisie sau recepție. |
| 9.5. Testează funcționarea dispozitivelor terminale a sistemelor de emisie și recepție, și le ajustează după caz la valorile nominale. |
| 9.6. Coordonează procesele de certificare a conformităţii. |
| 10. Asigurarea funcționării echipamentelor de înregistrare, redare și emitere a semnalelor radio și TV | 10.1. Organizează procesul de declanșare a instalațiilor și utilajului |
| 10.2. Verifică trecerea (atingerea) stării tehnice nominale de funcționare a utilajului. |
| 10.3. Supraveghează funcționarea la parametri nominali a echipamentului, utilajului și reacționează prompt la devierile majore. |
| 11. Elaborarea descifrării lucrărilor efectuate și a materialelor utilizate | 11.1. Alcătuiește lista materialelor și a elementelor utilizate. |
| 11.2. Enumeră activitățile, durata de timp și a personalului implicat. |

* 1. **Responsabilitățile proprii Profilului Ocupațional**

1. Interpretarea documentației tehnice în vederea respectării normativelor.
2. Respectarea cadrului legislativ și normativ de referință în procesul de realizare a atribuțiilor profesionale.
3. Respectarea deontologiei profesionale.
4. Responsabilitate materială deplină.
5. Gestionarea eficientă a situațiilor de risc și urgență.
6. Respectarea cerințelor, principiilor și valorilor profesionale pentru crearea unui mediu de lucru adecvat.
7. Aplicarea normelor de protecție a mediului în activitatea profesională și a prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă.
8. Spirit de lucru în echipă, loialitate față de echipă și devotament față de angajator.
   1. **Calități profesionale**
9. Calificare în domeniu.
10. Responsabilitate.
11. Seriozitate.
12. Obiectivitate.
13. Punctualitate.
14. Capacitate de analiză și sinteză.
15. Comunicare eficientă (verbală și în scris).
16. Planificarea activității proprii.
17. Abilități de lucru în echipă.
18. Tendință către dezvoltare profesională continuă.
19. Autonomia învățării.
20. Inițiativă și spirit inovator.
21. Dexteritate.
22. Diplomație.
    1. **Cunoștințe și capacități:**
23. Cunoaște legislația care reglementează domeniul electronică.
24. Capacități de a utiliza calculatorul în domeniul său de activitate.
25. Estimează ordinea priorităților în soluționarea diferitor situații profesionale.
26. Cunoştinţe în particularităţile proceselor fizice de funcţionare a utilajelor de uz casnic.
27. Cunoaşte construcţia generală şi principiul de funcţionare a echipamentelor electrice şi electronice de uz casnic.
28. Cunoaşte domeniile de utilizare, particularităţile circuitelor electrice şi electronice, precum şi particularităţile de construire.
29. Cunoaşte caracteristicile tehnice şi metrologice ale echipamentelor electronice de uz casnic.
30. Cunoaşte regulile de bază a elaborării desenelor tehnice la elaborarea circuitelor electronice.
31. Cunoaște terminologia de specialitate.
32. Are capacitatea de alegere a echipamentelor pentru depanări şi reglări.
33. Cunoaște metode și procedee specifice electronicii și domeniilor asociate.
34. Cunoaște regulile de păstrare a integrității patrimoniului.
35. Cunoaște metode și procedee de proiectare asistată de calculator.
36. Cunoaşte bazele organizării activităţii întreprinderii (organizaţiei) de reparaţie şi întreţinere a utilajului şi monitorizarea ei.
37. Cunoaşte indicatorii de bază a activităţii gospodăriei întreprinderii (organizaţiei).
38. Cunoaşte normele şi regulile de protecţie a muncii tehnicii securităţii.
39. Are capacitatea de aplicare a normelor de tehnica securităţii muncii şi de prevenire şi stingere a incendiilor.
    1. **Instrumente și materiale**
40. Actele normative ale Republicii Moldova referitoare la activitatea profesională.
41. Documentația tehnică privind montarea, asamblarea depanarea și deservirea echipamentelor radioelectronice de uz casnic.
42. Scule mecanice și electrice, aparataj de măsură și control pentru executarea activităților profesionale.
43. Tehnică de calcul cu soft-uri aplicative necesare activităților de proiectare, raportare etc. pentru îndeplinirea obligațiunilor de serviciu.
    1. **Tendințe și perspective de dezvoltare profesională**
44. Necesitățile proprii de instruire și de perfecționare se realizează permanent cu discernământ.
45. Autoinstruirea se face în mod permanent.
46. Participarea la diferite forme de instruire, de perfecționare profesională și de specializare este realizată ori de câte ori este necesar, potrivit cerințelor legale sau în corelație cu noutățile relevante pentru activitățile desfășurate.

**5. Descrierea finalităților de studiu și a competențelor**

|  |  |
| --- | --- |
| **Competențe transversale** (CT) | |
| **Descriptori generici ai competențelor transversale** | **Finalități de studiu** |
| CT2.1. Competențe de dezvoltare personală și profesională | Conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizând documente tipărite, software specializate şi resurse electronice în limba română şi, cel puţin, într-o limbă de circulaţie internaţională, pentru dezvoltarea personală și profesională. |
| CT1.2. Abilități manageriale/interacțiune socială | Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate, asigurând schimbul eficient de informaţii şi comunicare interumană. |
| CT1.1. Autonomie și responsabilitate în activitate | Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condițiile unei autonomii restrânse și asistență calificată, asigurând astfel îndeplinirea sarcinilor profesionale. |
| **Competențe profesionale** (CP) | |
| **Descriptori generici ai competențelor profesionale** | **Finalități de studiu** |
| CP2.3. Conduită creativ-inovativă. | Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode bine cunoscute în domeniu. |
| CP2.2. Reflecție critică și constructivă | Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare a calității și a limitelor de aplicare a unor procese, proiecte, programe, metode și teorii. |
| CP2.1. Aplicare, transfer și rezolvare de probleme | Utilizarea cunoștințelor de bază pentru rezolvarea problemelor profesionale bine definite, tipice domeniului în condiții de asistență calificată. |
| CP1.2. Explicație și interpretare | Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului electronică. |
| CP1.1. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific | Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului electronicii, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională. |

**6. Descrierea extinsă a finalităților de studiu și competențelor profesionale**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CP2.3. Conduită creativ-inovativă** | **Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode bine cunoscute în domeniu** | |
| **Atitudini** | **Abilități** | **Cunoștințe** |
| 1. Asumarea responsabilității în alegerea și planificarea unui proces de producţie | 1.Analizează un proces de producţie specific domeniului de formare din perspectiva:   * caracteristicilor procesului; * modului de obţinere produselor; * naturii activităţilor desfăşurate; * modului de desfăşurare în timp. | 1. Clasifică, componentele și caracteristicile procesului de producție.  2. Organizează procesul de producție.  3. Corelează componentele proceselor de producţie. |
| 2. Manifestă creativitate în organizarea unui proces de producţie şi a etapelor de realizare a produsului | 2. Identifică componentele unui proces de producţie specific domeniului. |
| 3. Corelează resursele procesului de producţie şi etapelor de reali-zare a unui produs cu rezultatele stabilite. |
| 4. Utilizează corect limbajul de specialitate pentru descrierea structurii unui proces de producţie sau a unor metode de planificare a producţiei. |
| 3. Abilitat să ia decizii prin consens  în legătură cu alegerea unui anumit tip de producţie | 5. Identifică tipurile de producţie în funcţie de varietatea produselor, volumul producţiei, gradul de specializare a locurilor de muncă, modul de amplasare a locurilor de muncă şi de realizare a transportului intern. | 4. Cunoaşte tipurile de producţie (caracteristici, avantaje, dezavantaje)   * producţie individuală; * producţie în serie; * producţie de masă. |
| 4. Colaborează cu membrii echipei pentru lansarea în fabricaţie şi urmărirea producţiei | 6.Utilizează şi/sau completează documentele necesare planificării, lansării în fabricaţie şi urmăririi producţiei pentru o situaţie concretă (bonuri de materiale, bonuri de lucru pe operaţie sau piese, borderouri de manoperă, borderouri de materiale; fişe de însoţire a piesei sau a produsului, grafice de avansare a produsului, fişe tehnologice, diagrame etc.) folosind TIC. | 5. Programarea, pregătirea, lansarea şi urmărirea producţiei.  6. Planificarea necesarului de resurse materiale şi de personal;  7. Documente necesare la lansarea în fabricaţie; fişa tehnologică, grafice, diagrame etc.. |
| 5. Respectă normele de sănătate, protecției muncii, mediului ambiant şi antiincendiare. | 7. Aplică normele:  - de sănătate;  - protecției muncii;  - protecției mediului ambiant;  - protecția antiincendiară. | Norme de:  - de sănătate;  - protecției muncii;  - protecției mediului ambiant;  - protecția antiincendiară. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CP2.2. Reflecție critică și constructivă** | **Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare a calității și a limitelor de aplicare a unor procese, proiecte, programe, metode și teorii** | |
| **Atitudini** | **Abilități** | **Cunoștințe** |
| 1.Urmărește respectarea procesului tehnologic | 1.Identifică echipamentele necesare în realizarea procesului tehnologic. | 1.Conținutul fiselor de post ale membrilor echipei.  2.Planul de lucru al echipei.  3.Documentația tehnologică a procesului de producție.  4.Norme de timp.  5.Norme de consum.  6.Caracteristici tehnice ale modulelor/subansamblelor.  7.Descrierea proceselor tehnologice.  8.Proceduri de verificare a aparatajului.  9.Proceduri pentru măsurări specifice electrice și electronice.  10.Componente pasive de circuit.  11.Dispozitive, circuite electronice și microelectronice.  12.Componența și funcționarea unui sistem de echipamente electronice.  13.Parametrii prescriși unei rețele de calculatoare.  13.Protocoalele de comunicare în rețelele de calculatoare.  14.Scheme logice și principii de funcționare.  15.Modalitățile de negociere întocmire și responsabilitate a contractelor. |
| 2.Realizează asamblarea mecanica conform caracteristicilor tehnice ale echipamentelor utilizate. |
| 3.Realizează asamblarea mecanică utilizând scule și dispozitive adecvate. |
| 2. Pregătește aparatura/ echipamentele/ montajele si/sau standurile pentru testare | 4. Efectuează interconectarea electrică a echipamentelor, utilizând dispozitivele adecvate. |
| 5.Execută corect interconectările electrice a echipamentelor conform schemei electrice de principiu. |
| 3. Analizează și interpre-tează datele rezultate din activitățile de testare | 6. Stabileşte cu precauţie valoarea parametrilor prescriși. |
| 7. Introduce precis valorile prestabilite în sistemele de automatizări. |
| 1. Efectuează diagnosticarea defectelor în baza metodelor avansate. |
| 1. Remediază defectele depistate. |
| 1. Verifică funcționarea echipamentului în urma remedierii defectelor şi realizează cu respectarea cerințelor tehnice. |
| 4. Conștientizează rolul tehnologiilor informaționale în prelucrarea informației | 12. Asigură integritatea și înregistrarea datelor generate de sisteme. |
| 1. Sistematizează metodic rezultatele prelucrării informației. |
| 5. Poartă responsabilitatea pentru calitatea serviciilor prestate | 13.Negociază și deservește contracte de prestare a serviciilor. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CP2.1. Aplicare, transfer și rezolvare de probleme** | **Utilizarea cunoștințelor de bază pentru rezolvarea problemelor profesionale bine definite, tipice domeniului în condiții de asistență calificată** | |
| **Atitudini** | **Abilități** | **Cunoștințe** |
| 1. Conştientizează necesitatea efectuării lucrărilor de producție | 1. Verifică periodic etalonarea aparatelor de măsură şi control. | 1. Planul de lucru.  2. Mijloace de măsurare.  3. Metodele de efectuare a măsurărilor parametrilor și caracteristicilor în echipamentele electronice de uz casnic.  4. Domeniul situațiilor nestandarde și normele de protecție a muncii și mediului ambiant.  5. Procedurile de raportare și întocmirea documentației respective.  6. Planul de activitate.  7. Parametrii de bază, caracteristicile tehnice ale dispozitivelor și circuitelor electronice din componența echipamentelor electronice de uz casnic.  8. Măsurarea parametrilor electrici și compararea lor cu parametrii estimați.  9.Tipuri de asamblări mecanice.  10. Materiale și dispozitive pentru asamblări mecanice.  11. Dispozitivele pentru interconectarea electrică a echipamentelor.  12. Metode specifice de realizare a interconectării electrice.  13. Metode de verificare a continuității conexiunilor electrice. |
| 2. Depozitează aparatele de măsură și control. |
| 3. Informează persoanele abilitate despre defectele apărute. |
| 4. Selectează metodele de identificare a modulelor și echipamentelor necesare pentru efectuarea lucrărilor de producție. |
| 2. Asumă responsabilitate pentru identificarea și selectarea echipamentelor conform documentației tehnice | 5. Efectuează lucrări de selectare a echipamentelor în funcție de caracteristicile tehnice. |
| 6. Determină procedurile de asamblare mecanică. |
| 7. Indentifică și selectează sculele și dispozitivele adecvate, conform procedurilor selectate. |
| 3. Manifestă responsabilitate pentru asamblarea mecanică a echipamentelor | 8. Recunoaşte componentele, inclusiv polaritatea acestora, pe baza marcajului de identificare. |
| 9. Utilizează corect utilajele și dispozitivele, operând în conformitate cu cerinţele documentaţiei de asamblare. |
| 10. Aplică metodele de plantare (manuale sau automate) în conformitate cu cerinţele documentaţiei de asamblare. |
| 4. Manifestă responsabilitate pentru realizarea montării electrice și electronice a echipamentelor | 11. Efectuează interconectările electrice a echipamentelor, utilizând dispozitivele adecvate. |
| 12. Realizează conexiuni electrice a dispozitivelor conform schemelor de conexiune. |
| 13. Respectă regulile tehnicii securității, protecției muncii și mediului ambiant la efectuarea lucrărilor de montare. |
| 5. Conştientizează necesitatea funcționalității echipamentului depanat | 14.Verifică corespunderea parametrilor de funcționare conform cerințelor tehnice, utilizând aparataj de măsură și control. |
| 15.Verifică cu rigurozitate şi respectă procedura specificată a funcționării echipamentului realizat. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CP1.2. Explicație și interpretare** | **Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului** | |
| **Atitudini** | **Abilități** | **Cunoștințe** |
| 1. Conștientizează necesitatea înțelegerii corecte a conceptelor, proceselor, proiectelor asociate domeniului pentru asigurarea calității lucrărilor realizate | 1. Identifică și interpretează conținutul conceptelor, proceselor, proiectelor asociate domeniului sisteme și calculatoare. | 1. Cunoaște concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului. |
| 2. Asumă disponibilitatea de colaborare cu specialiști din alte domenii | 2. Execută activități de deservire a clienților. | 2. Cunoaște tehnicile de lucru și etapele de realizare a lucrărilor asociate domeniului. |
| 3. Apreciază avantajele proiectării și prezentării diferitor programe asistate la calculator | 3. Selectează programul potrivit pentru o anumită sarcină. | 3. Cunoaște specificul și avantajele diferitor programe privind proiectarea și prezentarea ideilor creative. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CP1.1. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific** | **Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională** | |
| **Atitudini** | **Abilități** | **Cunoștințe** |
| 1. Apreciază rolul cunoașterii terminologiei în comunicarea profesională | 1. Aplică limbajul terminologic în redarea informației pe orizontală și pe verticală. | 1. Cunoaște terminologia de specialitate. |
| 2. Aplică cunoștințele de limbi moderne în activitatea și comunicarea profesională | 2. Selectează și utilizează optim informația din diferite surse în limba maternă și modernă. | 2. Cunoaște și utilizează una sau mai multe limbi moderne. |
| 3. Conștientizează importanța comunicării în colective de specialiști din diverse domenii și calificări | 3. Utilizează în comunicarea profesională noțiuni specifice activităților solicitate. | 3. Cunoaște terminologia și noțiunile de bază specifice domeniului. |
| 4. Recunoaşterea necesității utilizării diferitor tehnici și metode argumentate teoretic | 4.Aplică tehnici și metode la proiectarea, realizarea și încercarea echipamentelor radioelectronice de uz casnic. | 4. Cunoaște metodele și procedeele specifice depanării echipamentelor radioelectronice de uz casnic. |
| 5. Este capabil să con-sulte mai multe surse pentru a fi la curent cu noutățile din domeniu | 5.Selectează și utilizează informații din literatura de specialitate și mass-media. | 5. Cunoaște metodologia de cercetare și analiză a surselor de informare. |
| 6. Apreciază importanţa noilor elaborări profesionale în domeniul electronică | 1. Cunoaște sursele informaționale din domeniu. Cunoaște diferite programe la calculator. |

7. STABILIREA VOLUMUL DE MUNCĂ PENTRU PROGRAMELE TIPICE DE FORMARE, EXPRIMAT ÎN CREDITE ECVET

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1 credit ECTS = 30 ore de lucru ale elevului |
| Profesional tehnic postsecundar | 120 ECTS, durata 4 ani |
| Profesional tehnic postsecundar non-terțiar | 120 ECTS, durata 2 ani |

8. Orientări și diferențe în spațiul european al învățământului profesional tehnic postsecundar și postsecundar non-universitar

Învățământul profesional tehnic postsecundar și post secundar non-terțiar cuprinde în general programe de studii sau de formare de la doi la cinci ani, care se situează între nivelul profesional tehnic secundar și nivelul superior. Acest nivel acoperă programele de formare profesională ce nu sunt considerate ca aparținând nivelului învățământului superior în contextul național. Învățământul profesional tehnic postsecundar și post secundar non-terțiar poate pregăti elevii pentru intrarea directă în viața profesională activă în urma obținerii diplomei de studii profesionale tehnice post secundare sau diplomei de studii tehnice post secundare non-terțiare.