

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
AL REPUBLICII MOLDOVA

CADRUL NAȚIONAL AL CALIFICĂRILOR

COORDONAT:

Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale

Vladimir BOLEA, Viceprim-ministru, ministru

„27” decembrie 2024

APROBAT:

Ministerul Educației și Cercetării

Dan PERCIUN, Ministru

„11” martie 2025

DECIZIA:

Consiliului Național pentru Calificări

nr. 31 din 14 februarie 2025

STANDARD DE CALIFICARE

DOMENIUL GENERAL DE STUDII

07.Inginerie, tehnologii de prelucrare, arhitectură
și construcții;

DOMENIUL DE FORMARE PROFESIONALĂ

0732 Construcții și inginerie civilă;

PROGRAMUL DE FORMARE

07323 Instalarea și întreținerea rețelelor de apă,
de gaz și de canalizare;

PROFESIONALĂ

DENUMIREA CALIFICĂRII

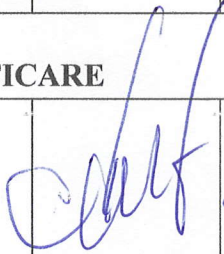
07323.2 Lăcătuș - instalator tehnică sanitară;

NIVELUL CALIFICĂRII

3 CNC.

2025

1. FIȘA DE VALIDARE A CONFORMITĂȚII

Nr. crt.	Instituția/ organizația/ structura	Numele, prenumele	Funcția, titlul științific/ gradul didactic	Semnătura	Data
MEMBRII GRUPULUI DE LUCRU PENTRU ELABORAREA STANDARDULUI DE CALIFICARE					
1	IP Școala Profesională nr. 7 din Chișinău	CIOBANU Alexandru	Director		27.11.24
2	Î.S. "Direcția Bazinieră de Gospodărire a Apelor". Universitatea Tehnică Moldovei	GRAMA Vasile	Dr., conf. univ., administrator		28.11.24
3	IP Școala Profesională nr. 7 din Chișinău	URSU Andrei	Profesor discipline de profil, maestru instructor, gr. did. I		28.11.24
4	SC „Vitis Victoria ” SRL	SLAVOV Mihail	Administrator		28.11.24
5	Comitetul Sectorial pentru Formare Profesională în ramura Construcțiilor Federația Patronatului din Construcții și Producerea Materialelor de Construcții din Republica Moldova	BARBUROȘ Lidia	Președinte, director executiv expert în elaborarea standardelor ocupaționale		28.11.24
COMISIA DE VALIDARE A STANDARDULUI DE CALIFICARE					
1.	Federația Patronală a Constructorilor, Drumarilor și a Producătorilor Materialelor de Construcție „CONDRUMAT"	Caba Pavel	Președinte		28.11.24
2.	Federația Sindicatelor de Construcții și Industria Materialelor de Construcții „SINDICONS"	Rusu Tudor	Specialist SSM		28.11.24
3.	Centrul de Excelență în Construcții	Țurcan Lucia	Director		28.11.24

FIȘA DE CONSULTARE

Nr. crt.	Instituția/ organizația/ structura	Numele, prenumele	Funcția, titlul științific/ gradul didactic	Semnătura	Data
PARTENERI SOCIALI*					
1.	S.R.L. „GONVARO-CON”	PLAMADEALA Andrei	Șef sector în construcții (apeduct și canalizare)		30.11.2024
2.	S.R.L. „SITYTERM”	GONTA Igor	Director		28.11.2024
1.	ÎM „ROMSTALTRADE” S.R.L.	RADUCANU Alexandru,	Director		29.11.2024
2.	Departamentul Alimentații cu Căldură, Apă, Gaze și Protecția Mediului din cadrul Facultății Urbanism și Arhitectură a UTM	IONET Ion	Conferențiar universitar, dr., șef program		29.11.2024
3.	Facultatea Construcții, Geodezie și Cadastru, UTM	Livia Nistor- LOPATENCO	Decan, conf. univ. dr.		28.11.
4.	Asociația Utilizatorilor de apă pentru irigații „Criulenii de Sus”	POPIC Eugeniu	Președinte		28.11.
5.	”DANSICONS” SRL; ”DAVID’S CAPITAL” SRL; ESTATE INVEST COMPANY	DÎRDA Iurie	Fondator		28.11.
6.	SRL ”Termoplus Grup”	LEON Mihail	Director		28.11.
7.	SRL ”Bossart Construct”	LUNGU Sergiu	Director		28.11.
8.	SRL ”CAPORAAL”	CASCO Evgheni	Director		28.11.
9.	IP Școala Profesională nr. 3 din Chișinău	BRÎNZA Dorin	Director		28.11.
10.	IP Școala Profesională nr. 1 din Bălți	BATRÎNAC Alexandru	Director		28.11.

* Se indică partenerii sociali care au participat la elaborarea/validarea standardului ocupațional/standardului de competență, la consultarea standardului de calificare și instituțiile de învățământ ce oferă programe de studii/formare profesională **acreditate** pentru calificarea respectivă.

FORMULARUL CALIFICĂRII

Descrierea calificării	Calificarea <i>Lăcătuș - instalator tehnică sanitară</i> se obține la finalizarea programului de formare profesională secundară. Absolventul programului deține rezultatele învățării/competențele necesare pentru: - examinarea desenelor/schițelor tehnice pentru identificarea amplasării sistemelor de instalații tehnico-sanitare și a materialelor necesare, în vederea realizării sarcinii de muncă; - măsurarea, tăierea, filetarea, îndoirea, îmbinarea, asamblarea, instalarea, întreținerea și repararea conductelor, fittingurilor și instalațiilor de alimentare cu apă și sistemelor de canalizare; - instalarea mașinilor de spălat rufe, mașinilor de spălat vase, încălzitoarelor de apă, chiuvetelor și toaletelor, robinetelor, folosind instrumente manuale și electrice; - pozarea rețelelor de apeduct, canalizare, scurgeri pluviale și rețelelor termice; - examinarea prealabilă a stării rețelelor de apeduct și canalizare și testarea sistemelor și conductelor instalate.
Nivelul de calificare	3 CNC
Grup/grupuri -țintă	- Absolvenți de gimnaziu și de liceu; - Prestatori de programe de educație și formare, reconversie profesională; - Angajatori; - Alte părți interesate.
Tipul programului de studii	Program de formare profesională tehnică secundară c) tipul calificării 3.3: program combinat de formare a competențelor profesionale în meserii conexe și de educație generală (parte a învățământului secundar, ciclul II – învățământ liceal); d) tipul calificării 3.4: program combinat de formare a competențelor profesionale într-o meserie și de educație generală; e) tipul calificării 3.5: program de formare a competențelor profesionale într-o meserie, în baza Certificatului de studii liceale/actului de studii echivalent, în funcție de complexitatea meseriei, cu durată 1-2 ani.)
Forma de organizare a studiilor	Cu frecvență
Durata și volumul studiilor	- 3 ani – pentru instruirea în meserii conexe în baza studiilor gimnaziale (3600-4000 de ore) - 2 ani – pentru instruirea într-o meserie în baza studiilor gimnaziale (2400-2700 de ore) - 1 an – în baza studiilor liceale (1200-1350 de ore)
Condiții de acces	<i>Nivel minim de studii:</i> studii gimnaziale <i>Acte de studii necesare pentru acces:</i> - certificat de studii gimnaziale / certificat de studii gimnaziale cu seria specifică ASG/PEI sau; - certificat de studii liceale / diplomă de bacalaureat sau; - alt act de studii echivalent, recunoscut de autoritatea competentă.
Stagii de practică	- <i>Instruirea practică (IP)</i> – asigură formarea deprinderilor practice și abilităților necesare pentru formarea/capacitarea și dezvoltarea competențelor profesionale specifice unui

	modul și are loc în atelierele/laboratoarele/sălile de simulare din cadrul instituției de învățământ pe parcursul anului/lor de studii. - <i>Practica în producție (PP)</i> – definitivează formarea profesională și se desfășoară în instituții/companii/organizații, identificate de către prestatorul de programe de educație și formare în calitate de bază/loc de practică, indiferent de tipul de proprietate și forma juridică de organizare a acestora. Pentru formarea abilităților praxiologice ale deținătorilor calificării de <i>Lăcătuși-instalator tehnică sanitară</i>, stagiile de practică (IP+PP) vor constitui nu mai puțin de 65% din numărul total de ore ale programului de formare profesională.
Actul de studii/calificarea atribuită	- Certificat de calificare și supliment descriptiv conform Europass - Calificarea: <i>Lăcătuși-instalator tehnică sanitară</i> https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=115400&lang=ro
Dezvoltarea profesională/proiectarea carierei	- Angajarea în câmpul muncii conform calificării atribuite. - Continuarea studiilor în învățământul profesional tehnic post-secundar, la specialități conexe meseriei (în cazul absolvirii programului de formare profesională prin meserii conexe, cu durata studiilor de 3 ani). - Formare profesională continuă prin: a) programe de formare profesională a adulților/perfecționare în baza certificatului de calificare/actului de studii echivalent, cu durata de 90-900 de ore/3-30 de credite de studii; b) programe de recalificare profesională conexe meseriei formării profesionale inițiale absolvite în baza certificatului de calificare/actului de studii echivalent, cu durata de 300-900 de ore/10-30 de credite de studii; c) programe de calificare parțială (microcalificare) în baza certificatului de studii gimnaziale/certificatului de studii liceale/certificatului de calificare/actului de studii echivalent. Acces la acest program au persoanele care nu au absolvit învățământul gimnazial (9 clase), dar au atins vârsta de 16 ani, cu durata de 150-900 de ore/5-30 de credite de studii.
Oportunități de angajare în câmpul muncii	Deținătorul calificării poate fi angajat, fără formare profesională suplimentară, în calitate de: 712606 Instalator/instalatoare instalații tehnico-sanitare și de gaze 712609 Instalator/instalatoare rețele termice și sanitare 712615 Instalator - montator/instalatoare - montatoare de țevi 712620 Lăcătuș la exploatarea subansamblurilor și pieselor pentru sistemele tehnico-sanitare 712632 Montator/montatoare utilaj și sisteme tehnico-sanitare
Cerințe legale speciale	Aptitudine în muncă din punct de vedere fizic și psihic. Contraindicație absolută pentru persoanele cu stimulatoare cardiace sau alte dispozitive electronice medicale destinate pentru menținerea sănătății în stare bună.

LISTA OCUPAȚIILOR TIPICE

Programul de studii (conform Nomenclatorului)	Ocupații tipice ¹ conform CORM (006-2021)	Ocupații tipice conform ESCO 08 ²	Ocupații tipice conform ISCO-08 ³	Alte clasificări relevante CAEM- Rev 2
07323.2 Lăcătuș - instalator tehnică sanitară.	712605 Instalator/instalatoare instalații de încălzire și echipamente solare; 712606 Instalator/instalatoare instalații tehnico-sanitare și de gaze; 712609 Instalator/instalatoare rețele termice și sanitare; 712610 Instalator/instalatoare sistem de apă și canalizare; 712612 Instalator/instalatoare sisteme de filtrare a apei potabile; 712615 Instalator-montator/instalatoare - montatoare de țevi; 712620 Lăcătuș la exploatarea subansamblurilor și pieselor pentru sistemele tehnico-sanitare; 712628 Lăcătuș - instalator tehnică sanitară; 712632 Montator/montatoare utilaj și sisteme tehnico-sanitare.	712602 instalator apă, canalizare; 712604 instalator încălzire centrală și gaze; 712605 instalator rețele de distribuție/ transport fluide; 712609 instalator instalații tehnico-sanitare și de gaze; 712612 instalator rețele termice și sanitare; 741104 instalator pentru sisteme termice solare.	7136 Montator de conducte 7136 Montator de țevi 7136 Montator, conducte de canalizare 7136 Montator conducte de alimentare cu apă 7136 Instalator, conducte 7136 Instalator de țevi	E DISTRIBUȚIA APEI; SALUBRITATE, GESTIONAREA DEȘEURILOR, ACTIVITĂȚI DE DECONTAMINARE 36 Captarea, tratarea și distribuția apei 36.00 Captarea, tratarea și distribuția apei; 37.00 Colectarea și epurarea apelor uzate.

COMPETENȚE RELEVANTE CALIFICĂRII

COMPETENȚE TRANSVERSALE (CT)	CT1 Comunicarea în diverse circumstanțe de raport cu membrii echipei de lucru, superiorii și alte persoane de referință, în limbaj profesional specific domeniului construcții CT2 Asigurarea și îmbunătățirea calității proceselor și procedeele de lucru și gestionarea eficientă a situațiilor de urgență/risc CT3 Aplicarea tehnologiilor relevante activităților din domeniul construcției, în condițiile protejării sănătății proprii, celor din jur și a securizării mediului înconjurător CT4 Respectarea cerințelor și cadrului normativ - reglator de referință în procesul de realizare a sarcinilor de muncă CT5 Interpretarea schițelor/desenelor tehnice în vederea respectării normativelor la executarea proceselor de lucru și asigurarea calității produsului final.
COMPETENȚELE GENERALE (sectoriale/transectoriale) (CG)	CG1. Citirea documentației tehnice: scheme, fișe, instrucțiuni electronice/electrice CG2. Utilizarea conform destinației a materialelor, utilajelor și AMC-urilor CG3. Utilizarea tehnologiilor informaționale și de comunicare (TIC) CG 4. Utilizarea/valorificarea materialelor, produselor bazate pe tehnologii prietenoase mediului și sustenabile CG 5. Dezvoltarea personală și profesională utilizând diverse surse și forme de învățare, tehnici de documentare, raportare și comunicare în limbaj tehnic și non-tehnic.
COMPETENȚE PROFESIONALE (CP)	CP 1. Organizarea procesului și locului de muncă CP 2. Coordonarea activităților CP 3. Întreținerea instrumentelor și utilajelor de lucru CP 4. Pregătirea, prelucrarea și confecționarea ansamblor și subansamblelor tehnico-sanitare CP 5. Montarea sistemelor interioare de alimentare cu apă. CP 6. Montarea sistemelor interioare de canalizare CP 7. Montarea sistemelor interioare de încălzire CP 8. Montarea sistemelor solare de încălzire CP 9. Instalarea obiectelor și accesoriilor sanitare CP 10. Demontarea/montarea aparatelor de măsură și control CP 11. Mentenanța sistemelor tehnico-sanitare CP 12. Mentenanța sistemelor termice CP 13. Efectuarea lucrărilor de reparații capitale ale sistemelor tehnico-sanitare CP 14. Asigurarea calității lucrărilor efectuate.

TRANSPUNEREA COMPETENȚELOR DIN STANDARDUL OCUPAȚIONAL ÎN REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII			
Aria de competență profesională <i>(etape ale prestării serviciului sau producerii)</i>	Competențe conform standardului ocupațional	Rezultate ale învățării conform nivelului CNC <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</i>	Module/discipline ce conduc la formarea de competențe profesionale
Pregătirea pentru procesul de lucru	CP1. Organizarea procesului și locului de muncă; CP2. Coordonarea activităților.	1. pregăti activitățile și locul de muncă conform normelor SSM și principiilor ergonomice.	Modulul „Lucrări de lăcătușărie”.
Operarea cu echipamente, scule, AMC-uri	CP3. Întreținerea instrumentelor și utilajelor de lucru.	2. verifica periodic integritatea și funcționalitatea echipamentului, sculelor și AMC-urilor în vederea întreținerii acestora conform recomandărilor/indicațiilor producătorului și realizării calitative a sarcinilor de lucru.	
Instalații tehnico-sanitare	CP4. Pregătirea, prelucrarea și confecționarea ansamblor și subansamblelor tehnico-sanitare; CP10. Demontarea/montarea aparatelor de măsură și control.	3. selecta, pregăti/confecționa ansamble și subansamble în scopul realizării îmbinărilor de țevi, armaturi și noduri de încălzire ale instalațiilor tehnico- sanitare.	Modulul „Lucrări și instalații tehnico-sanitare”.
		4. realiza lucrări de demontare/montare a aparatelor de măsură și control conform schițelor de montare și exploatare a instalațiilor tehnico-sanitare.	
Aprovizionarea edificiilor/locuințelor cu apă rece și caldă	CP5. Montarea sistemelor interioare de alimentare cu apă; CP14. Asigurarea calității lucrărilor efectuate;	5. instala conducte, accesorii și dispozitive în scopul realizării sistemelor interioare de alimentare cu apă conform cerințelor de calitate.	Modulul „Sisteme interioare de alimentare cu apă”.

Evacuarea apelor uzate din locuințe/edificii	CP6. Montarea sistemelor interioare de canalizare; CP14. Asigurarea calității lucrărilor efectuate.	6. instala conducte, accesorii și dispozitive în scopul realizării sistemelor interioare de canalizare conform cerințelor de calitate.	Modulul „Sisteme interioare de canalizare”.
Montarea instalațiilor interioare de încălzire și accesoriiilor sanitare	CP7. Montarea sistemelor interioare de încălzire; CP8. Montarea sistemelor solare de încălzire; CP14. Asigurarea calității lucrărilor efectuate.	7. monta conducte, accesorii, sisteme interioare de încălzire, sisteme solare de încălzire și dispozitive, conform schițelor de proiect și cerințelor de calitate specifice lucrărilor tehnico-sanitare	Modulul „Sisteme interioare de încălzire cu apă”.
	CP9. Instalarea obiectelor și accesoriiilor sanitare; CP14. Asigurarea calității lucrărilor efectuate.	8. instala obiecte șanitare biectehnico-sanitare, conform sarcini/proiectului asigurând calitatea lucrărilor efectuate.	Modulul „Obiecte și accesorii tehnico-sanitare”.
Exploatarea instalațiilor de încălzire și sanitare	CP11. Menținerea sistemelor tehnico-sanitare; CP12. Menținerea sistemelor termice; CP13. Efectuarea lucrărilor de reparații capitale ale sistemelor tehnico-sanitare.	9. realiza lucrări de reparație și mentenanță a sistemelor termice și tehnico-sanitare conform cerințelor de calitate.	Modulul „Exploatarea instalațiilor de încălzire și sanitare”.

**DETALIEREA REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII, CORESPUNZĂTOR COMPETENȚELOR PROFESIONALE,
ÎN TERMENI DE CUNOȘTINȚE, APTITUDINI, RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE ȘI STABILIREA NIVELULUI MINIM
DE COMPETENȚĂ NECESAR DE ATINS/DEMONSTRAT**

COMPETENȚA PROFESIONALĂ			Nivel minim de competență necesar de atins/demonstrat
REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII			
CUNOȘTINȚE (K)	APTITUDINI (S)	RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE (RA)	
Rezultatele învățării, nivel 3 CNC https://europa.eu/europass/system/files/2020-05/Legal%20text-RO.pdf (Anexa II)			
Cunoștințe factice, cunoașterea unor principii, procese și concepte generale din domeniul .	O gamă de aptitudini cognitive și practice necesare pentru executarea sarcinilor și rezolvarea problemelor prin selectarea și aplicarea de metode, instrumente, materiale și informații de bază în domeniu.	Asumarea responsabilității pentru executarea sarcinilor într-un domeniu de muncă sau de studiu, adaptarea propriului comportament la circumstanțe, pentru rezolvarea problemelor.	
CP 1. Organizarea procesului și locul de muncă; CP 2. Coordonarea activităților.			
Rezultatul învățării 1. Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate pregăti activitățile și locul de muncă conform normelor SSM și principiilor ergonomice.			
K1. Reguli generale privind sănătatea și securitatea în muncă (SSM) în ateliere de instruire și pe șantier K2. Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor (PSI) K3. Riscuri specifice meseriei	S1. Aplică normele de SSM la executarea lucrărilor de montare a rețelelor interioare de alimentare de apă și canalizare S2. Aplică reguli de prevenire și stingere a incendiilor (PSI) la executarea lucrărilor de	Organizează autonom și în coordonare cu membrii echipei a locului de lucru conform normelor	Absolventul explică esența a minimum 2 tipuri de accidente de muncă și potențiale riscuri specifice meseriei, explica

K4. Tipuri de accidente de muncă K5. Cerințe de acordare a primului ajutor în caz de accident de muncă.	montare a rețelilor interioare de alimentare de apă și canalizare S3. Identifică riscurile specifice meseriei, explicând modul în care acestea pot afecta sănătatea și securitatea muncitorului S4. Clasifică tipurile de accidente de muncă, explicând cauzele producerii acestora în timpul activității profesionale S5. Aplică corect regulile de acordare a primului ajutor în caz de accident de muncă.	SSM și este responsabil de respectarea lor.	algoritmul acțiunilor întreprinse în cazul unui accident de muncă.
CP 3. Întreținerea instrumentelor și utilajelor de lucru.			
Rezultatul învățării 2. <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate verifica periodic integritatea și funcționalitatea echipamentului, sculelor și AMC-urilor în vederea întreținerii acestora conform recomandărilor/indicațiilor producătorului și realizării calitative a sarcinilor de lucru.</i>			
K1. Principii generale de construcție și funcționare a echipamentelor, a SDV-urilor și a AMC-urilor K2. Metode și instrucțiuni de folosire a echipamentelor, SDV-urilor și a AMC-urilor, caracteristici, parametri tehnici de funcționare K3. Norme de întreținere și păstrare a echipamentului, SDV-urilor și a AMC-urilor, metode de verificare a corespunderii și conformității K4. Normele SSM cu referire la utilizarea echipamentelor, AMC-urilor și a SDV-urilor K5. Principii de organizare a activităților de lucru în cadrul unui flux tehnologic în domeniul instalațiilor tehnico-sanitare.	S1. Explică principiile generale de construcție și funcționare a echipamentelor, SDV-urilor și AMC-urilor S2. Utilizează corect echipamentele, SDV-urile și AMC-urile conform caracteristicilor și parametrilor tehnici S3. Aplică normele de întreținere, păstrare și verificare a conformității echipamentelor, SDV-urilor și AMC-urilor S4. Respectă normele SSM în utilizarea echipamentelor, SDV-urilor și AMC-urilor S5. Organizează activitățile de lucru în cadrul fluxului tehnologic al instalațiilor tehnico-sanitare.	Absolventul verifică autonom conform instrucțiunilor de utilizare a echipamentelor, SDV-urile și a AMC-urilor în baza sarcinii de lucru, respectând regulile de utilizare și a normelor SSM.	Absolventul selectează echipamentele, SDV-urile și a AMC-urilor în corespundere cu sarcina de muncă.
CP 4. Pregătirea, prelucrarea și confecționarea ansamblor și subansamblelor tehnico-sanitare			

Rezultatul învățării 3. <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate selecta, pregăti/confecționa ansamble și subansamble în scopul realizării îmbinărilor de țevi, armături și noduri de încălzire ale instalațiilor tehnico- sanitare.</i>			
K1. Concepte generale privind ansamble și sub-ansamble de instalații tehnico-sanitare K2 Reprezentarea grafică a ansamblelor și sub-ansamblelor în domeniul instalațiilor sanitare K3. Rețele și structuri de instalații tehnico-sanitare, mod de construire, caracteristici și principiile lor de funcționare K4. Metode de demontare a instalațiilor și accesoriilor uzate, rodarea și asamblarea armăturilor de închidere și reglare, conform procesului tehnologic K5. Norme și instrucțiuni de asamblare și montare a ansamblelor și sub-ansamblelor în domeniul instalațiilor sanitare K6. Principii de estimare a volumului de lucru și a necesarului de materiale, instrumente și utilaje pentru asamblarea și montarea ansamblelor și sub-ansamblelor K7. Executarea lucrărilor de lăcătușerie la confecționarea ansamblelor și sub-ansamblelor K8. Normele SSM și de protecția a mediului la locul de muncă la executarea lucrărilor de confecționare a ansamblelor și sub-ansamblelor de instalații tehnico-sanitare.	S1. Identifică ansamblele și sub-ansamblele instalațiilor tehnico-sanitare și principiile lor de funcționare S2. Interpretează reprezentările grafice și structurile rețelelor de instalații tehnico-sanitare S3. Asamblează și demontează ansamble și sub-ansamble conform procesului tehnologic S4. Execută lucrări de lăcătușerie pentru confecționarea ansamblelor și sub-ansamblelor S5. Respectă normele SSM și de protecția mediului în realizarea lucrărilor de instalații tehnico-sanitare S6. Estimează volumul de lucru și necesarul de materiale, instrumente și utilaje S7. Aplică normele și instrucțiunile de montare a ansamblelor și sub-ansamblelor instalațiilor sanitare S8. Confecționează ansamble și sub-ansamble de instalații tehnico-sanitare.	Absolventul identifică autonom acțiunile, procedurile, resursele și prezintă fișa de materiale, echipamente, SDV-urile și a AMC-urile necesare pentru realizarea sarcinii de lucru.	Absolventul: - distinge tipul de ansamblu/sub-ansamblu in corespundere cu sarcina de lucru; - expune consecutivitatea procedurilor și a etapelor necesar de respectat la asamblarea ansamblelor și sub-ansamblelor conform sarcinii de lucru.
CP 10. Demontarea/montarea aparatelor de măsură și control.			

Rezultatul învățării 4. <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate realiza lucrări de demontare/montare a aparatelor de măsură și control conform schițelor de montare și exploatare a instalațiilor tehnico-sanitare.</i>			
K1. Principii de funcționare, clasificare, caracteristici și parametri principali a AMC-urilor folosiți în procesul de exploatare a instalațiilor tehnico-sanitare K2. Metode și tehnici de montare/demontare a aparatelor de măsură și control specifice instalațiilor tehnico-sanitare K3. Instrucțiuni și norme necesar de respectat în procesul de demontare/montare a aparatelor de măsură și control folosite la exploatarea instalațiilor tehnico-sanitare K4. Reguli, metode de verificare, testare a aparatelor de măsură și control folosite în procesul de exploatare a instalațiilor tehnico-sanitare K5. Normele SSM și de protecția a mediului la locul de muncă în procesul de demontare/montare a aparatelor de măsură și control.	S1. Identifică tipurile de aparate de măsură și control și parametrii lor principali S2. Montează și demontează aparate de măsură și control specifice instalațiilor tehnico-sanitare S3. Aplică instrucțiunile și normele de lucru în procesul de montare/demontare a AMC-urilor S4. Verifică și testează aparatele de măsură și control utilizate la exploatarea instalațiilor S5. Aplică normele SSM și de protecția mediului în lucrul cu aparatele de măsură și control.	Absolventul demontează/montează autonom aparatele de măsură și control în cadrul rețelelor de instalații tehnico-sanitare, respectând instrucțiunile tehnice și a normelor SSM.	Absolventul descrie etapele consecutive în procesul de demontare a aparatelor de măsură și control folosiți în rețele de instalații tehnico-sanitare.
CP 5. Montarea sistemelor interioare de alimentare cu apă; CP 14. Asigurarea calității lucrărilor efectuate.			
Rezultatul învățării 5. <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate instala conducte, accesorii și dispozitive în scopul realizării sistemelor interioare de alimentare cu apă conform cerințelor de calitate.</i>			
K1. Construcții civile și industriale - generalități K2. Principii de funcționare a rețelelor interioare de alimentare cu apă K3. Elementele componente (conducte, accesorii, dispozitive, tronsoane) ale sistemelor interioare de alimentare cu apă și	S1. Explică tipurile de construcții civile și industriale S2. Descrie principiile de funcționare ale rețelelor interioare de alimentare cu apă S3. Recunoaște elementele componente ale sistemelor interioare de alimentare cu apă și	Absolventul Instalează autonom și în echipă elementele constructive a rețelelor interioare de alimentare cu	Absolventul realizează îmbinarea conductelor cu accesorii și dispozitive în cadrul sistemelor interioare

reprezentarea lor în documentațiile tehnice și de proiect K4. Tehnici și metode de instalare/montare a conductelor, accesoriilor și a dispozitivelor în procesul de efectuare a sistemelor interioare de alimentare cu apă K5. Exigențele de calitate, norme, instrucțiuni tehnice și măsuri SSM în domeniul realizării sistemelor interioare de alimentare cu apă K6 Tehnici și metode de montare a armăturilor de închidere, reglare și separarea impurităților pe conducte K7 Instalații de combatere a incendiilor și hidranților de stropit spații verzi, instalații cu hidrofor K8 Tipuri de noduri apometrice K9 Parametri de funcționare a instalațiilor interioare de alimentare cu apă.	reprezentarea acestora în documentațiile tehnice S4. Montează conducte, accesorii și dispozitive pentru realizarea sistemelor interioare de alimentare cu apă S5. Respectă exigențele de calitate, normele tehnice și măsurile SSM în realizarea sistemelor interioare de alimentare cu apă; S6. Montează armături de închidere, reglare și separare a impurităților pe conducte S7. Utilizează instalații de combatere a incendiilor, hidranți de stropit spații verzi și instalații cu hidrofor S8. Identifică tipurile de noduri apometrice utilizate în instalațiile interioare de alimentare cu apă S9. Verifică parametrii de funcționare ai instalațiilor interioare de alimentare cu apă.	apă, respectând normele, instrucțiunile tehnice, de securitate antiincendiară și a măsurilor SSM.	de aprovizionare cu apă.
CP 6. Montarea sistemelor interioare de canalizare.			
Rezultatul învățării 6. <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate instala conducte, accesorii și dispozitive în scopul realizării sistemelor interioare de canalizare conform cerințelor de calitate</i>			
K1. Principii de funcționare a instalațiilor de canalizare K2. Sisteme și scheme generale de realizare a instalațiilor de canalizare K3. Instalații interioare de canalizare a apelor uzate menajere K4. Instalații interioare de canalizare a apelor meteorice K5. Instalații și echipamente cu structura de rezistență. Tipuri și modalități de conexiune	S1. Descrie principiile de funcționare ale instalațiilor de canalizare S2. Identifică sistemele și schemele generale de realizare a instalațiilor de canalizare S3. Realizează instalații interioare de canalizare a apelor uzate menajere S4. Realizează instalații interioare de canalizare a apelor meteorice S5. Asigură conexiunea instalațiilor și echipamentelor cu structura de rezistență	Absolventul autonom și în echipă instalează conducte, accesorii și dispozitive în scopul realizării sistemelor interioare de canalizare conform cerințelor de calitate	Absolventul realizează îmbinări și racordări ale conductelor și accesoriilor cu dispozitive ale sistemului interior de canalizare

K6. Tehnologii de execuție și montare a instalațiilor de canalizare	S6. Respectă procesele tehnologice de execuție și montare a instalațiilor de canalizare		
K7. Rețele exterioare de canalizare din ansambluri de clădiri.	S7. Execută rețele exterioare de canalizare pentru ansambluri de clădiri.		
CP 7. Montarea sistemelor interioare de încălzire; CP 8. Montarea sistemelor solare de încălzire; CP 14. Asigurarea calității lucrărilor efectuate.			
Rezultatul învățării 7. <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate monta conducte, accesorii, sisteme interioare de încălzire, sisteme solare de încălzire și dispozitive, conform schițelor de proiect și cerințelor de calitate specifice lucrărilor tehnico-sanitare.</i>			
K1. Principii de funcționare a instalațiilor de încălzire cu apă K2. Sisteme de încălzire. Încălzirea cu apă caldă și fierbinte K3. Echipamente și materiale pentru instalațiile interioare de încălzire cu apă K4. Instalații interioare de încălzire prin pardoseală K5. Tehnologii de execuție și montare a instalațiilor de încălzire cu apă K6. Conexiunea instalațiilor și echipamentelor cu structura de rezistență K7. Centrale termice cu apă caldă cu puteri mici K8. Montarea echipamentelor și a conductelor în centrala termică K9. Instalații pentru prepararea apei calde menajere (panouri de încălzire solară, schimbătoare de căldură și boilere) K10. Tehnici de termoizolare a conductelor și echipamentului instalației de încălzire K11. Modalitățile de testare și reglare a instalațiilor de încălzire montate/deservite.	S1. Descrie principiile de funcționare ale instalațiilor de încălzire cu apă; S2. Identifică sistemele de încălzire cu apă caldă și fierbinte S3. Montează echipamentele și materialele pentru instalațiile interioare de încălzire cu apă S4. Realizează instalații interioare de încălzire prin pardoseală S5. Aplică procesele tehnologice de execuție și montare a instalațiilor de încălzire cu apă S6. Asigură conexiunea instalațiilor și echipamentelor cu structura de rezistență S7. Instalează centrale termice și echipamente cu apă caldă de putere mică S8. Montează echipamentele și conductele din centrala termică S9. Asamblează instalații pentru prepararea apei calde menajere S10. Izolează conductele și echipamentele instalației de încălzire S11. Testează și reglează instalațiile de încălzire montate.	Absolventul autonom și în echipă instalează conducte, accesorii, panouri și dispozitive în scopul realizării sistemelor de încălzire.	Absolventul realizează îmbinări și racordări ale conductelor și accesorilor cu panouri și dispozitive în scopul realizării sistemelor de încălzire.

CP 9. Instalarea obiectelor și accesoriilor sanitare; CP 14. Asigurarea calității lucrărilor efectuate.			
Rezultatul învățării 8. <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate instala obiecte și accesorii tehnico-sanitare, conform sarcini/proiectului asigurând calitatea lucrărilor efectuate.</i>			
K1. Tehnici de amplasare a obiectelor sanitare și a armăturilor K2. Tipurile și caracteristicile funcționale ale obiectelor sanitare K3. Tehnologii de execuție și montare a obiectelor sanitare și a accesoriilor K4. Instalarea coloanelor și conductelor de legătură K5. Cerințe de calitate prevăzute în instrucțiunile de montare a obiectelor și accesoriilor tehnico-sanitare K6. Parametrii de funcționare a obiectelor și accesoriilor sanitare K7. Tehnologii de remediere a defecțiunilor K8. Parametrii tehnici și normative privind estimarea calității lucrului.	S1. Stabilește modul de amplasare a obiectelor sanitare și a armăturilor S2. Identifică tipurile și caracteristicile funcționale ale obiectelor sanitare S3. Montează obiecte sanitare și accesorii conform tehnologiilor de execuție S4. Instalează coloanele și conductele de legătură ale obiectelor sanitare S5. Respectă cerințele de calitate prevăzute în instrucțiunile de montare S6. Verifică parametrii de funcționare ai obiectelor și accesoriilor sanitare S7. Remediază defecțiunile apărute la obiectele și accesoriiile sanitare S8. Evaluează calitatea lucrărilor pe baza parametrilor tehnici și normativi.	Absolventul autonom și în echipă instalează obiecte sanitare și accesorii conform sarcinii/proiectului conform cerințelor de calitate.	Absolventul realizează fixarea și racordarea a unui obiect sanitar pe locurile de montare corespunzătoare.
CP 11. Menținerea sistemelor tehnico-sanitare; CP 12. Menținerea sistemelor termice; CP 13. Efectuarea lucrărilor de reparații capitale ale sistemelor tehnico-sanitare; CP 14. Asigurarea calității lucrărilor efectuate.			
Rezultatul învățării 9. <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate realiza lucrări de reparație și mentenanță a sistemelor termice și tehnico-sanitare conform cerințelor de calitate.</i>			
K1. Norme și instrucțiuni de mentenanță a instalațiilor, armăturilor, aparatelor de măsură și control și utilajelor tehnico-sanitare și de încălzire K2. Metode de curățare/spălare a sistemelor tehnico-sanitare	S1. Aplică normele și instrucțiunile de mentenanță a instalațiilor și echipamentelor tehnico-sanitare și de încălzire S2. Realizează lucrări de curățare/spălare a sistemelor tehnico-sanitare, elementelor	Absolventul autonom și în echipă execută lucrările de mentenanță și repararea	Absolventul efectuează lucrări de inspectare și detectare a neregularităților la instalațiile,

K3. Aplicarea brățări temporare pe conductele fisurate K4. Tehnici și soluții de curățare a filtrelor și încălzitoarelor K5. Înlocuirea elementelor uzate/defecte ale sistemelor tehnico-sanitare și de încălzire K6. Tehnici și metode de comunicare privind realizarea lucrărilor de mentenanță K7. Spălarea hidropneumatică a sistemelor de încălzire K8. Reglarea cantitativă și calitativă a funcționalității rețelelor și sistemelor de încălzire K9. Regimuri de lucru și parametri tehnici ai instalațiilor, utilajelor, accesoriilor tehnico-sanitare K10. Înlocuirea garniturilor de etanșare la îmbinări și presgarniturilor la armături K11. Lucrări de demontare, reparare/înlocuire, montare a pieselor, componentelor și subansamblelor defecte K12. Normative tehnice și de calitate pentru testarea, reglarea și funcționarea rețelelor tehnico-sanitare.	acestora lubrificate, respectând procesele tehnologice S3. Identifică potențiale neregularități și aplicând brățări temporare pe conductele fisurate S4. Realizează lucrări de curățare a filtrelor și încălzitoarelor aplicând tehnici și soluții speciale de decalcifiere S5. Înlocuiește elementele uzate/defecte ale sistemelor tehnico-sanitare și de încălzire conform instrucțiunilor de exploatare S6. Raportează verbal/în scris despre finalizarea lucrărilor de mentenanță S7. Efectuează spălarea hidropneumatică a sistemelor de încălzire S8. Realizează intervenții de reglare a funcționalității rețelelor și sistemelor de încălzire S9. Verifică instalațiile, utilajele, accesoriile tehnico-sanitare și stările anormale de funcționare conform documentației tehnice și instrucțiunilor de exploatare S10. Realizează lucrări de înlocuire a garniturilor de etanșare și presgarniturilor S11. Realizează lucrări de demontare, reparare și montare a componentelor defecte S12. Aplică normativele tehnice și de calitate pentru testarea și funcționarea rețelelor tehnico-sanitare.	instalațiilor de încălzire și sanitare.	armăturile, aparatele de măsură și control, utilajele tehnico-sanitare și de încălzire.
--	--	--	--

CERINȚE ȘI CRITERII DE EVALUARE A REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII ÎN VEDEREA ATRIBUIRII CALIFICĂRII²

1. Cerințe generale

Nr. crt.	Cerințe	Descriptori
1.	Condiții de admitere pentru evaluarea finală	Se admit pentru evaluarea finală candidații care au realizat integral obiectivele programului de formare profesională conform prevederilor curriculare aprobate de Ministerul Educației și Cercetării. Admiterea candidaților la evaluarea finală se face prin ordinul directorului instituției de învățământ profesional tehnic/prestatorului de servicii educaționale de formare continuă, în baza deciziei consiliului profesoral sau a dovezilor de realizare a programului de formare profesională.
2.	Forma de evaluare finală a rezultatelor învățării	Examen de calificare (probă scrisă și practică).
3.	Condiții organizatorice de realizare a evaluării finale și certificării calificării	Evaluarea finală a rezultatelor învățării se desfășoară în temeiul Codului educației, al prezentului Standard de calificare, al Regulamentului de organizare și desfășurare a examenului de calificare, al altor acte normative aprobate de Ministerul Educației și Cercetării. <i>Structurile responsabile pentru ca evaluarea să fie validă și fiabilă:</i> Organele responsabile de validitatea și credibilitatea evaluărilor finale sunt Ministerul Educației și Cercetării și prestatorii programului de formare profesională; <i>Responsabilii de elaborarea instrumentelor de evaluare:</i> Evaluarea finală și atribuirea calificării sunt efectuate de către instituțiile de învățământ profesional tehnic care dețin autorizare provizorie/acreditarea programului de formare profesională respectiv. Pentru organizarea și desfășurarea evaluării finale sunt constituite: <i>comisia de elaborare a subiectelor pentru examenul de calificare</i>, care elaborează subiectele pentru probele de examen în corespundere cu rezultatele învățării și criteriile de evaluare ale acestora, stipulate în prezentul Standard de calificare; <i>comisia de evaluare și calificare</i>, care evaluează rezultatele învățării conform criteriilor de evaluare ale acestora, stipulate în prezentul Standard de calificare, în vederea atribuirii calificării de <i>Lăcătuș-instalator tehnică sanitară</i>. <i>Modul de organizare:</i> test scris și lucrare practică. Examenul de calificare se desfășoară prin metoda sistemului unificat, iar procedurile se reglementează prin ordinul Ministerului Educației și Cercetării. <i>Timpul necesar evaluării rezultatelor învățării:</i> - test scris: 180 minute; - lucrare practică: 180 minute.

		5. <i>Locul desfășurării examenului: proba scrisă</i> a examenului de calificare se desfășoară în săli de instruire teoretică, iar <i>proba practică</i> se organizează în ateliere de instruire practică, întreprinderi/organizații didactice. 6. <i>Echipamentul care trebuie să fie disponibil pentru candidați:</i> materialele, instrumentele și echipamentele necesare pentru realizarea probelor de evaluare în cadrul examenului de calificare sunt specificate de către <i>comisia de elaborare a subiectelor pentru examen</i> în baza prezentului Standard de calificare; 7. <i>Asigurarea calității, integrității și securității materialelor de evaluare</i> (teste/probe de evaluare, materiale consumabile). Responsabili de calitate, integritatea și securitatea materialelor de evaluare sunt: <i>comisia de elaborare a subiectelor pentru examenul de calificare, comisia de evaluare și calificare</i>, precum și prestatorii programului de formare profesională
4.	Cerințe generale față de modalitatea de evaluare și instrumentele utilizate în procesul de evaluare	Examenul de calificare se desfășoară în condiții de muncă cât mai apropiate de condițiile reale de producție. Testul examenului integrat se elaborează în baza matricei de specificații și a prezentului Standard de calificare. <i>Proba teoretică</i> se desfășoară în scris, sub formă de test docimologic sau asistat la calculator, care se elaborează în baza matricei de specificații și conține itemi care se referă la circa 70-80% din materialul teoretic studiat, asigurând racordarea conținuturilor din modulele curriculumului la nivelurile cognitive din descriptorii nivelului de calificare. Proba teoretică urmărește evaluarea cunoștințelor dobândite la materia studiată, prin care candidații demonstrează, preponderent, capacitatea de înțelegere și aplicare. Itemii de test pentru proba teoretică a examenului de calificare sunt elaborați în conformitate cu prezentul Standard de calificare, din care derivă Curriculum-ul programului de formare profesională. <i>Proba practică</i> se realizează prin executarea unei sarcini complexe, prin care candidatul la atribuirea calificării va demonstra un spectru larg al rezultatelor învățării. Sarcinile de evaluare pentru proba practică sunt propuse în prezentul Standard de calificare. <i>Comisia de elaborare a subiectelor pentru examenul de calificare</i> poate elabora și propune alte probe practice complexitatea cărora va fi aceeași. Elevii vor executa sarcinile practice propuse de <i>Comisia de elaborare a subiectelor pentru examenul de calificare</i>.
5.	Cerințe generale față de evaluatori	<i>Comisia de evaluare și calificare</i> este constituită din reprezentanți ai agenților economici și cadre didactice, fiind aprobată prin ordinul directorului instituției de învățământ sau al prestatorului de servicii educaționale de formare continuă.

		Membrii <i>comisiei de evaluare și calificare</i> trebuie să răspundă cumulativ următoarelor cerințe: - să dețină experiență în activitatea pe care o evaluează; - să dețină studii superioare de specialitate; - să dețină grad didactic/științific; - să cunoască conținutul curricular al programului de formare profesională; - să dețină dovezi de participare la formări în domeniul evaluării. Membrii <i>comisiei de evaluare și calificare</i> care sunt reprezentanți ai agenților economici vor fi informați despre modalitatea de aplicare a instrumentelor de evaluare.
6.	Cerințe normative privind certificarea calificării	Calificarea se atribuie în urma susținerii ambelor probe ale examenului de calificare. Se consideră promovat examenul dacă candidatul a obținut minimum nota 5,00 (cinci) pentru fiecare probă de examen. <i>Comisia de evaluare și calificare</i> evaluează rezultatele învățării candidaților și le consemnează în procesul-verbal al examenului de calificare, astfel confirmă corespunderea nivelului de cunoștințe și aptitudini al candidatului cu cerințele prezentului Standard de calificare. În baza procesului-verbal al examenului de calificare se emite ordin de absolvire, care prezintă temei pentru eliberarea actului de studii – certificat de calificare / certificat de recalificare profesională – absolvenților care au realizat integral programul de formare profesională și au susținut cu succes examenul de calificare.

Forme de evaluare a rezultatelor învățării pentru atribuirea calificării

La final de program, candidații susțin examenul de calificare, compus din o probă teoretică și o probă practică.

Prin *probă teoretică* a examenului de calificare vor fi evaluate următoarele rezultate ale învățării:

Rezultate ale învățării	Tipuri de itemi
<i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</i> 1. pregăti activitățile și locul de muncă conform normelor SSM și principiilor ergonomice. 2. Verifica periodic integritatea și funcționalitatea echipamentului, sculelor și AMC-urilor în vederea întreținerii acestora conform recomandărilor/indicațiilor producătorului și realizării calitative a sarcinilor de lucru.. 3. selecta, pregăti/confecționa ansamble și subansamble în scopul realizării îmbinărilor de țevi, armături și noduri de încălzire ale instalațiilor tehnico- sanitare..	- Itemi cu alegere multiplă; - Adevărat sau fals; - Itemi de asociere; - Itemi cu răspuns scurt; - Întrebări cu răspuns numeric; - Indicarea ordinii de executare a sarcinii; - Item de tip listă de selecție; - Item de tip rezolvare de probleme.

Rezultate ale învățării	Tipuri de itemi
4. realiza lucrări de demontare/montare a aparatelor de măsură și control conform schițelor de montare și exploatare a instalațiilor tehnico-sanitare. 5. instala conducte, accesorii și dispozitive în scopul realizării sistemelor interioare de alimentare cu apă conform cerințelor de calitate. 6. instala conducte, accesorii și dispozitive în scopul realizării sistemelor interioare de canalizare conform cerințelor de calitate. 7. monta conducte, accesorii, sisteme interioare de încălzire, sisteme solare de încălzire și dispozitive, conform schițelor de proiect și cerințelor de calitate specifice lucrărilor tehnico-sanitare. 8. instala obiecte și accesorii tehnico-sanitare, conform sarcini/proiectului asigurând calitatea lucrărilor efectuate. 9. realiza lucrări de reparație și mentenanță a sistemelor termice și tehnico-sanitare conform cerințelor de calitate.	

Testul de evaluare finală va fi elaborat conform matricei de specificații, elaborată în baza rezultatelor învățării stipulate în prezentul Standard, precum și în baza curriculumului de formare profesională. Candidații trebuie să realizeze testul în volum de cel puțin 33% din punctajul total (100%).

Convertirea procentului de realizare a testului în note este prezentată în tabelul de mai jos:

Procente de realizare (%)	100-95	94-88	87-78	77-63	62-48	47-33	32-21	20-10	9-5	4-0
Nota	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

Prin *probă practică* a examenului de calificare vor fi evaluate următoarele rezultate ale învățării:

Nr. crt.	Rezultate ale învățării	Tipuri de itemi
	<i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</i>	
1.	pregăti activitățile și locul de muncă conform normelor SSM și principiilor ergonomice.	–Itemi cu alegere multiplă
2.	verifica periodic integritatea și funcționalitatea echipamentului, sculelor și AMC-urilor în vederea întreținerii acestora conform recomandărilor/indicațiilor producătorului și realizării calitative a sarcinilor de lucru.	–Adevărat sau fals –Itemi de asociere –Itemi cu răspuns scurt –Întrebări cu răspuns numeric
3.	selecta, pregăti/confecționa ansamble și subansamble în scopul realizării îmbinărilor de țevi, armături și noduri de încălzire ale instalațiilor tehnico-sanitare	–Indicarea ordinii de executare a sarcinii
4.	realiza lucrări de demontare/montare a aparatelor de măsură și control conform schițelor de montare și exploatare a instalațiilor tehnico-sanitare.	

5.	instala conducte, accesorii și dispozitive în scopul realizării sistemelor interioare de alimentare cu apă conform cerințelor de calitate.	–Item de tip listă de selecție –Item de tip rezolvare de probleme.
6.	instala conducte, accesorii și dispozitive în scopul realizării sistemelor interioare de canalizare conform cerințelor de calitate.	
7.	monta conducte, accesorii, sisteme interioare de încălzire, sisteme solare de încălzire și dispozitive, conform schițelor de proiect și cerințelor de calitate specifice lucrărilor tehnico-sanitare.	
8.	instala obiecte și accesorii tehnico-sanitare, conform sarcini/proiectului asigurând calitatea lucrărilor efectuate.	
9.	realiza lucrări de reparație și mentenanță a sistemelor termice și tehnico-sanitare conform cerințelor de calitate.	

Pentru evaluarea abilităților practice la final de program, se recomandă executarea unei sarcini complexe, prin care absolventul va demonstra un spectru larg al rezultatelor învățării.

Sarcinile practice, recomandate pentru evaluarea finală sunt:

1. Asamblarea și montarea unui corp de încălzire pe poziție și racordarea acestuia la conducta de distribuție conform desenului de execuție, umplerea, aerisirea, testarea la presiune și golirea sistemului;
2. Asamblarea și montarea unui vas de closet pe poziție conform instrucțiunilor producătorului și racordarea acestuia la conducta de apă și canalizare, umplerea, golirea, testarea la scurgeri;
3. Montarea modulelor termohidraulice (colector - distribuitor) conform proiectului de execuție umplerea, aerisirea, testarea la presiune și golirea sistemului;
4. Montarea cazanului mural și racordarea acestuia la sistem, conform proiectului de execuție umplerea, aerisirea, testarea la presiune și golirea sistemului;
5. Instalarea nodului de evidență (apometru) individual, pentru apartament și a două puncte de alimentare cu apă umplerea, testarea la presiune și golirea sistemului;
6. Instalarea sistemului de alimentare cu apă și canalizare pentru un apartament (pentru 4 obiecte sanitare) conform proiectului de execuție umplerea, testarea la presiune/etanșitate și golirea sistemului.

3. Criteriile de evaluare și descriptorii de note pentru proba practică a examenului de calificare

Descriptorii de note sunt aplicați pentru stabilirea nivelului rezultatelor învățării demonstrate de către candidat prin proba practică a examenului de calificare. Descriptorii explică semnificația notei acordate candidatului la etapa de prezentare a produselor incluse. Descriptorii de nivel sunt utilizați de către comisia de evaluare și calificare în procesul de stabilire a notei, acordată corespunzător nivelului de realizare a sarcinii.

Nota finală la proba practică a examenului de calificare se va calcula ținând cont de ponderea fiecărui criteriu de evaluare, specificat în tabelul de mai jos.

Criterii de evaluare	Descriptori				
	Admis			Respins	
Respectarea cadrului normativ în domeniul SSM	- Respectă regulile de securitate și sănătate în muncă pe toată durata de executare a sarcinii. - Utilizează, conform sarcinii de lucru, utilajele, SDV-urile, AMC-urile. - Întreține corespunzător locul de muncă. Notă: Rezultatele învățării axate pe respectarea securității și sănătății în muncă trebuie să fie evaluate pe parcursul programului. Cu toate acestea, este important pentru calificarea <i>Lăcătuș-instalator tehnică sanitară</i> ca sarcina să fie executată în condiții de securitate maximă. Astfel, <i>respectarea cadrului normativ în domeniul SSM</i> reprezintă „limita de trecere”, adică minimumul necesar care trebuie respectat de toți candidații, indiferent de nivelul de performanță. Ținând cont de faptul că nu poate fi trecut un candidat care pune în situații de risc sănătatea proprie și a celor din jur, acest criteriu de evaluare va avea o apreciere binară: ✓ DA respectă/realizează ✓ NU respectă/realizează.			-Nu respectă regulile de securitate și sănătate în muncă pe durata executării sarcinii. -Utilizează utilajele, SDV-urile, AMC-urile într-un mod necorespunzător sarcinii de lucru. -Nu întreține corespunzător locul de muncă.	
Criterii de evaluare	Descriptori				Ponderea criteriilor în nota finală a probei practice
	Nivel maxim (nota 10-9,00)	Nivel mediu (nota 8,99-7,00)	Nivel minim (nota 6,99-5,00)	Nivel nesatisfăcător (nota < 5,00)	

Pregătirea locului de montare	- Dimensiunile de gabarit ale echipamentului pentru locul de montare sunt stabilite cu exactitate, conform schiței de execuție, utilizând mijloacele de măsurare necesare. - Marcajul pentru montarea echipamentului este executat în strictă conformitate cu schița de execuție.	- Dimensiunile de gabarit ale echipamentului pentru locul de montare sunt stabilite cu abateri nesemnificative de la schița de execuție, utilizând mijloacele de măsurare necesare. - Marcajul pentru montarea echipamentului este executat cu abateri nesemnificative de la schița de execuție.	- Dimensiunile de gabarit ale echipamentului pentru locul de montare sunt stabilite cu erori admisibile, de la schița de execuție. - Marcajul pentru montarea echipamentului este executat cu erori admisibile de la schița de execuție.	Dimensiunile de gabarit ale echipamentului pentru locul de montare sunt stabilite cu erori semnificative.	10%
Asamblarea echipamentelor sanitare, de încălzire și accesoriilor	- Echipamentul este asamblat cu respectarea deplină a instrucțiunilor producătorului.	- Echipamentul este asamblat fără abateri esențiale de la instrucțiunile producătorului.	- Echipamentul este asamblat cu erori remediabile de la instrucțiunile producătorului.	Echipamentul este asamblat cu abateri esențiale de la instrucțiunile producătorului	20%
Montarea elementelor de fixare și susținere	- Elementele de fixare și susținere sunt montate rigid, cu respectarea strictă a distanțelor dintre elemente și planeitatea acestora, conform instrucțiunilor.	- Elementele de fixare și susținere sunt montate rigid cu abateri admisibile pe distanțe și planeitate, dar conform instrucțiunilor.	- Elementele de fixare și susținere sunt montate rigid, dar cu abateri semnificative pe distanțe și planeitate.	Elementele de fixare și susținere sunt slab montate, cu abateri esențiale pe distanțe și planeitate.	20%

Instalarea pe poziție a echipamentelor sanitare, de încălzire și accesoriilor	- Echipamentele instalației sunt poziționate în strictă conformitate cu schița de execuție.	- Echipamentele instalației sunt poziționate cu abateri neesențiale, dar conform schiței de execuție.	- Echipamentele instalației sunt poziționate cu erori admisibile, dar conform schiței de execuție.	- Echipamentele instalației sunt poziționate cu abateri de la schița de execuție.	20%
Racordarea echipamentelor sanitare, de încălzire și accesoriilor	- Echipamentul este racordat la conductele din sistemul de încălzire/apă caldă menajeră/ apă rece și canalizare în strictă conformitate cu schița de execuție.	- Echipamentul este racordat la conductele din sistemul de încălzire/apă caldă menajeră/ apă rece și canalizare fără abateri esențiale de la schița de execuție.	- Echipamentul este racordat cu erori remediabile de la schița de execuție	Echipamentul este racordat cu abateri esențiale de la schița de execuție.	20%
Testarea instalațiilor montate	- Instalația este testată conform parametrilor setați, indicați în sarcina de lucru. - Îmbinările sunt etanșe, lipsesc scurgeri, sunt executate cu acuratețe și fără defecte vizibile.	- Instalația este testată cu abateri neesențiale de la parametri setați, indicați în sarcina de lucru. - Îmbinările sunt etanșe, lipsesc scurgeri, sunt executate cu acuratețe insuficientă, dar există mici defecte vizibile.	- Instalația este testată cu abateri semnificative de la parametri setați, indicați în sarcina de lucru. - Îmbinările sunt executate cu scurgeri neesențiale, acuratețe insuficientă și unele defecte vizibile.	Instalația nu este testată conform parametrilor setați, indicați în sarcina de lucru. - Îmbinările sunt executate cu scurgeri.	10%

4. Stabilirea necesarului minim de resurse pentru evaluarea rezultatelor învățării în vederea atribuirii calificării

Comisia de elaborare a subiectelor pentru examenul de calificare elaborează subiectele pentru examen, stabilește modul de organizare și susținere a probelor, elaborează lista de echipamente, materiale consumabile, utilaje, echipamente, dispozitive necesare pentru desfășurarea examenului de calificare conform prevederilor prezentului Standard de calificare.

Pentru proba teoretică, grupul de lucru responsabil de elaborarea instrumentelor de evaluare va elabora teste, care vor fi pilotate cu 1-2 luni înainte de examenul de calificare. Rezultatele pilotării vor fi analizate și vor fi luate deciziile de rigoare.

Pentru desfășurarea probei teoretice și a probei practice sunt necesare următoarele:

Cerințe față de sălile pentru probele de examinare	
Proba teoretică	Sală de studii, teste de evaluare finală
Proba practică	
Cerințe tehnice minime	
Utilaje, echipamente, dispozitive	<i>Mijloace individuale de protecție, în funcție de lucrarea pe care o execută:</i> cască, salopetă; papuci speciali; mănuși; ochelari de protecție; respirator; mască de protecție. <i>Instrumente electrice portabile, în funcție de lucrarea executată:</i> rotopercutor; ciocan rotopercutor; mașină de găurit; mașină de tăiat unghiulară; dispozitiv de presare; aparat de sudat materiale plastice; aspirator de praf (industrial). <i>Instrumente izolante pentru montaj și scule:</i> clește cu capete plate; clește cu capete rotunde; set de șurubelnițe; indicator de tensiune; set cuțite; arzător de gaz; ciocan; instrumente de curățat izolația; foarfece de tăiat tăvi, nivelă cu bulă de aer, ruletă; set de chei pentru piulițe.
Materiale consumabile	<i>Materiale consumabile (obiecte de mică valoare și scurtă durată (OMVSD):</i> hârtie abrazivă, creioane, șervețele umede, materiale izolante pentru îmbinarea fileturilor interne (FI)/externe (FE).

ASIGURAREA CALITĂȚII STANDARDULUI DE CALIFICARE

ETAPE	DESCRIPTORI/DOVEZI
Inițierea procesului de elaborare a standardului de calificare	În temeiul prevederilor art. 11 ¹ și art. 66, pct. (1) și art. 140, pct. (1), lit. e) din Codul educației nr. 152/2014, Hotărârii Guvernului nr. 330/2023 cu privire la aprobarea Cadrului Național al Calificărilor, pct. 23 din Regulamentul privind Registrul național al calificărilor, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 1199/2018, conform Metodologiei de elaborare, validare și aprobare a standardelor de calificare, aprobată prin ordinul Ministrului educației și cercetării nr. 573/2022, prin ordinul nr. 1196 din 26.08.2024 cu privire la constituirea grupului de lucru Ministerul Educației și Cercetării a dispus elaborarea standardului de calificare <i>Lăcătuș-instalator tehnică</i>

	<i>sanitară.</i>
Elaborarea standardului de calificare	La baza elaborării standardului de calificare este standardul ocupațional <i>Lăcătuș-instalator tehnică sanitară</i>, revizuit și aprobat prin ordinul Ministerului Infrastructurii și Dezvoltării Regionale nr. 156 din 31.10.2023, publicat Monitorul Oficial nr. 422-425 art. 1078 din 10.11.2023. Cale de acces: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=139896&lang=ro Membrii grupului de lucru au participat la sesiuni de instruire „Formarea competențelor de elaborare și validare a standardelor de calificare” cu durată de 16 ore (contact direct), au elaborat conținutul standardului de calificare.
Validarea	Standardul de calificare a fost validat de către Federația Patronală a Constructorilor, Drumarilor și a Producătorilor Materialelor de Construcție „CONDRUMAT”, reprezentantul Federației „SINDICONS” și Centru de Excelență în Construcții.
Implementarea	Standardul de calificare este implementat prin: - Elaborarea Curriculumului și a Planului de învățământ pentru programul de formare profesională, conform cerințelor Standardului de calificare; - Organizarea și desfășurarea evaluării rezultatelor învățării absolvenților programului de formare profesională în vederea atribuirii calificării <i>Lăcătuș-instalator tehnică sanitară</i>, în temeiul prevederilor prezentului Standard de calificare.
Mecanisme de feedback și de îmbunătățire continuă a calității	Instituțiile de învățământ profesional tehnic, furnizori ai Programului de formare profesională <i>Lăcătuș-instalator tehnică sanitară</i> sunt responsabile de colectarea feedback-ului de la părțile interesate în prezenta calificare cu informarea Ministerului Educației și Cercetării despre necesitatea de modificare/îmbunătățire a standardului de calificare. Temei pentru revizuirea standardului de calificare poate servi actualizarea Standardului ocupațional, dezvoltarea tehnologiilor, utilajelor, materialelor utilizate în procesele tehnologice precum și armonizarea politicilor naționale cu cele europene în scopul îmbunătățirii pregătirii muncitorilor calificați conform solicitărilor pieței muncii.
Asigurarea transparenței	Standardul de calificare va fi publicat pe pagina web oficială a Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova, pe pagina prestatorului Programului de studii și înscris în Registrul național al calificărilor.