

MINISTERUL EDUCAȚIEI, CULTURII ȘI CERCETĂRII

CADRUL NAȚIONAL AL CALIFICĂRILOR DIN REPUBLICA MOLDOVA

APROBAT

Ministerul Educației, Culturii și Cercetării

Lilia POGOLȘA,

Ministru

„891” 14 2021



COORDONAT

Ministerul Economiei și Infrastructurii

Lilia PALII,

Secretar general al ministerului

„06” 10 2021



DECIZIA

Consiliului Național pentru Calificări

nr. 7 din 08 iulie 2021

STANDARD DE CALIFICARE

INSTALATOR INSTALAȚII, APARATE ȘI ECHIPAMENTE DE VENTILARE ȘI CLIMATIZARE

Nivel 3 CNCRM


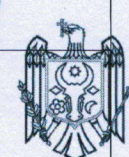


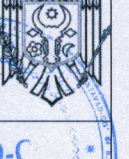

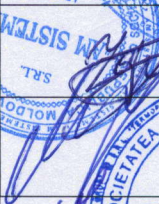



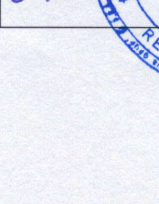

Domeniul de formare profesională:
732 CONSTRUCȚII ȘI INGINERIE CIVILĂ

2021

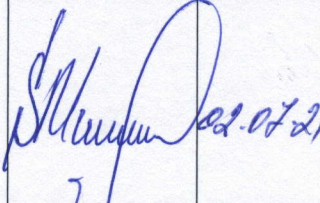

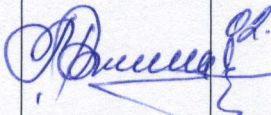
FIȘA DE COORDONARE

Nr. crt.	Instituția/ organizația/ structura	Numele, prenumele	Funcția, gradul științific/didactic	Semnătura	Data
Membrii grupului de lucru pentru elaborarea standardului de calificare					
1	Asociația Educație pentru Dezvoltare	Aurelia Vartic	Coordonator calificări și evaluare	<i>A. Vartic</i>	27.06.21
2	Universitatea Tehnică a Moldovei, Facultatea Urbanism și Arhitectură, Departamentul Alimentare cu Căldură, Gaze și Protecția mediului	Valeriu Gonciaruc	dr. științe tehnice, conferențiar universitar	<i>V. Gonciaruc</i>	30.06.21
3	IP Centrul de Excelență în Construcții	Elena Nicolaev	Șef secție asigurarea calității, profesor discipline de specialitate, grad didactic superior	<i>E. Nicolaev</i>	30.06.21
4	IÎ Școala Profesională nr.3, mun. Chișinău	Andrei Ursu	Profesor discipline de profil, maestru instructor, grad didactic unu	<i>A. Ursu</i>	26.06.21
5	KBK Project	Mihail Borș	Director	<i>M. Borș</i>	30.06.21
6	SRL TRIVENT COM	Ion Triboi	Director	<i>I. Triboi</i>	30.06.21

PARTENERI SOCIALI

Nr. crt.	Instituția/ organizația/ structura	Numele, prenumele	Funcția, gradul științific/ didactic	Semnătura	Data
1	Centrul de Excelență în Construcții	Valeriu Pelivan	Director		30.06.21
2	ÎȘcoala Profesională nr. 7, mun. Chișinău	Alexandru Ciobanu	Director	Digitally signed by Ciobanu Alexandru Date: 2021.06.29 13:53:12 EEST Reason: MoldSign Signature Location: Moldova	
3	ÎȘcoala Profesională nr. 3, mun. Chișinău	Iurii Rașculiov	Director	Digitally signed by Rașculiov Iurie Date: 2021.06.29 10:54:21 EEST Reason: MoldSign Signature Location: Moldova	
4	ÎȘcoala Profesională nr. 1, mun. Bălți	Vladimir Zaporojan	Director	Digitally signed by Zaporojan Vladimir Date: 2021.06.29 16:13:26 EEST Reason: MoldSign Signature Location: Moldova	
5	ÎȘcoala Profesională, or. Rezina	Elena Ciurari	Director	Digitally signed by Ciurari Elena Date: 2021.06.30 11:01:16 EEST Reason: MoldSign Signature Location: Moldova	
6	SRL STAVAD-CG	Gheorghii Culibaba	Director		30.06.21
7	Cvadro Therm SRL	Alexei Gorbuleac	Director		
8	SRL AM Sisteme	Andrei Mereacre	Director		
9	Termoplus Grup	Mihai Leon	Director		

COMISIA DE VALIDARE

Nr. crt.	Instituția/ organizația/ structura	Numele, prenumele	Funcția, gradul științific / didactic	Semnătura	Data
1.	Federația Patronatului din Construcții și Producere a Materialelor de Construcții din Republica Moldova	Marin Sîrbu	Președinte		02.07.21
2.	Federația Sindicatelor de Construcții și Industria Materialelor de Construcții "SINDICONS"	Victor Talmaci	Președinte		02.07.21
3.	Universitatea Tehnică a Moldovei	Tatiana Grunzu	dr. științe, conferențiar universitar		02.07.21

FORMATUL STANDARDULUI DE CALIFICARE

Descrierea calificării	<p><i>Instalatorul instalații, aparate și echipamente de ventilare și climatizare</i> este muncitorul calificat, care instalează, întreține și deserveste instalațiile pentru ventilarea încăperilor și climatizarea aerului. Rezultatul muncii <i>Instalatorului instalații, aparate și echipamente de ventilare și climatizare</i> este asigurarea microclimatului pentru menținerea sănătății și desfășurarea muncii în condiții optime, în diferite categorii de construcții civile (oficii, spitale, teatre, magazine, săli de audiție și concerte, case de locuit etc.) pe parcursul întregului an.</p> <p><i>Instalatorul instalații, aparate și echipamente de ventilare și climatizare</i> instalează încălzitoare, termostate, conducte, guri de aerisire, aparate de aer condiționat și alte echipamente necesare pentru a asigura trecerea și tratarea controlată a aerului, urmărind permanent respectarea parametrilor de calitate impuși prin procedurile specifice de lucru.</p> <p>Calificarea <i>Instalator instalații, aparate și echipamente de ventilare și climatizare</i> solicită cunoștințe și abilități de citire a schițelor și desenelor tehnice, estimare a necesarului de materiale, pregătire a materialelor, efectuare a lucrărilor de trasare și montare a instalațiilor, aparatelor și echipamentelor de ventilare și climatizare.</p> <p>În activitatea profesională, <i>Instalatorul instalații, aparate și echipamente de ventilare și climatizare</i> întocmește și verifică documente specifice lucrărilor de montare/instalare/deservire a sistemelor de încălzire, răcire, climatizare și ventilare. Acesta posedă cunoștințe tehnice despre echipamentele de ventilație/climatizare și mecanismul de funcționare a acestora și, prin urmare, explică clientului instrucțiunile de utilizare a echipamentelor respective. Astfel, <i>Instalatorul de sisteme de încălzire, răcire, climatizare și ventilație</i> deține abilități de comunicare și relaționare cu beneficiarii, demonstrând o atitudine constructivă, orientată spre client.</p> <p><i>Instalatorul instalații, aparate și echipamente de ventilare și climatizare</i> execută activitățile de lucru cu un grad înalt de responsabilitate și atenție sporită, respectând, cu strictețe, instrucțiunile tehnice, normele de securitate și sănătate în muncă, de protecție a mediului și prevenire a incendiilor.</p>
Nivel de calificare	3 CNCRM
Grup/grupuri-țintă	<ul style="list-style-type: none"> - Absolvenți de gimnaziu, liceu, școală profesională; școală medie de cultură generală - Angajatori - Șomeri
Tipul programului de formare profesională	Program de formare profesională tehnică secundară;
Forma de organizare a studiilor	<ul style="list-style-type: none"> - Formare profesională inițială, studii cu frecvență - Formare profesională continuă: <ul style="list-style-type: none"> • cursuri și programe de calificare suplimentară; • cursuri și programe de recalificare profesională

Durata și volumul studiilor	<ul style="list-style-type: none"> - 3 ani: în baza studiilor gimnaziale, în cazul meseriilor conexe; - 2 ani: în baza studiilor gimnaziale; - până la 6 luni (900 ore), în cazul formării profesionale continue.
Condiții de acces	<ul style="list-style-type: none"> - Certificat de studii gimnaziale - Certificat de studii liceale / Diplomă de bacalaureat - Atestat de studii medii de cultură generală - Alt act echivalent, recunoscut de structura abilitată de recunoașterea și echivalarea actelor de studii.
Stagii de practică	<ul style="list-style-type: none"> - Instruirea practică, realizată în atelierele instituției de învățământ pe parcursul anului de studii. - Stagii de practică în producție, realizate în atelierele de instruire practică ale instituției de învățământ, la întreprinderi sau pe șantiere de construcții, sau în cadrul altor unități economice interesate să funcționeze ca bază de practică.
Actul de studii, titlul/calificarea atribuită	<ul style="list-style-type: none"> - Certificat de calificare: <i>Instalator instalații, aparate și echipamente de ventilare și climatizare</i> - Certificat de recalificare profesională: <i>Instalator instalații, aparate și echipamente de ventilare și climatizare</i>
Dezvoltare profesională/proiectarea carierei	<p>Continuarea studiilor în învățământ profesional tehnic postsecundar (specialități conexe meseriei inițiale, în cazul finalizării programului de formare profesională prin meserii conexe cu durata studiilor 3 ani).</p> <p>Formarea continuă în domeniul profesional prin cursuri și programe de perfecționare pentru a obține categorii profesionale mai înalte.</p>
Oportunități de angajare în câmpul muncii	Angajarea în câmpul muncii conform calificării atribuite, în cadrul unităților economice specializate în instalarea aparatelor și echipamentelor de ventilare și climatizare, în unitățile de distribuție, livrare a echipamentelor de ventilare și climatizare.
Cerințe legale speciale	Clinic sănătos și apt de muncă din punct de vedere fizic și psihic. Vârsta minimă la angajare - 18 ani.

LISTA OCUPAȚIILOR TIPICE

Nivelul calificării	Programul de formare profesională (meseria, conform Nomenclatorului)	Ocupații tipice conform Clasificatorului ocupațiilor din Republica Moldova	Ocupații tipice conform ESCO 08/Calificări similare din alte state
3 CNCRM	732041 Instalator instalații, aparate și echipamente de ventilare și	<p style="text-align: center;">Grupa de bază 7126</p> <p style="text-align: center;">Instalatori și montatori de țevi</p> <p>712629 Instalator instalații, aparate și echipamente de ventilare și</p>	- 7127.1 Mecanic sisteme de încălzire, răcire, climatizare și

Standard de calificare: Instalator instalații, aparate și echipamente de ventilare și climatizare

Nivelul de calificare: 3 CNCRM

Domeniul de formare profesională: Construcții și inginerie civilă

Aprobat prin ordinul Ministerului Educației, Culturii și Cercetării nr. 891 din 14.07.21

	climatizare	climatizare 712702 Încărcător aparate de răcire 712703 Montator echipamente la instalațiile frigorifice 712609 Instalator frigotehnist 712613 Instalator ventilare și condiționare apă 712624 Montator conducte tehnologice Grupa de bază 7213 Tinichigii – cazangii 721310 Tinichigiu sisteme de ventilație Grupa de bază 7214 Constructorii și montatorii de structuri metalice 721401 Asamblor construcții din aluminiu Grupa de bază 7233 Mecanici de mașini agricole și industriale 723312 Lăcătuș la producerea pieselor și subansamblurilor pentru sistemele de ventilație, condiționare a aerului, transport pneumatic și aspirație 723314 Lăcătuș la repararea și întreținerea sistemelor de ventilație și condiționare a aerului 723321 Lăcătuș la sistemul de răcire prin vaporizare 723331 Montator sisteme de ventilație, condiționare a aerului, de transport pneumatic și aspirație	ventilare http://data.europa.eu/esco/isco/C7127
--	-------------	---	--

COMPETENȚE RELEVANTE CALIFICĂRII

COMPETENȚE TRANSVERSALE (CT)	<p>CT 1. Autonomie și responsabilitate în activitate. <i>Instalatorul instalații, aparate și echipamente de ventilare și climatizare</i> își execută sarcinile de lucru, fiind în subordinea șefului de echipă sau maistrului și este responsabil, în totalitate, de calitatea lucrărilor de montare a instalațiilor, aparatelor și echipamentelor de ventilare și climatizare. <i>Instalatorul instalații, aparate și echipamente de ventilare și climatizare</i> aplică metode de lucru optime și utilizează instrumente și materiale adecvate în vederea realizării, în mod autonom, a sarcinilor de muncă. În caz de necesitate, acesta își adaptează propriul comportament la noile circumstanțe și identifică soluții la problemele legate de sarcinile de muncă, în limitele obligațiilor și competențelor sale. <i>Instalatorul instalații, aparate și echipamente de ventilare și climatizare</i></p>
-------------------------------------	--

Standard de calificare: Instalator instalații, aparate și echipamente de ventilare și climatizare

Nivelul de calificare: 3 CNCRM

Domeniul de formare profesională: Construcții și inginerie civilă

Aprobat prin ordinul Ministerului Educației, Culturii și Cercetării nr. 891 din 14.07.21

	<p>execută sarcinile stabilite conform cerințelor tehnologice, precum și procedurilor și regulamentelor interne, proprii companiilor.</p> <p>CT 2. Interacțiune socială. <i>Instalatorul instalații, aparate și echipamente de ventilare și climatizare</i> interacționează cu superiorii, membrii echipei și cu alți muncitori de pe șantierul de construcții (tencuitori, zugravi, instalatori utilaje și tehnică sanitară, electricieni în construcții etc.) în vederea coordonării sarcinilor de muncă.</p> <p><i>Instalatorul instalații, aparate și echipamente de ventilare și climatizare</i> informează, pe măsură ce este necesar, despre condițiile neconforme în procesul de lucru, recunoaște la timp situațiile de risc și raportează imediat atunci când este detectată o neregularitate și/sau pericol pentru sănătate și siguranță.</p> <p>CT 3. Dezvoltarea personală și profesională. <i>Instalatorul instalații, aparate și echipamente de ventilare și climatizare</i> participă la cursuri de instruire în domeniul securității și sănătății în muncă, cursuri de formare profesională continuă în vederea aplicării noilor tehnologii și utilizării aparatelor și echipamentelor de ventilare și climatizare performante.</p>
<p>COMPETENȚE PROFESIONALE GENERALE (CPG)</p>	<p>CPG 1. Planificarea activităților și realizarea în termen a sarcinii de lucru. CPG 2. Comunicarea interactivă cu superiorii și membrii echipei. CPG 3. Organizarea eficientă a activităților și menținerea ordinii și curățeniei la locul de muncă. CPG 4. Întreținerea instrumentelor, dispozitivelor și utilajelor în stare perfectă de funcționare. CPG 5. Perfecționarea și optimizarea metodelor și procedeele utilizate în domeniul construcțiilor. CPG 6. Interpretarea documentației tehnice în vederea respectării normativelor la executarea sarcinii de lucru. CPG 7. Respectarea cadrului legislativ și normativ de referință în procesul de realizare a atribuțiilor profesionale. CPG 8. Respectarea cerințelor, principiilor și valorilor profesionale pentru crearea unui mediu de lucru adecvat. CPG 9. Identificarea situațiilor de risc și aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă.</p>
<p>COMPETENȚE PROFESIONALE SPECIFICE (CPS)</p>	<p>CPS 1. Identifică activitățile individuale curente. CPS 2. Urmează instrucțiunile și procedurile de lucru. CPS 3. Coordonează activitatea cu membrii echipei. CPS 4. Estimează necesarul de materiale. CPS 5. Pregătește locul de muncă. CPS 6. Pregătește mijloacele de muncă și materialele.</p>

- CPS 7.** Respectă prevederile legale privind sănătatea și securitatea în muncă și situațiile de urgență.
- CPS 8.** Utilizează echipamentul individual de lucru și de protecție.
- CPS 9.** Intervine în caz de accident de munca.
- CPS 10.** Respectă normele de protecție a mediului.
- CPS 11.** Gestionează materia primă și deșeurile de producție.
- CPS 12.** Aplică procedurile tehnice și cele de asigurare a calității lucrărilor.
- CPS 13.** Utilizează procedurile tehnologice de execuție.
- CPS 14.** Remediază neconformitățile.
- CPS 15.** Asigură funcționalitatea echipamentelor de lucru.
- CPS 16.** Protejează echipamentele de lucru.
- CPS 17.** Deservește echipamentele, utilajele și uneltele.
- CPS 18.** Pregătește locul de montare.
- CPS 19.** Plasează ansamblele și subansamblele pe poziție.
- CPS 20.** Instalează echipamentele și aparatele de ventilare și climatizare.
- CPS 21.** Asamblează instalațiile și aparatele de ventilare și condiționare.
- CPS 22.** Stabilește detaliile de instalare a tubulaturii.
- CPS 23.** Montează tubulatura.
- CPS 24.** Identifică modul de montare a AMC, organelor de acționare și închidere.
- CPS 25.** Montează aparatele de măsură și control.
- CPS 26.** Verifică funcționalitatea echipamentelor și aparatelor de ventilare și climatizare.
- CPS 27.** Verifică periodic echipamentele și aparatele de ventilare și climatizare.
- CPS 28.** Execută lucrări de reparație curentă.
- CPS 29.** Execută reparații capitale.
- CPS 30.** Încheie procesul de lucru.

**TRANSPUNEREA COMPETENȚELOR PROFESIONALE SPECIFICE ÎN REZULTATE
ALE ÎNVĂȚĂRII**

Competența profesională	Rezultate ale învățării <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</i>	Module ce duc la formarea competențelor profesionale
<p>CPS 1. Identifică activitățile individuale curente.</p> <p>CPS 2. Urmează instrucțiunile și procedurile de lucru.</p> <p>CPS 3. Coordonează activitatea cu membrii echipei.</p> <p>CPS 5. Pregătește locul de muncă.</p> <p>CPS 7. Respectă prevederile legale privind sănătatea și securitatea în muncă și situațiile de urgență.</p> <p>CPS 8. Utilizează echipamentul individual de lucru și de protecții.</p> <p>CPS 9. Intervine în caz de accident de munca.</p>	<p>1. pregăti locul de muncă conform sarcinii de lucru, respectând instrucțiunile de muncă și normele SSM.</p>	<p>Pregătirea materialelor</p> <p>Montarea instalațiilor de ventilare și climatizare fără tubulatură</p> <p>Montarea echipamentelor instalației de ventilare și climatizare</p> <p>Montarea tubulaturii pentru instalațiile de ventilare și climatizare</p> <p>Mentenanța instalațiilor de ventilare și climatizare</p>
<p>CPS 20. Instalează echipamentele și aparatele de ventilare și climatizare.</p> <p>CPS 21. Asamblează instalațiile și aparatele de ventilare și condiționare.</p> <p>CPS 24. Identifică modul de montare a AMC, organelor de acționare și închidere.</p> <p>CPS 10. Respectă normele de protecție a mediului.</p> <p>CPS 7. Respectă prevederile legale privind sănătatea și securitatea în muncă și situațiile de urgență.</p> <p>CPS 15. Asigură funcționalitatea echipamentelor de lucru.</p>	<p>2. instala echipamentele și aparatele de ventilare și climatizare fără tubulatură, conform schiței de proiect, respectând normele SSM.</p>	<p>Montarea instalațiilor de ventilare și climatizare fără tubulatură</p>
<p>CPS 24. Identifică modul de montare a AMC, organelor de acționare și închidere.</p> <p>CPS 25. Montează aparatele de măsură și control.</p> <p>CPS 7. Respectă prevederile legale privind sănătatea și securitatea în muncă și situațiile de urgență.</p> <p>CPS 15. Asigură funcționalitatea</p>	<p>3. monta aparatele de măsură și control cu respectarea strictă a instrucțiunilor tehnice.</p>	<p>Montarea echipamentelor instalației de ventilare și climatizare</p>

<p>echipamentelor de lucru.</p>		
<p>CPS 22. Stabilește detaliile de instalare a tubulaturii. CPS 4. Estimează necesarul de materiale. CPS 6. Pregătește mijloacele de muncă și materialele. CPS 19. Plasează ansamblele și subansamblele pe poziție. CPS 12. Aplică procedurile tehnice și cele de asigurare a calității lucrărilor. CPS 13. Utilizează procedurile tehnologice de execuție. CPS 14. Remediază neconformitățile. CPS 10. Respectă normele de protecție a mediului. CPS 11. Gestionează materia primă și deșeurile de producție. CPS 7. Respectă prevederile legale privind sănătatea și securitatea în muncă și situațiile de urgență. CPS 16. Protejează echipamentele de lucru.</p>	<p>4. asamblează elementele tubulaturii pentru instalațiile de ventilare și climatizare, conform schiței de proiect, respectând normele SSM.</p>	<p>Pregătirea materialelor</p> <p>Montarea tubulaturii pentru instalațiile de ventilare și climatizare</p>
<p>CPS 18. Pregătește locul de montare. CPS 23. Montează tubulatura. CPS 19. Plasează ansamblele și subansamblele pe poziție. CPS 12. Aplică procedurile tehnice și cele de asigurare a calității lucrărilor. CPS 13. Utilizează procedurile tehnologice de execuție. CPS 14. Remediază neconformitățile. CPS 10. Respectă normele de protecție a mediului. CPS 7. Respectă prevederile legale privind sănătatea și securitatea în muncă și situațiile de urgență. CPS 15. Asigură funcționalitatea echipamentelor de lucru.</p>	<p>5. montează tubulatura pentru instalațiile de ventilare și climatizare, conform schiței de proiect, respectând normele SSM.</p>	<p>Montarea tubulaturii pentru instalațiile de ventilare și climatizare</p>
<p>CPS 5. Pregătește locul de muncă. CPS 11. Gestionează materia primă și deșeurile de producție.</p>	<p>6. montează echipamentul instalației de</p>	<p>Montarea echipamentelor instalației de ventilare și climatizare</p>

<p>CPS 18. Pregătește locul de montare.</p> <p>CPS 19. Plasează ansamblurile și subansamblurile pe poziție.</p> <p>CPS 20. Instalează echipamentele și aparatele de ventilare și climatizare.</p> <p>CPS 21. Asamblează instalațiile și aparatele de ventilare și condiționare.</p> <p>CPS 12. Aplică procedurile tehnice și cele de asigurare a calității lucrărilor.</p> <p>CPS 16. Protejează echipamentele de lucru.</p>	<p>ventilare și climatizare cu tubulatură, conform proiectului de execuție, respectând normele SSM.</p>	
<p>CPS 26. Verifică funcționalitatea echipamentelor și aparatelor de ventilare și climatizare.</p> <p>CPS 12. Aplică procedurile tehnice și cele de asigurare a calității lucrărilor.</p> <p>CPS 7. Respectă prevederile legale privind sănătatea și securitatea în muncă și situațiile de urgență.</p> <p>CPS 11. Gestionează materia primă și deșeurile de producție.</p> <p>CPS 17. Deservește echipamentele, utilajele și uneltele.</p> <p>CPS 30. Încheie procesul de lucru.</p>	<p>7. executa lucrări de punere în funcțiune și reglare a instalației de ventilare și climatizare.</p>	<p>Montarea echipamentelor instalației de ventilare și climatizare</p> <p>Montarea instalațiilor de ventilare și climatizare fără tubulatură</p>
<p>CPS 27. Verifică periodic echipamentele și aparatele de ventilare și climatizare.</p> <p>CPS 28. Execută lucrări de reparație curentă.</p> <p>CPS 29. Execută reparații capitale.</p> <p>CPS 7. Respectă prevederile legale privind sănătatea și securitatea în muncă și situațiile de urgență.</p> <p>CPS 17. Deservește echipamentele, utilajele și uneltele.</p> <p>CPS 30. Încheie procesul de lucru.</p>	<p>8. executa lucrări de mentenanță a echipamentelor și aparatelor de ventilare și climatizare.</p>	<p>Mentenanța instalațiilor de ventilare și climatizare</p>

DESCRIEREA EXTINSĂ A REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII ÎN TERMENI DE CUNOȘTINȚE, APTITUDINI, NIVEL DE COMPETENȚĂ MINIM DE RECUNOAȘTERE

REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII		Nivel de competență minim de recunoaștere
Cunoștințe (K)	Aptitudini (S)	
Responsabilitate și autonomie (RA)		
<p>CPS 1. Identifică activitățile individuale curente.</p> <p>CPS 2. Urmează instrucțiunile și procedurile de lucru.</p> <p>CPS 3. Coordonează activitatea cu membrii echipei.</p> <p>CPS 5. Pregătește locul de muncă.</p> <p>CPS 7. Respectă prevederile legale privind sănătatea și securitatea în muncă și situațiile de urgență.</p> <p>CPS 8. Utilizează echipamentul individual de lucru și de protecții.</p> <p>CPS 9. Intervine în caz de accident de munca.</p>		
<p>Rezultatul învățării 1. <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate pregăti locul de muncă conform sarcinii de lucru, respectând instrucțiunile de muncă și normele SSM.</i></p>		
<p>K₁. Prevederile legale cu referire la securitatea și sănătatea muncii instalatorului.</p> <p>K₂. Echipamentul individual de lucru și de protecție.</p> <p>K₃. Cerințe de organizare a locului de muncă.</p> <p>K₄. Cerințe de lucru în echipa de instalatori.</p> <p>K₅. Norme generale de desen tehnic.</p> <p>K₆. Tipuri de accidente de muncă în activitatea instalatorului.</p> <p>K₇. Cerințe de acordare a primului ajutor la locul de muncă.</p> <p>K₈. Norme de protecție a mediului, specifice activităților de montare.</p>	<p>S₁. Aplică prevederile legale cu referire la SSM în funcție de locul de muncă.</p> <p>S₂. Utilizează echipamentul individual de lucru și de protecție.</p> <p>S₃. Planifică eficient etapele și succesiunea activităților de muncă, conform instrucțiunilor.</p> <p>S₄. Coordonează activitatea cu membrii echipei.</p> <p>S₅. Citește elemente de desen tehnic.</p> <p>S₆. Descrie acțiunile întreprinse în funcție de tipul accidentului de munca.</p> <p>S₇. Simulează acțiunile de acordare a primului ajutor la locul de muncă.</p> <p>S₈. Descrie măsurile întreprinse în vederea protecției mediului, specifice activităților de montare a echipamentului instalației de ventilare și climatizare.</p>	<p>Absolventul pregătește locul de muncă, conform sarcinii de lucru, respectând instrucțiunile de muncă și normele SSM.</p>
<p>Responsabilitate și autonomie: Absolventul pregătește autonom și prin coordonare cu membrii echipei mijloacele și locul de muncă conform sarcinii de lucru, fiind responsabil de respectarea normelor SSM, instrucțiunilor de muncă și ordinea executării lucrărilor.</p>		

CPS 20. Instalează echipamentele și aparatele de ventilare și climatizare.
CPS 21. Asamblează instalațiile și aparatele de ventilare și condiționare.
CPS 24. Identifică modul de montare a AMC, organelor de acționare și închidere.
CPS 10. Respectă normele de protecție a mediului.
CPS 7. Respectă prevederile legale privind sănătatea și securitatea în muncă și situațiile de urgență.
CPS 15. Asigură funcționalitatea echipamentelor de lucru.

Rezultatul învățării 2. *Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate* instala echipamente și aparate de ventilare și climatizare fără tubulatură, conform schiței de proiect, respectând normele SSM.

K₁. Tipuri de echipamente și aparate de ventilare și climatizare fără tubulatură.
K₂. Agenți frigorifici.
K₃. Documentația tehnică de asamblare și instalare a echipamentelor și aparatelor de ventilare și climatizare.
K₄. Norme tehnice de amplasare a echipamentelor și aparatelor de ventilare și climatizare.
K₅. Tipuri de conducte, piese de îmbinare și modalități de îmbinare a acestora.
K₆. Instrumentele de lucru pentru montare, SDV-uri și materiale de etanșare a îmbinărilor.
K₇. Tehnologia de instalare a echipamentelor și aparatelor de ventilare și climatizare. Norme SSM.
K₈. Proceduri tehnice de asigurare a calității lucrărilor executate.

S₁. Identifică tipurile de echipamente și aparate de ventilare și climatizare.
S₂. Caracterizează particularitățile agenților frigorifici.
S₃. Citește schița de proiect pentru instalarea echipamentelor și aparatelor de ventilare și climatizare.
S₄. Amplasează, provizoriu, pe poziție, echipamentele și aparatele de ventilare și climatizare.
S₅. Stabilește modul de îmbinare și racordare a conductelor.
S₆. Selectează instrumentele de lucru, SDV-uri și materiale de etanșare în funcție de sarcină.
S₇. Instalează echipamentele și aparatele de ventilare și climatizare, respectând normele SSM.
S₈. Verifică stabilitatea echipamentelor și aparatelor de ventilare și climatizare și etanșeitatea îmbinărilor.

Absolventul instalează un aparat climatizare, de tip split de perete.

Responsabilitate și autonomie: Absolventul instalează echipamentele și aparatele de ventilare și climatizare fără tubulatură, conform schiței de proiect, de comun cu membrii echipei, respectând normele SSM și fiind responsabil de calitatea lucrărilor executate.

CPS 24. Identifică modul de montare a AMC, organelor de acționare și închidere.
CPS 25. Montează aparatele de măsură și control.
CPS 7. Respectă prevederile legale privind sănătatea și securitatea în muncă și situațiile de urgență.
CPS 15. Asigură funcționalitatea echipamentelor de lucru.

Rezultatul învățării 3. *Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate* monta aparatele de măsură și control cu respectarea strictă a instrucțiunilor tehnice.

<p>K₁. Tipuri de aparate de măsură și control.</p> <p>K₂. Documentația tehnică de asamblare și instalare a aparatelor de măsură și control.</p> <p>K₃. Norme tehnice de amplasare a aparatelor de măsură și control.</p> <p>K₄. Instrumentele de lucru, SDV-uri pentru montare și materiale de etanșare a îmbinărilor.</p> <p>K₅. Tehnologia de instalare a aparatelor de măsură și control. Norme SSM.</p> <p>K₆. Proceduri tehnice de asigurare a calității lucrărilor executate.</p>	<p>S₁. Identifică tipurile de aparate de măsură și control.</p> <p>S₂. Citește schița de proiect pentru instalarea aparatelor de măsură și control.</p> <p>S₃. Amplasează pe poziție aparatele de măsură și control, conform normelor tehnice.</p> <p>S₄. Selectează instrumentele de lucru, SDV-urile și materialele de etanșare în funcție de sarcină.</p> <p>S₅. Instalează aparatele de măsură și control, respectând normele SSM.</p> <p>S₆. Verifică calitatea fixării aparatelor de măsură și control.</p>	<p>Absolventul instalează un aparat de măsură (de ex., termostat).</p>
<p>Responsabilitate și autonomie: Absolventul montează autonom / în colaborare cu membrii echipei aparatele de măsură și control și își asumă responsabilitatea pentru respectarea strictă a instrucțiunilor tehnice și normelor SSM.</p>		
<p>CPS 22. Stabilește detaliile de instalare a tubulaturii.</p> <p>CPS 4. Estimează necesarul de materiale.</p> <p>CPS 6. Pregătește mijloacele de muncă și materialele.</p> <p>CPS 19. Plasează ansamblele și subansamblele pe poziție.</p> <p>CPS 12. Aplică procedurile tehnice și cele de asigurare a calității lucrărilor.</p> <p>CPS 13. Utilizează procedurile tehnologice de execuție.</p> <p>CPS 14. Remediază neconformitățile.</p> <p>CPS 10. Respectă normele de protecție a mediului.</p> <p>CPS 11. Gestionează materia primă și deșeurile de producție.</p> <p>CPS 7. Respectă prevederile legale privind sănătatea și securitatea în muncă și situațiile de urgență.</p> <p>CPS 16. Protejează echipamentele de lucru.</p>		
<p>Rezultatul învățării 4. <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate</i> asambla elementele tubulaturii pentru instalațiile de ventilare și climatizare, conform schiței de proiect, respectând normele SSM.</p>		
<p>K₁. Tipuri de canale de aer, piese speciale de îmbinare pentru instalațiile de ventilare și climatizare.</p> <p>K₂. Tipuri de îmbinări și piese de racordare a conductelor.</p> <p>K₃. Schița de proiect pentru execuția subansamblurilor elementelor tubulaturii.</p> <p>K₄. Instrumente de lucru specifice procesului de execuție/asamblare a elementelor tubulaturii.</p>	<p>S₁. Identifică tipurile de canale de aer, piese speciale de îmbinare, în funcție de domeniul de utilizare.</p> <p>S₂. Stabilește modul de îmbinare și racordare a conductelor.</p> <p>S₃. Citește schița de proiect pentru execuția subansamblurilor elementelor tubulaturii.</p> <p>S₄. Selectează instrumentele de lucru în funcție de sarcină.</p>	<p>Absolventul assemblează un segment de canal de aer din trei elemente</p>

<p>K₅. Tehnologia de executare a subansamblurilor elementelor tubulaturii. Norme SSM.</p> <p>K₆. Proceduri tehnice de asigurare a calității lucrărilor executate.</p>	<p>S₅. Execută subansamblurile elementelor tubulaturii, respectând normele SSM.</p> <p>S₆. Verifică calitatea îmbinărilor elementelor.</p>	
<p>Responsabilitate și autonomie: Absolventul assemblează, în mod autonom, elementele tubulaturii pentru instalațiile de ventilare și climatizare, conform schiței de proiect, fiind responsabil de respectarea normelor SSM și calitatea lucrărilor executate.</p>		
<p>CPS 18. Pregătește locul de montare.</p> <p>CPS 23. Montează tubulatura.</p> <p>CPS 19. Plasează ansamblele și subansamblele pe poziție.</p> <p>CPS 12. Aplică procedurile tehnice și cele de asigurare a calității lucrărilor.</p> <p>CPS 13. Utilizează procedurile tehnologice de execuție.</p> <p>CPS 14. Remediază neconformitățile.</p> <p>CPS 10. Respectă normele de protecție a mediului.</p> <p>CPS 7. Respectă prevederile legale privind sănătatea și securitatea în muncă și situațiile de urgență.</p> <p>CPS 15. Asigură funcționalitatea echipamentelor de lucru.</p>		
<p>Rezultatul învățării 5. <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate monta tubulatura pentru instalațiile de ventilare și climatizare, conform schiței de proiect, respectând normele SSM.</i></p>		
<p>K₁. Schița de proiect pentru montarea tubulaturii pentru instalațiile de ventilare și climatizare.</p> <p>K₂. Instrumente de lucru, SDV-uri și elemente de fixare a tubulaturii.</p> <p>K₃. Cerințe tehnice de pregătire a locului de montare a tubulaturii.</p> <p>K₄. Tehnologia de montare a tubulaturii pentru instalațiile de ventilare și climatizare.</p> <p>K₅. Moduri de racordare a tubulaturii la instalația de ventilare și climatizare. Norme SSM.</p> <p>K₆. Tehnologia de izolare a tubulaturii de ventilare și climatizare.</p> <p>K₇. Proceduri tehnice de asigurare a calității lucrărilor executate.</p>	<p>S₁. Citește schița de proiect pentru montarea tubulaturii pentru instalațiile de ventilare și climatizare.</p> <p>S₂. Selectează instrumentele de lucru, SDV-urile și elementele de fixare, în funcție de sarcină.</p> <p>S₃. Realizează traseele tubulaturii pentru instalațiile de ventilare și climatizare.</p> <p>S₄. Racordează tubulatura cu gurile de aer, dispozitivele de închidere/reglare și instalația de ventilare și climatizare.</p> <p>S₅. Execută izolarea tubulaturii, respectând normele SSM.</p> <p>S₆. Verifică calitatea montării tubulaturii.</p>	<p>Absolventul execută un traseu constituit din:</p> <ul style="list-style-type: none"> - două subansambluri, - gură de aer, - dispozitiv de închidere/reglare.
<p>Responsabilitate și autonomie: Absolventul la indicația superiorului, de comun cu echipa de lucru, montează tubulatura pentru instalațiile de ventilare și climatizare, conform schiței de proiect, respectând normele SSM și procedurile tehnice de asigurare a calității lucrărilor executate.</p>		
<p>CPS 5. Pregătește locul de muncă.</p> <p>CPS 11. Gestionează materia primă și deșeurile de producție.</p> <p>CPS 18. Pregătește locul de montare.</p>		

- CPS 19.** Plasează ansamblele și subansamblele pe poziție.
CPS 20. Instalează echipamentele și aparatele de ventilare și climatizare.
CPS 21. Asamblează instalațiile și aparatele de ventilare și condiționare.
CPS 12. Aplică procedurile tehnice și cele de asigurare a calității lucrărilor.
CPS 16. Protejează echipamentele de lucru.

Rezultatul învățării 6. *Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate* monta echipamentul instalației de ventilare și climatizare cu tubulatură, conform proiectului de execuție, respectând normele SSM.

- K₁.** Tipuri de echipamente de ventilare și climatizare cu tubulatură (baterii de încălzire/răcire, recuperatoare de căldură, echipament de tratare a aerului).
K₂. Agenți termici/frigorifici.
K₃. Documentația tehnică de asamblare și instalare a echipamentelor de ventilare și climatizare.
K₄. Norme tehnice de amplasare a echipamentelor de ventilare și climatizare.
K₅. Modalități de racordare a echipamentului de ventilare și climatizare.
K₆. Instrumentele de lucru și SDV-uri pentru montarea echipamentului de ventilare și climatizare.
K₇. Tehnologia de instalare a echipamentelor de ventilare și climatizare. Norme SSM
K₈. Cerințe speciale de izolare a echipamentului de ventilare și climatizare.
K₉. Proceduri tehnice de asigurare a calității lucrărilor executate.

- S₁.** Identifică tipurile de echipamente de ventilare și climatizare.
S₂. Caracterizează particularitățile agenților termici/frigorifici.
S₃. Citește schița de proiect pentru instalarea echipamentelor de ventilare și climatizare.
S₄. Amplasează, provizoriu, pe poziție, echipamentele de ventilare și climatizare.
S₅. Stabilește modul de îmbinare și racordare a echipamentului de ventilare și climatizare.
S₆. Selectează instrumentele de lucru, SDV-urile și materiale de etanșare în funcție de sarcină.
S₇. Instalează echipamentele de ventilare și climatizare, respectând normele SSM.
S₈. Izolează echipamentul de ventilare și climatizare în corespundere cu prescripțiile producătorului.
S₉. Verifică calitatea lucrărilor de montare a echipamentelor de ventilare și climatizare.

Absolventul instalează un echipament de ventilare (de ex., recuperator de căldură).

Responsabilitate și autonomie: Absolventul montează echipamentul instalației de ventilare și climatizare cu tubulatură, conform cerințelor proiectului de execuție, de comun cu membrii echipei, fiind responsabil de respectarea normelor SSM și procedurilor tehnice de asigurare a calității lucrărilor executate.

- CPS 26.** Verifică funcționalitatea echipamentelor și aparatelor de ventilare și climatizare.
CPS 12. Aplică procedurile tehnice și cele de asigurare a calității lucrărilor.
CPS 7. Respectă prevederile legale privind sănătatea și securitatea în muncă și situațiile de urgență.
CPS 11. Gestionează materia primă și deșeurile de producție.
CPS 17. Deservește echipamentele, utilajele și uneltele.

CPS 30. Încheie procesul de lucru.		
Rezultatul învățării 7. Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate executa lucrări de punere în funcțiune și reglare a instalației de ventilare și climatizare.		
<p>K₁. Lucrări de pregătire pentru punerea în funcțiune a instalației de ventilare și climatizare.</p> <p>K₂. Instrumente și SDV-uri utilizate la reglarea instalației de ventilare și climatizare.</p> <p>K₃. Etapele de testare, punere în funcțiune și de reglare a echipamentelor și aparatelor din instalația de ventilare și climatizare (clapete, ventilatoare, echipament de tratare a aerului, baterie, filtre, priză de aer, AMC-urilor).</p> <p>K₄. Cerințe tehnice de izolare a conductelor și elementelor instalației de ventilare și climatizare</p>	<p>S₁. Realizează lucrări de pregătire pentru punerea în funcțiune a instalației de ventilare și climatizare.</p> <p>S₂. Utilizează instrumentele și SDV-uri conform destinației și sarcinii de lucru.</p> <p>S₃. Execută operații de testare, punere în funcțiune și reglare a echipamentelor și aparatelor din instalația de ventilare și climatizare.</p> <p>S₄. Izolează conductele și elementele instalației de ventilare și climatizare conform cerințelor tehnice.</p>	<p>Absolventul efectuează lucrări de punere în funcțiune a instalației de ventilare și climatizare și de reglare a acestora la parametrii de lucru, respectând normele SSM.</p>
Responsabilitate și autonomie: Absolventul execută lucrări de punere în funcțiune și reglare a instalației de ventilare și climatizare, de comun cu membrii echipei și sub supravegherea superiorului.		
<p>CPS 27. Verifică periodic echipamentele și aparatele de ventilare și climatizare.</p> <p>CPS 28. Execută lucrări de reparație curentă.</p> <p>CPS 29. Execută reparații capitale.</p> <p>CPS 7. Respectă prevederile legale privind sănătatea și securitatea în muncă și situațiile de urgență.</p> <p>CPS 17. Deservește echipamentele, utilajele și uneltele.</p> <p>CPS 30. Încheie procesul de lucru.</p>		
Rezultatul învățării 8. Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate executa lucrări de mentenanță a echipamentelor și aparatelor de ventilare și climatizare.		
<p>K₁. Modalități de evacuare/umplere cu agent frigorific (soluții antigel, freon) a echipamentelor și aparatelor de ventilare și climatizare.</p> <p>K₂. Modalitatea de pregătire a echipamentelor și aparatelor de ventilare și climatizare pentru sezonul de încălzire/răcire.</p> <p>K₃. Lucrări de verificare a echipamentelor și aparatelor de ventilare și climatizare.</p> <p>K₄. Lucrări de întreținere a echipamentelor și aparatelor de ventilare și climatizare.</p> <p>K₅. Lucrări de reparație a echipamentelor și aparatelor de ventilare și climatizare.</p>	<p>S₁. Execută operații de evacuare/umplere cu agent frigorific a echipamentelor și aparatelor de ventilare și climatizare.</p> <p>S₂. Pregătește echipamentele și aparatele de ventilare și climatizare pentru sezonul de încălzire/răcire, asigurând funcționalitatea acestora.</p> <p>S₃. Efectuează lucrări de verificare, conform documentației tehnice, respectând normele SSM.</p> <p>S₄. Efectuează lucrări de întreținere conform documentației tehnice,</p>	<p>Absolventul efectuează:</p> <ul style="list-style-type: none"> - operații de evacuare și umplere cu agent frigorific a echipamentelor și aparatelor de ventilare și climatizare, respectând normele SSM. - lucrări de verificare a instalației

<p>K₆. Proceduri tehnice de asigurare a calității lucrărilor executate.</p>	<p>respectând normele SSM. S₅. Efectuează lucrări de reparație conform documentației tehnice, respectând normele SSM. S₆. Verifică parametrii de lucru a instalației de ventilare și climatizare.</p>	
<p>Responsabilitate și autonomie: Absolventul execută lucrări de mentenanță a echipamentelor și aparatelor de ventilare și climatizare, de comun cu membrii echipei și sub supravegherea superiorului, fiind responsabil de calitatea lucrărilor executate.</p>		

CRITERII DE EVALUARE A REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII PENTRU ATRIBUIREA CALIFICĂRII

1. Cerințe generale

Nr. crt	Criterii	Descriptori
1.	Condiții de admitere / acces pentru evaluarea finală a rezultatelor învățării și certificarea calificării	<p>Se admit pentru evaluarea finală candidații care au realizat integral obiectivele programului de formare profesională, conform prevederilor curriculare aprobate de Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova.</p> <p>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/dovezilor de realizare a programului de formare profesională.</p>
2.	Forma de evaluare finală a rezultatelor învățării	Examen de calificare (probă teoretică și probă practică)
3.	Condiții de realizare a evaluării finale	<p>Evaluarea finală a rezultatelor învățării se desfășoară în temeiul Codului educației nr. 152/2014, prezentului Standard de calificare, Regulamentului de organizare și desfășurare a examenului de calificare, alte acte normative aprobate de Ministerul Educației, Culturii și Cercetării.</p> <p>Organizarea și desfășurarea evaluării rezultatelor învățării în vederea atribuirii calificării profesionale se realizează în conformitate cu următoarele prevederi ale cadrului normativ în vigoare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procesul de organizare și desfășurare a evaluărilor finale este monitorizat la nivel național de Ministerul Educației, Culturii și Cercetării; - Organele responsabile de validitatea și fiabilitatea evaluărilor finale sunt Ministerul Educației, Culturii și Cercetării și prestatorii programului de formare profesională; - Evaluarea finală și atribuirea calificării se efectuează de către instituțiile

Standard de calificare: Instalator instalații, aparate și echipamente de ventilare și climatizare

Nivelul de calificare: 3 CNCRM

Domeniul de formare profesională: Construcții și inginerie civilă

Aprobat prin ordinul Ministerului Educației, Culturii și Cercetării nr. 891 din 14.07.21

		<p>de învățământ profesional tehnic, care dețin acreditarea programului de formare profesională respectiv;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Examenul de calificare se desfășoară prin metoda sistemului unificat, iar procedurile se reglementează prin ordinul Ministerului Educației, Culturii și Cercetării. - Pentru organizarea și desfășurarea evaluării finale sunt constituite: <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Comisia de elaborare a subiectelor pentru examen</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. 2. <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 <i>Instalatorul instalației, aparate și echipamente de ventilare și climatizare</i>. - Timpul alocat pentru desfășurarea examenului de calificare: <ul style="list-style-type: none"> • proba teoretică - 180 minute; • proba practică - 6 ore astronomice. <p><i>Proba scrisă</i> a examenului de calificare se desfășoară în sălile de instruire teoretică, iar <i>proba practică</i> se organizează în ateliere de instruire practică sau în cadrul companiilor de construcții sau celor specializate în lucrări de montare a instalațiilor, aparatelor și echipamentelor de ventilare și climatizare.</p> <p>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>.</p>
4.	<p>Cerințe generale față de modalitatea de evaluare și instrumentele utilizate în evaluare</p>	<p><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, asigurând racordarea conținuturilor din modulele curriculumului la nivelurile cognitive.</p> <p><i>Proba teoretică</i> urmărește evaluarea cunoștințelor achiziționate din materia studiată prin care candidații demonstrează, preponderent, capacitatea de înțelegere și aplicare.</p> <p>Itemii de test pentru proba teoretică a examenului de calificare sunt elaborați în conformitate cu prezentul Standard de calificare, precum și curriculumul programului de formare profesională.</p> <p><i>Proba practică</i> se realizează prin executarea unei sarcini complexe, prin care absolventul va demonstra un spectru larg al rezultatelor învățării.</p> <p><i>Proba practică</i> se axează pe evaluarea cunoștințelor și abilităților de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - citire a schemelor/proiectelor de execuție; - operare și utilizare a instrumentelor, aparatelor și echipamentelor de lucru;

		<ul style="list-style-type: none"> - asamblare/montare/conectare a instalațiilor, aparatelor și echipamentelor de ventilare și climatizare. <p>Sarcinile de evaluare pentru proba practică sunt propuse în prezentul Standard de calificare. <i>Comisia de elaborare a subiectelor pentru examen</i> selectează una din sarcinile propuse și o include în examenul de calificare, asigurând evitarea, în limita posibilităților, repetării aceleiași sarcini mai mulți ani consecutiv.</p>
5.	Cerințe generale față de evaluatori	<p><i>Comisia de evaluare și calificare</i> este constituită din reprezentanți ai agenților economici și cadre didactice și aprobată prin ordinul directorului instituției de învățământ/prestatorului de servicii educaționale de formare continuă.</p> <p><i>Comisia de evaluare și calificare</i> are următoarele atribuții:</p> <ul style="list-style-type: none"> - organizează, desfășoară și monitorizează examenul de calificare în corespundere cu prevederile Regulamentului de organizare și desfășurare a examenului de calificare; - verifică probele la examenul de calificare; - completează Borderoul de evaluare și Borderoul de notare; - examinează contestațiile candidaților; - stabilește nivelul de deținere a rezultatelor învățării și certifică calificarea candidaților în corespundere cu Cadrul Național al Calificărilor - afișează rezultatele la examenul de calificare; - completează și semnează documentația necesară pentru examenul de calificare. <p>Membrii <i>Comisiei de evaluare și calificare</i> trebuie să răspundă cumulativ următoarelor cerințe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, specific domeniului - de calificare profesională; - să dețină dovezi de participare la formări în domeniul evaluării. <p>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..</p>
6.	Cerințe generale față de atribuirea calificării	<p>Calificarea se atribuie în rezultatul susținerii ambelor probe ale examenului de calificare. Se consideră promovat examenul, dacă candidatul a obținut minim nota 5,00 pentru fiecare probă de examen.</p> <p><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 cunoștințelor și aptitudinilor candidatului cu cerințele prezentului Standard de calificare.</p>

	Directorul instituției de învățământ, în baza procesului-verbal al examenului de calificare, emite ordin de absolvire, care prezintă temei pentru eliberarea actului de studii – Certificat de calificare - absolvenților care au realizat integral programul de formare profesională și au susținut cu succes examenul de calificare.
--	--

2. Forme de evaluare a rezultatelor învățării pentru atribuirea calificării.

2.1. Evaluarea rezultatelor învățării la final de program

La final de program, prin *test scris*, vor fi evaluate următoarele rezultate ale învățării:

Rezultate ale învățării	Tipuri de itemi
<p><i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> pregăti locul de muncă conform sarcinii de lucru, respectând instrucțiunile de muncă și normele SSM.. instala echipamentele și aparatele de ventilare și climatizare fără tubulatură, conform schiței de proiect, respectând normele SSM. monta aparatele de măsură și control cu respectarea strictă a instrucțiunilor tehnice. asambla elementele tubulaturii pentru instalațiile de ventilare și climatizare, conform schiței de proiect, respectând normele SSM. monta tubulatura pentru instalațiile de ventilare și climatizare, conform schiței de proiect, respectând normele SSM. monta echipamentul instalației de ventilare și climatizare cu tubulatura, conform proiectului de execuție, respectând normele SSM. execută lucrări de punere în funcțiune și reglare a instalației de ventilare și climatizare. execută lucrări de mentenanță a echipamentelor și aparatelor de ventilare și climatizare. 	<p>Itemi de completare Itemi de tip pereche Itemi cu alegere duală (Adevărat/Fals, Cauză-Efect) Itemi cu alegere multiplă Itemi cu răspuns scurt/de completare</p>

Itemii de test cuprind, în mod echilibrat, dar consistent, rezultatele de învățare esențiale pentru calificarea profesională *Instalatorul instalațiilor, aparate și echipamente de ventilare și climatizare*, dețin un grad de complexitate corespunzător programului de formare profesională și sunt realizabili în timpul alocat.

Testul va conține imagini sau scheme grafice, care vor facilita evaluarea cunoștințelor teoretice.

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:

Nivel 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

La final de program, prin *proba practică* vor fi evaluate următoarele rezultate ale învățării:

Rezultate ale învățării

Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:

1. pregăti mijloacele și locul de muncă conform sarcinii de lucru respectând ordinea executării lucrărilor.
2. instala echipamentele și aparatele de ventilare și climatizare fără tubulatură, conform schiței de proiect, respectând normele SSM.
3. asambla elementele tubulaturii pentru instalațiile de ventilare și climatizare, conform schiței de proiect, respectând normele SSM.
4. monta tubulatura pentru instalațiile de ventilare și climatizare, conform schiței de proiect, respectând normele SSM.
5. monta echipamentul instalației de ventilare și climatizare cu tubulatura, conform proiectului de execuție, respectând normele SSM.
6. execută lucrări de punere în funcțiune și reglare a instalației de ventilare și climatizare.
7. execută lucrări de mentenanță a echipamentelor și aparatelor de ventilare și climatizare.

Pentru evaluarea abilităților practice la final de program, se recomandă executarea uneia din sarcinile propuse mai jos, prin care absolventul va demonstra un set extins de rezultate ale învățării. Astfel, sarcinile practice, recomandate pentru evaluarea finală, sunt:

1. confecționarea și asamblarea a 2 canale de ventilare (cilindric și rectangular), din tablă zincată/inox, racordându-le la centrala de ventilare, conform desenului de execuție;
2. montarea și punerea în funcțiune a unui aparat de aer condiționat de tip split de perete;
3. dezasamblarea, curățirea și instalarea recuperatorului de căldură

În luarea deciziilor privind notele pentru proba practică, examinatorii, evaluatorii și președintele comisiei de evaluare vor folosi pentru ghidare *Descriptorii de note pentru proba practică*, prezentați mai jos.

DESCRIPTORI DE NOTE PENTRU PROBA PRACTICĂ

Criterii de evaluare	DESCRIPTORI			Respins
	Admis			
Respectarea cerințelor de realizare a sarcinii	<p><i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - respectă regulile de securitate și sănătate în muncă pe toată durata de realizare a sarcinii; - utilizează sculele și dispozitivele de lucru, conform destinației; - curăță locul de muncă. <p>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>Instalator instalații, aparate și echipamente de ventilare și climatizare</i> ca sarcina să fie realizată în securitate maximă. De aceea, criteriul de <i>Respectare a cerințelor de realizare a sarcinii</i> reprezintă „linia de jos”, adică minimumul necesar, care trebuie să fie 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 celor din jur, acest criteriu de evaluare va avea o apreciere binară: DA respectă/realizează; NU respectă/realizează. Prin urmare, pentru a trece proba practică de evaluare, candidatul trebuie să fie apreciat prin DA la toți trei descriptori.</p>			<ul style="list-style-type: none"> - nu verifică starea sculelor, utilajului și dispozitivelor; - utilizează necorespunzător scopului unelte, instrumentele și dispozitivele de lucru; - nu menține ordinea și curățenia la locul de muncă.
	Nivel maxim (nota 10-9)	Nivel mediu (nota 8-7)	Nivel minim (nota 6-5)	Nesatisfăcător (nota <5)
Pregătirea locului de montare	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensiunile de gabarit ale echipamentului pentru locul de montare sunt stabilite cu erori admisibile, de la schița de execuție. - Marcajul pentru montarea echipamentului este 	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensiunile de gabarit ale echipamentului pentru locul de montare sunt stabilite cu erori semnificative.

Standard de calificare: Instalator instalații, aparate și echipamente de ventilare și climatizare

Nivelul de calificare: 3 CNCRM

Domeniul de formare profesională: Construcții și inginerie civilă

Aprobat prin ordinul Ministerului Educației, Culturii și Cercetării nr. 891 din 14.07.21

	<p>echipamentului este executat în strictă conformitate cu schița de execuție.</p>	<p>echipamentului este executat cu abateri ne semnificative de la schița de execuție.</p>	<p>executat cu erori admisibile de la schița de execuție.</p>	
<p>Confecționarea canalelor</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tăietura tablei este rectilinie, executată fără bavuri, conform desenului de execuție. - Pentru canalul rectangular, muchiile tablei sunt îndoite sub unghi de 90^0, în strictă conformitate cu dimensiunile din desenul de execuție. - Pentru canalul cilindric, profilul transversal al tablei îndoite este sub formă de circumferință, respectând, cu strictețe, dimensiunile din desenul de execuție. - Falțul este rigid, rectiliniu, executat cu acuratețe, fără surplus de material, respectând întocmai cerințele tehnologice. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tăietura tablei este rectilinie, executată cu neregularități admisibile, conform desenului de execuție. - Pentru canalul rectangular, muchiile tablei sunt îndoite sub unghi de 90^0, cu abateri ne semnificative de la dimensiunile din desenul de execuție. - Pentru canalul cilindric, profilul transversal al tablei îndoite este sub formă de circumferință, cu abateri ne semnificative de la dimensiunile din desenul de execuție. - Falțul este rigid, rectiliniu, executat cu surplus (admisibil) de material, respectând întocmai cerințele tehnologice. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tăietura tablei este executată cu bavuri și abateri ne semnificative de la desenul de execuție. - Pentru canalul rectangular, muchiile tablei sunt îndoite cu abateri de până la 5^0 și abateri admisibile de la dimensiunile din desenul de execuție. - Circumferința canalului cilindric este ușor deformată sau există abateri de la dimensiunile din desenul de execuție. - Falțul este rigid, cu surplus de material și abateri admisibile de la cerințele tehnologice. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tăietura tablei este executată cu bavuri și abateri grave de la desenul de execuție. - Pentru canalul rectangular, muchiile tablei sunt îndoite cu abateri mai mari de 5^0. - Circumferința canalului cilindric este grav deformată și există abateri semnificative de la dimensiunile din desenul de execuție. - Falțul este mobil, cu surplus de material și abateri grave de la cerințele

				tehnologice.
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 minore pe distanțe și planeitate, conform instrucțiunilor.	- Elementele de fixare și susținere sunt montate rigid, dar cu abateri admisibile pe distanțe și planeitate.	- Elementele de fixare și susținere sunt slab montate cu abateri esențiale de la instrucțiunilor.
Racordarea canalelor confecționate la centrala de ventilare	- Canalele sunt racordate la centrala de ventilare cu respectarea deplină a instrucțiunilor producătorului.	- Canalele sunt racordate la centrala de ventilare fără abateri esențiale de la instrucțiunile producătorului.	- Canalele sunt racordate la centrala de ventilare cu erori remediabile de la instrucțiunile producătorului.	- Canalele sunt racordate la centrala de ventilare cu abateri esențiale de la instrucțiunile producătorului
Asamblarea instalației de ventilare și condiționare a aerului	- Echipamentul instalației este asamblat cu respectarea deplină a instrucțiunilor producătorului.	- Echipamentul instalației este asamblat fără abateri esențiale de la instrucțiunile producătorului.	- Echipamentul instalației este asamblat cu erori remediabile de la instrucțiunile producătorului.	- Echipamentul instalației este asamblat cu abateri esențiale de la instrucțiunile producătorului
Punerea în funcțiune a aparatului de aer condiționat	- Umplerea aparatului de aer condiționat este realizată în strictă conformitate cu instrucțiunilor producătorului. - Pornirea aparatului de aer	- Umplerea aparatului de aer condiționat este realizată în strictă conformitate cu instrucțiunilor producătorului. - Pornirea aparatului de aer condiționat este executată,	- Umplerea aparatului de aer condiționat este realizată în strictă conformitate cu instrucțiunilor producătorului. - Pornirea aparatului de	- Umplerea instalației este realizată cu erori majore. - Pornirea instalației este executată, cu

Standard de calificare: Instalator instalații, aparate și echipamente de ventilare și climatizare

Nivelul de calificare: 3 CNCRM

Domeniul de formare profesională: Construcții și inginerie civilă

Aprobat prin ordinul Ministerului Educației, Culturii și Cercetării nr. 891 din 14.07.21

	<p>condiționat este executată, respectând cu strictețe succesiunea tuturor etapelor de punere în funcțiune.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regimul de lucru este setat, cu exactitate, conform parametrilor indicați în sarcina de lucru. 	<p>respectând succesiunea etapelor de punere în funcțiune, cu erori neesențiale.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regimul de lucru este setat, cu abateri minore de la parametrii indicați în sarcina de lucru. 	<p>aer condiționat este executată, cu erori remediabile.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regimul de lucru este setat, cu abateri remediabile de la parametrii indicați în sarcina de lucru 	<p>erori semnificative.</p>
--	--	--	--	-----------------------------

1.1. Agregarea notei la examenul de calificare

Pentru promovarea examenului de calificare, candidatul va obține pentru fiecare probă, cel puțin nota 5.

Media notelor acordate de Comisia de evaluare și calificare pentru fiecare probă de evaluare a examenului de calificare se calculează ca media aritmetică, până la sutimi, și se înscrie în Borderoul de notare.

Ponderele probei teoretice constituie 30%, iar ponderea probei practice - 70% din nota generală a examenului de calificare care se calculează conform relațiilor:

Nota medie pentru examenului de calificare = Nota de la Proba practică x 0,7 + Nota de la Proba teoretică x 0,3.

1.2. Agregarea notei medii generale pentru program

Pentru a obține *Certificatul de calificare* este necesară realizarea integrală a planului de învățământ cu cel puțin nota „5” și promovarea examenului de calificare.

Nota medie generală se constituie din: media generală pe anii de studii + media de promovare a stagiilor de practică + nota finală la examenul de calificare.

Media generală pe anii de studii include media pentru modulele studiate.

Media de promovare a stagiilor de practică este constituită din notele medii de la stagiile de practică în producere.

STABILIREA NECESARULUI MINIM DE RESURSE PENTRU EVALUAREA REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII ȘI ATRIBUIREA CALIFICĂRII

Instrumente de evaluare

Pentru proba scrisă a examenului de calificare va fi elaborat un set de teste (în număr de 3), care vor avea același grad de complexitate, aceeași structură și același număr și tipuri de itemi de evaluare. Testul scris va fi însoțit de baremul de verificare și modalitatea de convertire a punctelor în note.

Pentru desfășurarea probei scrise, sunt necesare:

1. resurse umane:
 - a) elaboratori de teste;
 - b) observatori;
 - c) evaluatori;
 - d) verificatori ai evaluării.
2. resurse materiale:
 - a) hârtie pentru tipărirea testelor;
 - b) imprimante pentru multiplicarea testelor;
 - c) spații de clasă pentru administrarea testelor;
 - d) spații/încăperi pentru verificarea testelor.

Pentru proba practică a examenului de calificare se va elabora:

1. Formularul candidatului, care descrie sarcina de lucru și cerințele pentru realizarea acesteia.
2. Formularul evaluatorului, care include criteriile de evaluare a procesului și produsului.
3. Baremul de apreciere a probei practice.

Pentru desfășurarea probei practice, în funcție de sarcina de evaluare, sunt necesare:

1. resurse umane - se recomandă ca procesul de realizare a sarcinii, executat de un candidat, să fie observat și evaluat de cel puțin un evaluator, iar produsul finit să fie evaluat de cel puțin 3 evaluatori.
2. resurse materiale:
 - a) *suprafețe de lucru pe șantierul de construcții sau în atelierele de instruire practică* în care este asigurat accesul la surse de apă, energie electrică și la sistemul de ventilare funcțional, cu spațiu pentru realizarea operațiilor de pregătire/preparare a instalațiilor și spațiu pentru deplasarea evaluatorilor;
 - b) *instrumente și dispozitive*: riglă metalică; bandă de măsurat; dispozitive de fixare; chei reglabile, ciocan rotopercutor, ciocan, set de șurubelnițe, bormașina, aparat electronic de măsurat (tensiunea, intensitatea, rezistența), șurubelniță, set de matrițe de șurubelnițe, aparat de sudat (cupru).
 - c) *echipamente*: tronsoane de canale de aer, piese speciale, guri de aer, dispozitive de închidere și reglare, priză de aer, clapetă, filtre, baterii de încălzire/răcire, recuperator de căldură, ventilatoare, suporturi de fixare echipament de tratare a aerului, atenuator de zgomot, AMC-uri, aparat de aer condiționat;
 - d) *materiale consumabile*: tablă zincată/inox, țevi și racorduri; canale, cauciuc, garnituri, brățară metalică, buloane, piulițe, discuri de tăiat, burghie, materiale izolante;
 - e) *echipament de securitate*: haine de protecție, mănuși; ochelari de protecție; încălțăminte, centură de siguranță, funie de siguranță, cască de protecție

ASIGURAREA CALITĂȚII STANDARDULUI DE CALIFICARE

ETAPE	DESCRIPTORI/DOVEZI
Inițierea procesului de elaborare a standardului de calificare	<p>Elaborarea Standardului de calificare <i>Instalator instalații, aparate și echipamente de ventilare și climatizare</i> a fost inițiată de către Comitetul sectorial pentru formare profesională în ramura construcții (CSC), de comun cu Asociația Obștească Educație pentru Dezvoltare (AED) în cadrul proiectului „Consolidarea sistemului de educație profesională tehnică din Republica Moldova (CONSEPT)”.</p> <p>Ministerul Educației, Culturii și Cercetării, prin ordinul nr. 241/2021, cu privire la constituirea Grupului de lucru pentru elaborarea standardului de calificare, a dispus elaborarea standardului de calificare <i>Instalatorul instalații, aparate și echipamente de ventilare și climatizare</i>.</p> <p>Standardul de calificare este elaborat în baza Standardul ocupațional <i>Instalator instalații, aparate și echipamente de ventilare și climatizare</i>, aprobat prin ordinul Ministerului Dezvoltării Regionale și Construcțiilor nr. 98/2016, publicat în Monitorul Oficial nr. 247-255 art. 1253, din 05-08-2016.</p> <p>Cale de acces: http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=366127</p> <p>Conform descriptorilor de nivel, calificarea <i>Instalatorul instalații, aparate și echipamente de ventilare și climatizare</i> este de nivel 3 CNCRM.</p>

Standard de calificare: Instalator instalații, aparate și echipamente de ventilare și climatizare

Nivelul de calificare: 3 CNCRM

Domeniul de formare profesională: Construcții și inginerie civilă

Aprobat prin ordinul Ministerului Educației, Culturii și Cercetării nr. 891 din 14.07.21

Elaborarea standardului de calificare	<p>Competența colectivă și potențialul relevant al grupului de lucru pentru elaborarea standardului de calificare au fost formate prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> - participarea la trainingul „Implementarea Cadrului național al calificărilor din Republica Moldova”, cu durata de 40 ore (contact direct) – 2 persoane; - participarea la activitatea de „Formare a competențelor de elaborare, revizuire și validare a standardelor de calificare”, cu durata de 16 ore (contact direct) – 5 persoane; - elaborarea profilurilor și standardelor ocupaționale (3 persoane); - elaborarea standardelor de calificare (4 persoane); - elaborarea și recenzarea Curriculum-uri la programele de studii pentru învățământul superior și profesional tehnic (4 persoane); - participarea la elaborarea politicilor educaționale și politicilor privind piața muncii (2 persoană).
Validarea standardului de calificare	<p>Standardul de calificare a fost avizat de 8 parteneri sociali, 2 instituții de învățământ și 6 agenți economici, care au analizat și subsemnat conținutul standardului de calificare <i>Instalator instalații, aparate și echipamente de ventilare și climatizare</i>.</p> <p>Standardul de calificare a fost validat de către Comitetul sectorial pentru formare profesională în ramura construcții.</p>
Implementarea standardului de calificare	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborarea Curriculumului și a Planului de învățământ pentru programul de formare profesională <i>Instalator instalații, aparate și echipamente de ventilare și climatizare</i> conform cerințelor Standardului de calificare; - Organizarea și desfășurarea evaluării rezultatelor învățării absolvenților programului de formare profesională în scopul atribuirii calificării <i>Instalator instalații, aparate și echipamente de ventilare și climatizare</i>, în temeiul prevederilor prezentului standard de calificare.
Mecanisme de feedback și de îmbunătățire continuă a calității standardului de calificare	<ul style="list-style-type: none"> - Instituția Publică Centrul de Excelență în Construcții este responsabilă de colectarea feedback-ului de la părțile interesate în prezenta calificare și de informarea Ministerului Educației, Culturii și Cercetării despre necesitatea de modificare/îmbunătățire a standardului de calificare. - Temei pentru revizuirea standardului de calificare va servi actualizarea standardului ocupațional, dezvoltarea noilor tehnologii în domeniu, precum și armonizarea politicilor naționale cu cele europene în scopul îmbunătățirii flexibilității forței de muncă. - Standardul de calificare va fi revizuit în termen de șase luni de la actualizarea Standardului ocupațional, luând în considerare schimbarea continuă a contextului socioeconomic, în general, precum și tendințele de dezvoltare a pieței muncii
Asigurarea transparenței standardului de calificare	<p>Standardul de calificare va fi publicat pe pagina web oficială a Ministerului Educației, Culturii și Cercetării, înscris în Registrul național al calificărilor.</p>