

Ministerul Educației al Republicii Moldova

Aprobat
Ministerul Educației

„___” _____ 2014

descrierea Calificării
TEHNICIAN METROLOG
pentru specialitatea Metrologie, standarde, control și certificarea producției

Codul RNC:

Nivelul calificării:

4

Domeniul de formare profesională:

Metrologie

Codul CORM:

Tehnician metrolog

Versiunea:

1

Data aprobării:

Data propusă pentru revizuire:

2017

Denumirea documentului electronic:

Fișa de coordonare

Nr.	Instituția/organizația/structura	Persoana	Funcția/ grad științific/ didactic	Semnă- tura	Data
I. Membri ai grupului de lucru					
1.	Colegiul Politehnic din Chișinău	Ștefan Crețu	Profesor de specialitate, gr. didactic Superior, șef catedră		
2.	Institutul Național de Metrologie	Teodor Bîrsa	Director Metrologie Legală		
3.	S. A. Bucuria	Ala Ciumeico	Inginer metrolog		
4.	Colegiul Politehnic din Bălți	Iulia Ciubara	Profesor de specialitate		
5.	Colegiul Politehnic din Chișinău	Lilia Grăjdian	Master în energetică, grad did. super., expert format în elab. calif.prof. pentru înv. prof. tehnic postsecundar		
II. Parteneri sociali					
1.	S. A. "Hidromaș"	Vlas Mihail	Director general		
2.	S. A. "Bucuria"	Țapotei Denis	Șef secție Aparate Control, Măsuare și Automatizări		
3.	S. A. "Introsco"	Ciumac Leonid	Inginer calitate: subdiviziune Control Calitate		
4.					
5.					
6.					
7.					

Validat:

Comisia de evaluare și validare:

Nr.	Instituția/organizația/structura	Persoana	Funcția	Semnă- tura	Data

Formatul calificării profesionale
Titlul calificării profesionale: TEHNICIAN METROLOG

Descrierea:	Tehnicianul metrolog trebuie sa organizeze: lucrul referitor la asigurarea metrologică a proiectării producerii, experimentării și exploatării produselor fabricate la întreprindere; lucrul de expertiză metrologică a documentației constructiv-tehnologice; asigurarea implementării metodelor și mijloacelor de măsurare modernă; depozitarea, întreținerea, repararea și etalonarea mijloacelor de măsurare; organizarea instruirii continue și testării lucrătorilor serviciului metrologic etc.
Scopul:	Calificarea obținută în cadrul domeniului este relevantă pe piața muncii la nivelul 4 și permite specialiștilor să activeze în calitate de executori.
Modalități de furnizare:	Modalitățile disponibile de formare profesională pentru obținerea calificării includ: formare profesională inițială, cursuri de scurtă durată, învățare non-formală și informală.
Durata studiilor:	4* ani - în baza studiilor gimnaziale.
Certificarea:	Diploma de studii profesionale tehnice postsecundare.
Grup/grupuri-țintă:	Grupurile - țintă pentru care se descrie calificarea respectivă: elevi din colegii, adulți, angajați, șomeri.
Motivație:	Necesitatea calificării tehnician metrolog pe piața muncii rezidă din faptul că acești specialiști sunt solicitați în diferite organizații de stat sau privată din motivul că fără proces de măsurare-verificare-certificare nu există proces de producere și de exploatare.
Condiții de acces:	Certificat de studii gimnaziale
Recunoașterea studiilor anterioare	Se recunosc competențele enumerate în p.6, dobândite în cadrul învățământului formal, non-formal, informal și demonstrate prin activități concrete.
Nevoi speciale:	Nu sunt
Nivelul de studii minim necesar:	Nivelul minim de studii, necesar pentru obținerea de către candidați a calificării profesionale tehnician metrolog – studii gimnaziale.
Oportunități de angajare în câmpul muncii:	Tehnicianul metrolog se poate angaja în câmpul muncii în calitate de: laborant control dimensional, măsurări electrice, electronice și tehnice; inspector calitate; metrolog în producție; metrolog-certificare; controlor tehnic produse, procese și servicii; controlor fiabilitate etc.
Traseu de progres:	Posibilitățile de avansare pe verticală spre calificări de nivel superior: după 3 ani vechime în muncă poate activa în funcție de șef sector și șef-adjunct secție metrologie, controlor vamal, laborant superior, auditor calitate etc. Oportunități de transfer pe orizontală spre alte calificări de același nivel-tehnician standardizare.
Cerințe legale speciale:	Nu sunt

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

1. Introducere în domeniul de formare profesională

1.1.Descrierea generală a domeniului de formare profesională

Civilizația modernă supradotată cu tehnică, supraelectronizată în toate sferile de activitate umană nu poate exista fără:

- Metrologie, ca știință a măsurărilor;
- Măsurare și precizie;
- Standarde;
- Calitate.

Lipsa unei componente din cele patru poate duce la catastrofe, tragedii, haos și, ca urmare, la frînarea dezvoltării civilizației. Rolul unui specialist în acest domeniu este de a asigura, din punct de vedere al preciziei, standarde și calități tuturor produselor industriale și alimentare.

Astfel specialiștii pot fi concentrați:

1. La instituțiile de Stat de Metrologie, standarde și certificarea producției
2. În oficiile de pe teren (regionale) ale acestui department
3. La vamă
4. La fabrici, uzine (în producție)
5. În laboratoarele de expertiză a calității mărfurilor.

1.2. Caracteristicile-cheie ale domeniului

Nivelul	Postsecundar	Postsecundar nonterțiar
Durata studiilor	2* ani - în baza studiilor liceale, medii de cultură generală, școli de meserii la specialități 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 liceale și a studiilor medii de cultură generală; Certificat de calificare (la specialități conexe meseriei inițiale); Certificat de studii gimnaziale.	Diplomă de bacalaureat
Precondiții	Nu sunt	Nu sunt
Stagii de practică	Cu titlu obligatoriu: practica de instruire, practica tehnologică, practica de certificare, practica de stagiere.	Cu titlu obligatoriu: practica de instruire, practica tehnologică, practica de certificare, practica de stagiere.
Reguli de examinare și	În procesul de formare se vor	În procesul de formare se vor

evaluare	utiliza următoarele tipuri de evaluare: 1. Evaluarea <i>inițială</i> ; 2. Evaluarea <i>curentă</i> ; 3. Evaluarea <i>finală</i> .	utiliza următoarele tipuri de evaluare: 1. Evaluarea <i>inițială</i> ; 2. Evaluarea <i>curentă</i> ; 3. Evaluarea <i>finală</i> .
Modalitate de evaluare finală	- susținerea unui examen complex la 2-3 discipline fundamentale și de specialitate; - susținerea lucrării/proiectului de diplomă.	- susținerea unui examen complex la 2-3 discipline fundamentale și de specialitate; - susținerea lucrării/proiectului de diplomă.
Certificare	Diploma de studii profesionale tehnice postsecundare.	Diploma de studii profesionale tehnice postsecundare nonterțiare.
Calificarea acordată	Tehnician metrolog.	Tehnician metrolog.
Drepturi pentru absolvenți	- Angajarea în câmpul muncii conform calificării obținute. - Participarea la concursul de admitere la studii în instituțiile de învățământ universitare, conform domeniului sau altor domenii conexe (pentru deținătorii diplomei de bacalureat).	- Angajarea în câmpul muncii conform calificării obținute. - Participarea la concursul de admitere la studii în instituțiile de învățământ universitare, conform domeniului sau altor domenii conexe (pentru deținătorii diplomei de bacalureat).
Organ responsabil de autorizarea programelor	Ministerul Educației al Republicii Moldova	Ministerul Educației al Republicii Moldova

* 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

Tehnician metrolog va parcurge traseul formării profesionale care asigură crearea platformei interconexe din patru componente de bază:

Componenta de formare a abilităților și competențelor generale va contribui la formarea specialistului în devenire, capabil să se încadreze în câmpul muncii cu competențe lingvistice în diverse medii culturale (cultura comunicării, limba străină aplicată) și cu abilități de utilizare a tehnologiilor informaționale în domeniul de formare profesională (tehnologia informației, infografica, managementul aplicațiilor, etc.).

Componenta de orientare socio-umanistă are drept scop dezvoltarea personalității umane în vederea integrării active în viața socială, formarea cetățeanului prin prisma respectării drepturilor și libertăților fundamentale a omului, transformarea subiectului într-o personalitate responsabilă de parcursul personal-profesional.

Componenta fundamentală specifică domeniului de pregătire profesională va asigura cunoștințe temeinice a conținuturilor, legilor, fenomenelor care stau la baza principiului de funcționare a tuturor elementelor sistemului metrologic atât în aspectul tehnic (control dimensional, măsurări tehnice, măsurări electrice și electronice, etalonarea mijloacelor

de măsurare, etc.) cât și administrativ-managerial (bazele antreprenoriatului, economia ramurii, managementul calității, securitatea și sănătatea în muncă, etc.).

Componenta de orientare spre specialitate prin diversitatea ariilor de activitate va asigura libertatea în posibilități de angajare în câmpul muncii conform priorităților proprii în funcție de experiență profesională și organizatorică.

2.2. Ocupații tipice pentru absolvenții domeniului dat

Nr. crt.	Codul și denumirea funcției conform Clasificatorului ocupațiilor	Program de formare	
		Conform nomenclatorului RM	
	311106 Laborant metalograf		
	311113 Tehnician dozematrișt		
	311524 Tehnician diagnosticare auto		
	311803 Desinator-constructor		
	311903 Defectoscopist la controlul magnetic		
	311904 Defectoscopist la controlul ultrasonic		
	311917 Operator control nedistructiv pentru verificarea etanșietății		
	311940 Tehnician mijloace tehnice de instruire		
	311943 Tehnician standardizare		
	312201 Controlor de calitate la protejări mecanice		
	312216 Maistru sector		
	312217 Maistru secție		
	312218 Maistru serviciu		
	313301 Controlor		
	313302 Controlor calitate producție și procese tehnologice		
	313303 Controlor-recepționar		
	313901 Controlor articole, semifabricante și materiale		
	313902 Controlor de conformitate în industria de mașini		
	313904 Controlor proces tehnologic		
	313906 Tehnician asigurarea calității		
	314101 Evaluator și auditor de mediu		
	325712 Manager al sistemelor de management al calității		
	325720 Specialist standardizare		

3. Rolul domeniului în alte programe de formare

profesională

Succesul dezvoltării carierei profesionale rezidă din capacitatea individului de a se adapta la cerințele angajatorului din toate entitățile economice indiferent de forma de proprietate a acestora: de stat sau privată. Managementul resurselor umane solicită angajatului să fie capabil să îmbinecăt mai multe activități conexe. O altă realitate constă în dezvoltarea progresului tehnic și necesitatea acută în competența specialistului de autoinstruire în procesul de implementare a noilor tehnologii. Antreprenorul de azi mizează pe competența transversală a specialistului calificat care este preocupat de formare continuă (autoperfecționare) într-un mediu informal sau non-formal conform calificării inițiale și/sau pe domenii conexe.

Domeniul *Metrologie* în programul de formare profesională include componentele (trunchi comun: de formare a abilităților și competențelor generale, de orientare socio-umanistă, fundamentală) conexe cu alte domenii cum ar fi: Desenatori tehnici; Chimie și Fizică; Mecanică; Electromecanică; Electroenergetică; Automatică și Informatică etc. Și poate servi ca punct de pornire a dezvoltării carierei profesionale întru satisfacerea nevoii proprii personale-profesionale de dezvoltare pe verticală și orizontală.

4. Profilul Ocupațional

4.1. Atribuții și sarcini de lucru

Atribuții (obligațiuni)	Sarcini de lucru
1. Citirea și completarea desenelor tehnice	1.1. Identificarea desenului conform cerințelor documentației sau sarcinilor de efectuat.
	1.2. Verifică și validează versiunea corectă (cod, revizie) a desenului.
	1.3. Identifică corect componentele, reperatele, subansamblurile de pe desen.
	1.4. Recunoaște și interpretează corect simbolurile standard, specifice.
	1.5. Identifică în conformitate cu standardele în vigoare cotele și modul de executare.
2. Diagnosticarea și repararea echipamentelor mecanice, electrotehnice și electronice	2.1. Determină și înțelege principiile de funcționare a echipamentului mecanic, electrotehnic și electronic.
	2.2. Testează echipamentele și citește rapoartele de întreținere pentru determinarea indicatorilor de defect.
	2.3. Unde se poate, echipamentele defecte sunt izolate și demontate din sisteme folosind corect instrumentele adecvate.
	2.4. Echipamentele sunt verificate și testate folosind corect tehnica și echipamentele de testare adecvate.
	2.5. Identifică componentele defecte și / sau izolează cauza defectului.

	2.6. Unde este cazul demontează componentele defecte folosind corect instrumentele și tehnica adecvată.
	2.7. Repară / înlocuiește componentele defecte respectând procedurile de lucru și procedurile standard de operare.
	2.8. Montează echipamentul reparat în sisteme folosind instrumente adecvate.
	2.9. Sistemele / echipamentele sunt verificate și testate pentru a funcționa la parametrii nominali, folosind corect proceduri de testare.
3. Efectuarea măsurătorilor electrice / electronice de precizie	3.1. Interpretează specificațiile cu acuratețe conform desenelor și preciziei instrucțiunilor.
	3.2. Selectarea echipamentului de precizie corespunzător cerințelor.
	3.3. Folosirea tehnicilor de măsurare corecte și corespunzătoare.
	3.4. Interpretează corect citirile și măsurătorile.
	3.5. Stabilește echipamentul în conformitate cu specificațiile de utilizare ale fabricantului sau cu tehnicile de măsurare standard.
	3.6. Reglează și întreține echipamentul de măsură la parametrii ceruți preciziei folosind specificațiile fabricantului.
	3.7. Pastrează și depozitează echipamentul utilizat conform specificațiilor fabricantului.
4. Folosirea trusei de scule	4.1 Alege sculele / dispozitivele în conformitate cu prevederile pentru lucrul documentației tehnologice sau cu sarcinile de îndeplinit.
	4.2 Identifică și marchează pentru a fi date la reparat sculele defecte sau care nu prezintă siguranță în utilizare.
	4.3 Utilizarea sculelor într-o manieră corespunzătoare obținerii dispozitivelor rezultatelor prevăzute în specificația tehnologică.
	4.4. Manevrea sculele / dispozitivele respectând succesiunea operațiilor prevăzute în instrucțiunile tehnologice de lucru.
	4.5. Respectă Normele Tehnice de Securitate a Muncii specifice locului de muncă înainte, pe durata și după utilizarea sculelor.
	4.6. Efectuează întreținerea curentă (menținerea în stare de funcționare dispozitivelor corectă) în conformitate cu procedurile sau reglementările în vigoare.
	4.7. Depozitează și pastrează în siguranță trusa de scule conform recomandărilor specifice locului de muncă.
5. Întreținerea și calibrarea echipamentelor mecanice, electrotehnice și electronice	5.1. Determină și înțelege funcționarea echipamentelor rutină folosind manualele tehnice.
	5.2. Testează funcționarea echipamentelor folosind proceduri adecvate și rezultatele le trece în raportul de întreținere.
	5.3. Verifică vizual echipamentele mecanice,

	electrotehnice, electronice și componentele acestora, notînd concluziile în rapoartele de întreținere.
	.4. Toate rezultatele verificărilor sunt comparate cu parametrii ceruți de caracteristicile tehnice impuse.
	5.5. Izolează echipamentul folosind procedurile de operare standard.
	5.6. Calibrează echipamentele la parametri nominali de lucru folosind corect instrumentele și echipamentele de calibrare adecvate, conform procedurilor standard.
	5.7. Cuplează sistemele și echipamentele folosind corect tehnica și procedurile adecvate.
	5.8. Verifică functionarea sistemelor și echipamentelor la parametri nominali folosind proceduri de testare adecvate.
6. Lucrări de montare și demontare prin lipire	6.1 Înțelege și urmează întocmai instrucțiunile și procedura de lucru.
	6.2 Identifică materialele și sculele conform prevederilor din procedura de lucru.
	6.3 Pregătește materialele și sculele conform prevederilor din procedura de lucru.
	6.4 Alege metoda de lipire în conformitate cu prevederile documentației.
	6.5 Poziționează elementele de îmbinat în conformitate cu cerințele instrucțiunilor tehnologice.
	6.6 Executa operația de lipire respectând secvențele operației și maniera de lucru stipulate în procedură, pentru obținerea unor rezultate corespunzătoare.
	6.7 Îndepărtează surplusul de material pentru evitarea punților și realizarea conexiunilor corespunzătoare instrucțiunilor de calitate.
	6.8 Respectă instrucțiunile de protejare a componentelor contra șocului termic la lipire și le aplică în conformitate cu prevederile procedurii.
	6.9 Aplică procedurile privind manipularea și depozitarea componentelor.
	6.10 Inspectează conexiunile în conformitate cu prevederile instrucțiunii tehnologice sau procedura de lucru.
	6.11 Identifică corect deficiențele conexiunilor și cauzele lor.
	6.12. Înregistrează și raportează în conformitate cu cerințele locului de muncă rezultatele verificării.
	6.14 Execută dezlipirea într-o manieră corespunzătoare procedurii, respectând secvențele operației.
	6.15 Realizează operațiile respectând Normele Tehnice de Securitate a Muncii specifice locului de muncă.
	6.16. Componentele / suprafețele dezlipite sunt curățate de aliaj.
	6.17 Identifică metoda de lucru și materialele indicate în documentația tehnologică.

	6.18 Efectuează operația în conformitate cu procedura de lucru. Rezultatele corespund cerințelor de calitate impuse.
	6.19. Respectă instrucțiunea de manipulare a componentelor și plăcilor sensibile la potențialul electrostatic.
7.Verifică și etalonează aparate pentru măsurarea mărimilor electrotehnice	7.1. Citește și interpretează corect fișa aparatului.
	7.2. Stabilește norma tehnică de metrologie necesară verificării și etalonării, pe baza datelor din fișa aparatului
	7.3. Citește și interpretează Normele Tehnice Metrologice în concordanță cu caracteristicile metrologice și alege aparatura etalon aparatului.
	7.4. Stabilește schema de verificare metrologică pe baza Normelor Tehnice Metrologice.
	7.5. Alege aparatura etalon pentru realizarea schemei ținând cont de clasa de precizie a aparatului.
	7.6. Realizează schema de verificare metrologică conform Normelor Tehnice Metrologice, folosind corect cunoștințele despre aparatura și procedurile adecvate.
	7.7. Verifică funcționarea aparatelor folosind corect aparatura etalon adecvată, principiile de funcționare și caracteristicile acestora.
	7.8. Aplică procedurile metrologice de etalonare corespunzătoare caracteristicilor aparatului și înregistrează datele obținute.
	7.9. Compară rezultatele obținute cu normele metrologice corespunzătoare tipului de aparat și clasei de precizie a acestuia; predă atelierului de reparații aparatele care nu corespund normelor.
	7.10. Aplică norma metrologică de stat cu inițiale proprii, folosind-o completează fișa aparatului cu mijloace adecvate.
	7.11. Completează fișa aparatului conform procedurilor metrologice standard.
	7.12. Predă aparatul cu norma metrologică aplicată conform procedurilor interne.
8. Verifică și etalonează aparate pentru măsurarea mărimilor mecanice	8.1. Citește și interpretează corect fișa aparatului.
	8.2. Stabilește norma tehnică de metrologie necesară verificării și etalonării, pe baza datelor din fișa aparatului.
	8.3. Citește și interpretează Normele Tehnice Metrologice în concordanță cu caracteristicile metrologice și alege aparatura etalon aparatului.
	8.4. Stabilește schema de verificare metrologică pe baza Normelor Tehnice Metrologice.
	8.5. Alege aparatura etalon pentru realizarea schemei ținând cont de clasa de precizie a aparatului.
	8.6. Realizează schema de verificare metrologică conform Normelor Tehnice Metrologice, folosind corect cunoștințele despre aparatura și procedurile adecvate.

	8.7. Verifică funcționarea aparatelor folosind corect aparatura etalon adecvată, principiile de funcționare și caracteristicile acestora.
	8.8. Aplică procedurile metrologice de etalonare corespunzătoare caracteristicilor aparatului și înregistrează datele obținute.
	8.9. Compară rezultatele obținute cu normele metrologice corespunzătoare tipului de aparat și clasei de precizie a acestuia; predă atelierului de reparații aparatele care nu corespund normelor.
	8.10. Aplică norma metrologică de stat cu inițiale proprii, folosind-o completează fișa aparatului mijloace adecvate.
	8.11. Completează fișa aparatului conform procedurilor metrologice standard.
	8.12. Predă aparatul cu norma metrologică aplicată conform procedurilor interne.
9. Verifică și etalonează aparate pentru măsurarea mărimilor termice	9.1. Citește și interpretează corect fișa aparatului.
	9.2. Stabilește norma tehnică de metrologie necesară verificării și etalonării, pe baza datelor din fișa aparatului.
	9.3. Citește și interpretează Normele Tehnice Metrologice în concordanță cu caracteristicile metrologice și alege aparatura etalon aparatului.
	9.4. Stabilește schema de verificare metrologică pe baza Normelor Tehnice Metrologice.
	9.5. Alege aparatura etalon pentru realizarea schemei ținând cont de clasa de precizie a aparatului.
	9.6. Realizează schema de verificare metrologică conform Normele Tehnice Metrologice, folosind corect cunoștințele despre aparatura și procedurile adecvate.
	9.7. Verifică funcționarea aparatelor folosind corect aparatura etalon adecvată, principiile de funcționare și caracteristicile acestora.
	9.8. Aplică procedurile metrologice de etalonare corespunzătoare caracteristicilor aparatului și înregistrează datele obținute.
	9.9. Compară rezultatele obținute cu normele metrologice corespunzătoare tipului de aparat și clasei de precizie a acestuia; predă atelierului de reparații aparatele care nu corespund normelor.
	9.10. Aplică norma metrologică de stat cu inițiale proprii, folosind-o completează fișa aparatului cu mijloace adecvate.
	9.11. Completează fișa aparatului conform procedurilor metrologice standard.
	9.12. Predă aparatul cu norma metrologică aplicată conform procedurilor interne.
10. Verifică și etalonează mijloace de automatizări	10.1. Citește și interpretează corect fișa aparatului.
	10.2. Stabilește norma tehnică de metrologie necesară verificării și etalonării, pe baza datelor din fișa

	aparaturii.
	10.3. Citește și interpretează Normele Tehnice Metrologice în concordanță cu caracteristicile metrologice și alege aparatura etalon aparaturii.
	10.4. Stabilește schema de verificare metrologice pe baza Normelor Tehnice Metrologice.
	10.5. Alege aparatura etalon pentru realizarea schemei ținând cont de clasa de precizie a aparaturii.
	10.6. Realizează schema de verificare metrologice conform Normelor Tehnice Metrologice, folosind corect cunoștințele aparaturii și procedurile adecvate.
	10.7. Verifică funcționarea aparatelor folosind corect aparatura etalon adecvată, principiile de funcționare și caracteristicile acestora.
	10.8. Aplică procedurile metrologice de etalonare corespunzătoare caracteristicilor aparaturii și înregistrează datele obținute.
	10.9. Compară rezultatele obținute cu normele metrologice corespunzătoare tipului de aparat și clasei de precizie a acestuia; predă atelierului de reparații aparaturile care nu corespund normelor.
	10.10. Aplică norma metrologice de stat cu inițiale proprii, folosind-o completează fișa aparaturii cu mijloace adecvate.
	10.11. Completează fișa aparaturii conform procedurilor metrologice standard.
	10.12. Predă aparatul cu norma metrologice aplicată conform procedurilor interne.

4.2. Responsabilitățile proprii Profilului Ocupațional:

Legat de activitățile specifice, răspunde de:

- verificarea nivelurilor caracteristicilor de calitate și a corespondenței acestora cu standardele stabilite;
- identificarea deficiențelor de calitate și a măsurilor de remediere a acestora;
- corectitudinea datelor raportate.

Legat de disciplina muncii, răspunde de :

- îmbunătățirea permanentă a pregătirii sale profesionale și de specialitate;
- păstrarea confidențialității informațiilor și a documentelor legate de firmă;
- păstrarea în bune condiții a echipamentelor alocate și utilizarea resurselor existente exclusiv în interesul firmei;
- respectă prevederile normativelor interne și procedurile de lucru privitoare la postul său;

- respectă normele de sănătate, securitate și igienă în muncă, normele de prevenire și stingere a incendiilor și acțiune în caz de urgență, normele de protecție a mediului înconjurător;
- utilizarea, păstrarea și întreținerea echipamentelor de protecție și a echipamentelor de intervenție în caz de urgență.

4.3. Calități profesionale:

1. Calificare în domeniu;
2. Responsabilitate;
3. Seriozitate;
4. Obiectivitate;
5. Punctualitate;
6. Capacitate de analiză și sinteză;
7. Comunicare eficientă (verbală și în scris);
8. Planificarea activității proprii;
9. Abilități de lucru în echipă;
10. Tendință către dezvoltare profesională continuă;
11. Autonomia învățării;
12. Inițiativă și spirit antreprenorial;
13. Dexteritate;
14. Diplomație.

4.4. Cunoștințe și capacități:

Este necesar să cunoască:

- Legi, fenomene, principia care stau la baza funcționării sistemului Normativ Tehnic de Metrologie;
- Precizia și erorile de măsurare;
- Metodele și mijloacele de măsurare;
- Procesele de etalonare a mijloacelor de măsurare;
- Sistemul de management al calității;
- Documentația managementului calității.

Este necesar să poată:

- Să citească și să interpreteze schemele tehnice și fișa aparatului;
- Să pregătească sculele / dispozitive pentru lucru și realizează diagnosticarea și repararea sistemelor și echipamentelor;

- Să stabilească norma tehnică de metrologie necesară verificării și etalonării, pe baza datelor din fișa aparatului;
- Să aleagă aparatura etalon pentru realizarea schemei ținând cont de clasa de precizie a aparatului;
- Să stabilească schema de verificare metrologica pe baza Normelor Tehnice Metrologice, folosind cunoștințe și procedure adecvate;
- Să întrețină, testează, cupleze și calibreze sistemele și echipamentele;
- Să verifice și etaloneze aparate pentru măsurarea mărimilor electromagnetice, mecanice, termice etc.
- Să execute efectuarea măsurătorilor dimensionale, tehnice, electrice / electronice de precizie;
- Să verifice funcționarea aparatelor folosind corect aparatura etalon adecvată, principiile de funcționare și caracteristicile acestora;
- Să aplice procedurile metrologice de etalonare corespunzătoare caracteristicilor aparatului și să înregistreze datele obținute;
- Să compare rezultatele obținute cu normele metrologice corespunzătoare tipului de aparat și clasei de precizie a acestuia;
- Să predea atelierului de reparații aparatele care nu corespund normelor;
- Să completeze fișa aparatului conform procedurilor metrologice standard.

4.5. Instrumente și materiale:

1. Actele normative ale Republicii Moldova referitoare la activitatea profesională;
2. Documente Normative ale standardizării;
3. Manualul calității
4. Procedurile sistemului de control al calității;
5. Instrucțiuni de lucru și alte documente referitoare la managementul calității
6. Calculator și alte mijloace necesare pentru îndeplinirea obligațiilor de muncă.
7. Instrumente:
 - Măsuri simple și cu reper;
 - Etaloane;
 - Calibre limitative;
 - Mijloace universale de măsurat;
 - Mijloace speciale de măsurat;
 - Mijloace de măsurat de înaltă productivitate;
 - Aparate de măsurat;
 - Ansambluri de măsurare;

-Instalații de măsurare;

-Sisteme de măsurare.

4.6. Tendințe și perspective de dezvoltare profesională:

1. Necesitățile proprii de instruire și de perfecționare se realizează permanent cu discernământ;
2. Autoinstruirea se face în mod permanent;
3. 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;
4. Implementarea metodelor moderne de măsurare;
5. Adaptarea sistemelor tehnice naționale la standarde europene.

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, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare 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
CT1.1. Autonomie și responsabilitate în activitate	Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condițiile unei autonomii restrânse și asistență calificată
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 finanțe 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 finanțe
CP1.1. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific	Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului finanțe, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională

6. Descrierea extinsă a finalităților de studiu și competențelor profesionale

CP 2.3. Conduită creativ-inovativă	Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode bine cunoscute în domeniu	
Atitudini	Abilități	Cunoștințe
<p>-Conștientizează că obținerea unui produs, proces sau serviciu al calității este elaborarea unui proiect de calitate.</p>	<p>-Elaborează proiectul de sistem de control în timpul procesului de fabricație cu "zero defecte". -Alege consecutivitatea operațiilor de măsurare și control conform procesului tehnologic de produce/exploatare/service.</p>	<p>- Documentele normativ-tehnice de proiectare. -Componentele și etapele proiectării. -Descrierea procesului tehnologic de producere/exploatare/service. -Specificul desenului tehnic.</p>
<p>-Este responsabil de alegerea corectă a metodelor și mijloacelor de măsurare în proiect.</p>	<p>-Realizează proiectul de instalare a sistemelor și instalațiilor de măsurare în proces. -Indică instrucțiunile de protecție a muncii și a mediului în proiect. -Realizează calculul indiciilor tehnico-economice ai proiectului.</p>	<p>-Procedurile de selectare a metodelor și mijloacelor de măsurare. -Normele Tehnice Metrologice. -Normele de Protecția Muncii. -Normativele tehnico-economice pentru procesele tehnologice. -Potențialul profesional-tehnic a muncitorilor din echipă. -Politica și obiectivele calității a întreprinderii.</p>
<p>-Apreciază necesitatea includerii metodelor active de control în procesele de producere/exploatare/service.</p>	<p>-Distribuie sarcinile de lucru membrilor echipei. -Selectează metode și mijloace active de control; -Elaborează graficul de înlocuire a mijloacelor tradiționale de control cu cele active, dirijate de control. -Intervine cu oferte concrete de renovare pentru Metrologul-Şef. -Întocmește planul de lucru pentru renovare. -Alege materiale, instrumente, echipamente și personalul necesar pentru realizarea lucrărilor de montare/demontare. -Organizează instruirea membrilor echipei referitor Programarea sistemelor de măsurare.</p>	<p>-Spectrul metodelor și mijloacelor adecvate de control. -Principiile de selectare a măsurătorilor necesare. -Procesul de elaborare a graficilor, diagramelor, histogramelor etc. -Procesul de producere a întreprinderii. -Întocmirea documentației de planificare/realizare. -Costurile lucrărilor de renovare. -Principiile de stimulare a muncitorilor. -Lucrul la calculator</p>

CP 2.2.Refleție 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
- Promovează modernizarea instalațiilor metrologice existente.	- Analizează și cercetează tendințe tehnico-inovative. - Implementează tehnologii inovative în domeniul de referință.	- Cunoaște tehnici avansate de realizare a lucrărilor. - Cunoaște mijloace de măsurare performante (de ultimă ora), construcția și utilizarea lor.
- Promovează politicile și obiectivele calității	- Examinează informațiile în domeniul metrologiei, standardizării și certificării produselor. - Propune soluții inovative în domeniul metrologiei, standardizării și certificării produselor. - Respectă principiului de adaptare pe piața de desfaceri a produselor calitative.	- Cunoaște tendințele în domeniul metrologiei, standardizării și certificării produselor.. - Cunoaște metodici și reguli de elaborare, promovare și implementare a proiectelor în domeniul metrologiei, standardizării și certificării produselor. - Cunoaște piața de desfaceri.
- Conștientizează rolul tehnologiilor informaționale în prelucrarea și sistematizarea informațiilor tehnice, în elaborarea documentației tehnice.	- Utilizează softuri simple pentru elaborarea bazelor de date. - Elaborează rapoarte, scheme electrice.	- Cunoaște normele, regulile și posibilitățile de perfectare a bazelor de date și documentelor tehnice necesare întreprinderii.
- Conștientizează necesitatea corelării activităților din diferite echipe profesionale pentru realizarea obiectivelor planificate și controlul operativ.	- Întocmește și prelucrează diverse rapoarte tehnice, cu analize și recomandări. - Aplică metode inovative, cantitative și calitative de prelucrare a informației, generalizează și identificarea propunerilor.	- Cunoaște regulile de întocmire a rapoartelor tehnice și analizelor lunare, trimestriale, anuale și la necesitate. - Cunoaște metode inovative, cantitative și calitative de prelucrare a informației, generalizarea ei și identificarea propunerilor.
- Conștientizează necesitatea soluționării problemelor apărute.	- Analizează defecțiunile, probleme apărute și prezintă propuneri de soluționare.	- Cunoaște principiile de funcționare a utilajelor șirețelilor electrice. - Cunoaște cauzele defecțiunilor și măsuri de remediere la funcționarea utilajelor șirețelilor electrice. - Cunoaște întreg ciclul a procesului tehnologic în gestiune.
- Manifestă o comunicare eficientă cu personalul.	- Asigură coordonarea cu membrii echipei și alți funcționari cu informații complete veridice pentru întocmirea rapoartelor necesare (tehnice, financiare, contabile, etc.).	- Cunoaște utilizatorii informaționali și persoanele cu care are interconexiuni de serviciu (organigrama).
- Își asumă responsabilitatea pentru buna funcționare a mijloacelor, aparatelor și	- Realizează procesul complex de mentenanță și fiabilitate.	- Cunoaște procedurile necesare de mentenanță și fidelitate pentru fiecare tip sau grup de mijloacelor,

instalațiilor de măsurare.		aparaturilor și instalațiilor de măsurare.
- Își asumă responsabilitatea pentru lucrul executat.	- Execută lucrările corect, calitativ și în termen.	- Cunoaște modalitățile de executare a lucrărilor.

CP 2.1. 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
- Își asumă responsabilitatea pentru deciziile luate.	- Planifică etapele activităților în succesiune logică în funcție de complexitatea lucrărilor de executat.	- Cunoaște etapele de executare a lucrărilor conform tehnologiilor de prelucrare/exploatare/service.
- Promovează prevederi cadrului tehnic normativ – legislativ la rezolvarea problemelor profesionale. - Asigură confidențialitatea informațiilor și datelor.	- Perfectează fișe, registre și formulare de documente corect și citeț, utilizând terminologia de specialitate. - Transmite/recepționează operativ informații structurate în corelație cu specificul fiecărei situații în parte.	- Cunoaște legislația și documentația normativ-tehnică care reglementează domeniul metrologie. - Cunoaște terminologia de specialitate.
- Apreciază importanța analizei indicatorilor tehnico-economice în scopul eficientizării activității desfășurate.	- Efectuează analiza indicatorilor tehnico-economici. - Stabilește măsuri de eficiență metrologică	- Cunoaște metode și procedee de analiză a indicatorilor tehnico-economici în procesele de măsurare, control, verificare și certificare..
- Conștientizează necesitatea de planificare și organizare a timpului de muncă.	- Stabilește prioritățile zilnice în corelație cu indicațiile primite din surse autorizate. - Estimează ordinea priorităților în soluționarea diferitor situații profesionale.	- Cunoaște conținuturi recomandate pentru graficul zilnic de activități. - Cunoaște prevederile deontologiei profesionale.

CP 1.2. Explicație și interpretare		Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului
Atitudini	Abilități	Cunoștințe
- Conștientizează necesitatea înțelegerii corecte a conceptelor, proceselor, proiectelor asociate domeniului pentru asigurarea calității lucrărilor realizate.	- Analizează și interpretează conținutul conceptelor, proceselor, proiectelor asociate domeniului.	- Cunoaște concepte, situații tipice, procese și proiecte asociate domeniului.
- Colaborează cu specialiștii din domeniu sau alte domenii.	- Familiarizează cu tehnicile, responsabilitățile și atribuțiile de serviciu a lucrătorilor asociați domeniului.**	- Cunoaște practicile existente ale tehnicilor de lucru și etapele de realizare a lucrărilor asociate domeniului.
- Apreciază avantajele proiectării și prezentării diferitor programe asistate la calculator.	- Selectează programul potrivit pentru o anumită sarcină sau atribuție de serviciu.	- Cunoaște specificul și avantajele diferitor programe și/sau softuri privind proiectarea, soluționarea, îndeplinirea atribuțiilor de serviciu și prezentarea ideii creative.

CP 1.1.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
-Apreciază rolul cunoașterii legilor, fenomenelor, principiilor de bază din domeniul metrologie.	-Demonstrează pregătirea temeinică în domeniul metrologie. -Stabilește legături între teorie și practică.	-Cunoaște legile, fenomenele, principiile de bază din domeniul metrologie.
-Manifestă interes față de echipamente și utilaje moderne. -Promovează tehnologii noi de eficiență metrologică.	-Identifică elementele componente și tipul mijloacelor, aparatelor și instalațiilor de măsurare.	-Cunoaște structura sistemului metrologic, construcția și principiul de funcționare a mijloacelor, aparatelor și instalațiilor de măsurare.
-Conștientizează urmările proceselor și produselor neconforme.	-Monitorizează procesul tehnologic de producere, exploatare și reparație.	-Cunoaște parametrii nominali, norme și limitele abaterilor admisibile pentru indicatorii de calitate.
-Estimează și argumentează soluția în baza unor criterii tehnico-economice.	-Determină tipul și parametrii nominali necesari pentru renevierea parcului de mijloace, aparate și instalații de măsurare.	-Cunoaște metodele de dimensionare a elementelor din structura controlului calității produselor și proceselor.
-Răspunde pentru calitatea lucrărilor executate.	-Respectă consecutivitatea etapelor tehnologiei măsurare, control, verificare și certificare a produselor și proceselor.	-Cunoaște procesul tehnologic de producere/exploatare/service și lucrările de control aferente.
-Conștientizează condiția obligatorie a respectării prevederilor legislației în vigoare, a regulilor tehnicii de securitate și sănătate în muncă.	-Execută sarcini și lucrări cu respectarea legislației, regulilor tehnicii de securitate și sănătate în muncă.	-Cunoaște legislația în vigoare, regulile pentru securitatea și sănătatea în muncă.
-Recunoaște importanța tehnologiilor informaționale în domeniu.	-Utilizează programe, softuri în activități de proiectare și monitorizare.	-Cunoaște programe și softuri la calculator aferent domeniului.
- Este deschis să consulte mai multe surse pentru a fi la curent cu noutățile în domeniu.	-Selectează și utilizează informațiile din literatura de specialitate, surse NET și mass-media.	-Cunoaște sursele informaționale din domeniu. - Cunoaște metodologia de cercetare și analiză a surselor de informare.
- Conștientizează importanța comunicării eficiente atât în colectivul de specialiști cât și în cel de nespecialiști în domeniu.	-Comunică eficient (oral și în scris). -Se documentează din diverse surse informaționale (din țările cu practicile bune în domeniu).	-Cunoaște terminologia în limba de stat și una sau mai multe limbi moderne, în special rusa și engleza.

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 studiilor 4 ani (anul I-III:60 credite; anul IV:60 credite) - durata studiilor 2 ani* (anul I:60 credite; anul II:60 credite)
Profesional tehnic postsecundar nonterțiar	120 ECTS - durata studiilor 2 ani* (anul I:60 credite; anul II:60 credite)

Notă: * - la forma de învățământ cu frecvență redusă durata studiilor este mai mare cu 1 an (ponderea creditelor acumulate pe anii de studii este proporțional repartizată: câte 40 credite anual).

8. ORIENTĂRI ȘI DIFERENȚE ÎN SPAȚIUL EUROPEAN AL ÎNVĂȚĂMÂNTULUI PROFESIONAL TEHNIC POSTSECUNDAR ȘI POSTSECUNDAR NONTERȚIAR

Învățământul profesional tehnic postsecundar și postsecundar nonterțiar cuprinde în general programe de studii sau de formare de doi (trei ani pentru învățământ cu frecvență redusă), de patru 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 postsecundar nonterțiar poate pregăti elevii pentru intrarea directă în viața profesională activă în urma obținerii diplomei de studii profesionale tehnice postsecundare sau diplomei de studii tehnice postsecundare nonterțiare.