

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII  
AL REPUBLICII MOLDOVA

CADRUL NAȚIONAL AL CALIFICĂRILOR

COORDONAT  
Ministerul Mediului



Gheorghe HAJDER, Ministru  
„01” decembrie 2025

APROBAT:  
Ministerul Educației și Cercetării



Dan PERCIUN, Ministru  
„20” ianuarie 2026






DECIZIA






Consiliului Național pentru Calificări  
nr. 36 din 17 decembrie 2025

STANDARD DE CALIFICARE













DOMENIUL GENERAL DE STUDII	05. ȘTIINȚE ALE NATURII, MATEMATICĂ ȘI STATISTICĂ
DOMENIUL DE FORMARE PROFESIONALĂ	0532. ȘTIINȚE ALE PĂMÂNTULUI
PROGRAMUL DE STUDII	0532.1 METEOROLOGIE
DENUMIREA CALIFICĂRII	0532.1.1 TEHNICIAN METEOROLOG/TEHNICIANĂ METEOROLOGĂ
NIVELUL CALIFICĂRII	4 CNC

## FIȘA DE VALIDARE A CONFORMITĂȚII

Nr. crt.	Instituția/ organizația/ structura	Numele, prenumele	Funcția, titlul științific/ gradul didactic	Semnătura	Data
<b>MEMBRII GRUPULUI DE LUCRU PENTRU ELABORAREA STANDARDULUI DE CALIFICARE</b>					
1	Academia de Studii Economice a Moldovei	GRIGOROI Lilia	dr., conf. univ., expertă în elaborarea standardelor de calificare		21.11.2025
2	IP Colegiul de Ecologie din Chisinau, Catedra „Ingineria mediului”	CHIRICĂ Lazăr	dr., conf., profesor de discipline de specialitate, grad didactic superior		21.11.2025
3	IP Colegiul de Ecologie din Chisinau, Catedra „Ingineria mediului”	ȘARAPANOVSCAIA Svetlana	șefă catedră, profesoară de discipline de specialitate, grad didactic superior		20.11.2025
4	Universitatea Tehnică a Moldovei, Î.S. Direcția Bazinieră de Gospodărire a Apelor	GRAMA Vasile	dr., conf. univ., administrator		24.11.2025
5	Serviciul Hidrometeorologic de Stat, Centrul Prognoze și avertizări	DABIJA Tatiana	șefă Centru		24.11.2025

Nr. crt.	Instituția/ organizația/ structura	Numele, prenumele	Funcția, titlul științific/ gradul didactic	Semnătura	Data
<b>COMISIA DE VALIDARE A STANDARDULUI DE CALIFICARE</b>					
1.	Ministerul Mediului al Republicii Moldova	RUSNAC Aliona	secretară de Stat		28.11.25
2.	Ministerul Mediului al Republicii Moldova, Secția politici în domeniul schimbării climei	NOROCEA Galina	consultantă principală		28.11.2025
3.	Ministerul Mediului al Republicii Moldova, Secția politici în domeniul schimbării climei	BLANARI Cristina	consultantă superioară		28.11.2025
4.	Serviciul Hidrometeorologic de Stat, Stația meteorologică Bălțața	TANAS Lilia	șefă Stației		25.11.25.
5.	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Biologie și Geostiințe, Departamentul Geostiințe și Silvicultură	DOMENCO Rodion	doctor în științe geonomice		28.11.25

## FIȘA DE CONSULTARE

Nr. crt.	Instituția/ organizația/ structura	Numele, prenumele	Funcția, titlul științific/ gradul didactic	Semnătura	Data
<b>PARTENERI SOCIALI*</b>					
1.	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Biologie și Geștiințe, Departamentul Geștiințe și Silvicultură	DUDNICENCO Tatiana	șef Departament, dr., conf. universitar	 	21.11.2025
2.	Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău, Facultatea de Geografie	MIRONOV Ion	decan, dr., conf. universitar	 	21.11.2025
3.	Universitatea de Stat din Moldova, Institutul de Ecologie și Geografie	COJOCARI Rodica	șef Laborator	 	21.11.2025
4.	Serviciul Hidrometeorologic de Stat	GRIGORAȘ Mihai	director adjunct interimar	 	24.11.2025
5.	Inspectoratul pentru Protecția Mediului	BULMAGA Ion	șef	 	21.11.2025
6.	IP Institutul Național de Cercetări Aplicative în Agricultură și Medicină Veterinară	ADAJUC Victoria	directoare interimară	 	24.11.25

## FORMULARUL CALIFICĂRII

<b>Descrierea calificării</b>	<p>Calificarea <i>Tehnician meteorolog/tehniciană meteorologă</i>, nivel 4 CNC, se obține la finalizarea programului de studii profesional tehnice postsecundare <i>Meteorologie</i>. Absolventul va fi responsabil cu colectarea, analiza și interpretarea datelor meteorologice, folosind echipamente specializate și observații de teren. Specialistul calificat monitorizează parametrii meteorologici (temperatură, presiune atmosferică, umiditate etc.) respectând standardele și metodele Organizației Meteorologice Mondiale (OMM).</p> <p><b>Atribuțiile principale la locul de muncă:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- colectarea, analiza și interpretarea corectă a datelor meteorologice;</li> <li>- transmiterea rapidă și eficientă a informațiilor meteorologice relevante;</li> <li>- actualizarea și îmbunătățirea permanentă a cunoștințelor în domeniu.</li> </ul> <p>Calificarea presupune cunoașterea bazelor meteorologiei, fizicii fenomenelor naturale, geografiei, terminologiei de specialitate și a cadrului normativ specific. De asemenea, include abilități în operarea echipamentelor și software-urilor specializate, interpretarea datelor meteorologice și aplicarea normelor din domeniu. Prin această calificare, Tehnicianul meteorolog/tehniciană meteorologă este pregătit să asigure colectarea și prelucrarea datelor meteorologice în conformitate cu standardele internaționale, să gestioneze situații de urgență meteorologică și să contribuie la furnizarea de prognoze și avertizări care protejează comunitatea și mediul.</p>
<b>Nivelul de calificare</b>	4 CNC
<b>Grup/grupuri-țintă</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Absolvenți de gimnaziu, de liceu</li> <li>- Prestatori de programe de educație și formare profesională</li> <li>- Angajatori</li> <li>- Alte părți interesate</li> </ul>
<b>Tipul programului de studii/calificării</b>	<p>Program de formare profesională tehnică postsecundară.</p> <p>4.4: Program integrat de educație generală (parte a programului de învățământ liceal) și de formare a competențelor profesionale.</p>
<b>Forma de organizare a studiilor</b>	<p>Cu frecvență</p> <p>Cu frecvență redusă</p>
<b>Durata și volumul studiilor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 ani, 120 de credite</li> <li>- 2 ani, 120 de credite</li> </ul>
<b>Condiții de acces</b>	<p><i>Nivel minim de studii:</i> studii gimnaziale/studii liceale, studii medii de cultură generală</p> <p><i>Acte de studii pentru acces:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- certificat de studii gimnaziale/certificat de studii liceale/diplomă de bacalaureat; diplomă studii medii de cultură generală.</li> <li>- alt act de studii echivalent, recunoscut de autoritatea competentă.</li> </ul>

Standard de calificare: *Tehnician meteorolog/tehniciană meteorologă*, Nivel 4 CNC

Programul de studii: 0532.1 *Meteorologie*

Domeniul de formare profesională: 0532. *Științe ale Pământului*

Approbat prin Ordinul Ministerului Educației și Cercetării nr.106 din 20.01.2025

<b>Stagii de practică</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Practica de inițiere în specialitate</li> <li>- Practica de instruire</li> <li>- Practica de specialitate</li> <li>- Practica care anticipează probele de absolvire</li> </ul>
<b>Actul de studii și calificarea atribuită</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diplomă de studii profesionale și Supliment descriptiv la diplomă, conform Europass</li> <li>- Calificarea <i>Tehnician meteorolog/tehniciană meteorologă</i></li> </ul>
<b>Dezvoltare profesională/proiectarea carierei</b>	<p>Angajarea în câmpul muncii conform calificării atribuite. Continuarea studiilor la învățământ superior, ciclul I (nivel 6 CNC) la o specialitate din domeniul studiat.</p> <p>Formare profesională continuă prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) programe de perfecționare/specializare în baza diplomei de studii profesionale/actului de studii echivalent, cu durata de 150-900 de ore/5-30 de credite de studii;</li> <li>b) programe de recalificare profesională conexe meseriei/specialității formării profesionale inițiale absolvite în baza diplomei de studii profesionale/actului de studii echivalent, cu durata de 900-1800 de ore/30-60 de credite de studii;</li> <li>c) programe de calificare parțială (microcalificare) în baza certificatului de studii liceale/diplomei de studii profesionale/actului de studii echivalent, cu durata de 150-1800 de ore/5-60 de credite de studii.</li> </ul>
<b>Oportunități de angajare în câmpul muncii</b>	<p><i>Tehnicianul meteorolog/Tehniciana meteorologă</i> poate fi angajat(ă) în calitate de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- operator de observații meteorologice în cadrul stațiilor meteorologice și hidrologice naționale și internaționale;</li> <li>- specialist tehnic în centre de prognoză meteo și climatologie;</li> <li>- asistent de cercetare în institute de cercetare meteorologică, hidrologică sau de mediu;</li> <li>- tehnician de laborator în instituții de învățământ superior sau centre științifice;</li> <li>- operator în centre de monitorizare a calității aerului și protecției mediului;</li> <li>- personal tehnic în proiecte și programe climatice inițiate de organizații internaționale (ex. OMM, ONU, UNESCO);</li> <li>- tehnician în cadrul agențiilor de aviație, agricultură, silvicultură, construcții sau alte domenii care depind de date meteorologice;</li> <li>- colaborator în proiecte de cercetare privind schimbările climatice și adaptarea la efectele acestora.</li> </ul>
<b>Cerințe legale speciale</b>	<p>Exercitarea ocupației de Tehnician meteorolog/Tehniciană meteorologă presupune, pe lângă formarea profesională specifică, îndeplinirea unor cerințe legale și condiții speciale, precum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aptitudinea psihologică și medicală corespunzătoare activității desfășurate, inclusiv capacitatea de a face față stresului și de a acționa eficient în situații de urgență sau forță majoră;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Disponibilitatea de a lucra în condiții variate de mediu (teren, izolare, condiții meteo nefavorabile) și în regim de lucru în ture (inclusiv ture de noapte sau de weekend);</li><li>- Respectarea strictă a procedurilor operaționale și a protocoalelor internaționale, inclusiv a celor emise de Organizația Meteorologică Mondială (OMM);</li><li>- Respectarea legislației naționale privind sănătatea și securitatea în muncă, în special în activitățile desfășurate în zone de risc;</li><li>- Posibilitatea de a deține autorizații speciale, în funcție de specificul activității (de ex. acces în zone restricționate sau lucrul cu echipamente sensibile).</li></ul>
--	---

## LISTA OCUPAȚILOR TIPICE

Programul de studii (specialitatea conform Nomenclatorului)	Ocupații tipice conform CORM (006-2021)	Ocupații tipice conform ESCO 08	Ocupații tipice conform ISCO-08	Alte clasificări relevante CAEM Rev 2
0532.1 Meteorologie	311117 Tehnician meteorolog/tehniciană meteorologă 311106 Meteorolog aeronautic-observator /meteorologă aeronautică-observatoare 311107 Observator/observatoare la posturile hidrometeorologice 311108 Tehnician agrometeorolog/tehniciană agrometeorologă 311110 Tehnician fizician/tehniciană fiziciană 311116 Tehnician hidrolog/tehniciană hidrologă	3111.8 Tehnician meteorolog	311 Tehnicienii în științe fizice și ingineresti	<b>M Activități profesionale, științifice și tehnice</b> 72.19 Cercetare-dezvoltare în alte științe naturale și inginerie

Standard de calificare: *Tehnician meteorolog/tehniciană meteorologă*, Nivel 4 CNC

Programul de studii: *0532.1 Meteorologie*

Domeniul de formare profesională: *0532. Științe ale Pământului*

Aprobat prin Ordinul Ministerului Educației și Cercetării nr.106 din 20.01.2025

## COMPETENȚE RELEVANTE CALIFICĂRII

<b>COMPETENȚE TRANSVERSALE (CT)</b>	<p><b>CT1.</b> Exprimarea și interpretarea conceptelor, gândurilor, sentimentelor, faptelor și opiniilor, atât în formă verbală, cât și scrisă, în limba română sau într-o limbă străină.</p> <p><b>CT2.</b> Participarea eficientă și constructivă la viața socială, împărțirea responsabilităților și a succesului, precum și aplicarea unor tehnici eficiente de soluționare a conflictelor.</p> <p><b>CT3.</b> Utilizarea tehnologiei informației și a comunicațiilor pentru muncă și comunicare.</p> <p><b>CT4.</b> Accesarea, procesarea și asimilarea de noi cunoștințe, utilizând diverse surse și forme de învățare.</p> <p><b>CT5.</b> Promovarea principiilor economiei sustenabile și gestionarea eficientă a resurselor naturale și energetice.</p>
<b>COMPETENȚELE GENERALE (sectoriale/transsectoriale) (CG)</b>	<p><b>CG1.</b> Aplicarea normelor SSM, de securitate electrică, anti incendiară și de protecție a mediului.</p> <p><b>CG2.</b> Aplicarea cadrului normativ/legislativ specific domeniului.</p> <p><b>CG3.</b> Utilizarea materialelor, produselor, serviciilor și a sistemelor bazate pe tehnologii prietenoase mediului și sustenabile.</p> <p><b>CG4.</b> Utilizarea TIC și valorificarea tehnicilor de comunicare interumană.</p>
<b>COMPETENȚE PROFESIONALE (CP)</b>	<p><b>CP1.</b> Aplicarea normelor de SSM și de protecție a mediului</p> <p><b>CP2.</b> Realizarea controlului critic al datelor observațiilor meteorologice.</p> <p><b>CP3.</b> Colectarea datelor meteorologice de bază, inclusiv în caz că nu funcționează stația automată</p> <p><b>CP4.</b> Prelucrarea datelor meteorologice de bază</p> <p><b>CP5.</b> Realizarea observațiilor suplimentare asupra principalilor parametri meteorologici</p> <p><b>CP6.</b> Realizarea măsurărilor specifice pentru perioada rece a anului</p> <p><b>CP7.</b> Aplicarea codurilor specifice datelor meteorologice</p> <p><b>CP8.</b> Determinarea fenomenelor meteorologice</p> <p><b>CP9.</b> Difuzarea prognozelor și avertizărilor despre apariția fenomenelor meteorologice periculoase, stihinice și schimbărilor bruște ale vremii</p> <p><b>CP10.</b> Respectarea normelor/ standardelor de calitate pentru observații meteorologice</p> <p><b>CP11.</b> Gestionarea informațiilor și documentelor specifice</p> <p><b>CP12.</b> Digitalizarea datelor</p> <p><b>CP13.</b> Întreținerea platformei meteorologice, aparatelor și utilajelor</p> <p><b>CP14.</b> Finalizarea turei.</p>

**TRANSPUNEREA COMPETENȚELOR  
DIN STANDARDUL OCUPAȚIONAL/STANDARDUL DE COMPETENȚĂ ÎN REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII**

Aria de competență profesională	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
Asigurarea condițiilor de muncă în siguranță și protecția mediului	<b>CP 1.</b> Aplicarea normelor de SSM și de protecție a mediului	1. organiza spațiul și activitatea de lucru, aplicând corect normele de Securitate și Sănătate în Muncă (SSM) și de protecție a mediului, pentru prevenirea riscurilor profesionale și de mediu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Securitatea și sănătatea în muncă</li> <li>▪ Politici și legislații în domeniu</li> <li>▪ Ecologia mediului</li> <li>▪ Poluarea și protecția atmosferei</li> </ul>
Controlul, colectarea și prelucrarea datelor meteorologice	<b>CP 2.</b> Realizarea controlului critic al datelor observațiilor meteorologice	2. verifica funcționarea și exploatarea corectă a dispozitivelor și instrumentelor meteorologice, respectând standardele tehnice, pentru a asigura fiabilitatea datelor. 3. analiza datele meteorologice înregistrate în timpul colectării, aplicând criterii obiective și standardizate, pentru identificarea erorilor și discrepanțelor dintre observațiile anterioare și cele actuale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilaj meteorologic și metode de întreținere</li> <li>▪ Metode și mijloace de măsurare hidrometeorologice</li> <li>▪ Controlul calității datelor meteorologice</li> <li>▪ Sisteme Informaționale Geografice (GIS) în meteorologie</li> <li>▪ Metode statistice de prelucrare și analiză a datelor meteorologice</li> <li>▪ Poluarea și protecția atmosferei</li> </ul>
	<b>CP 3.</b> Colectarea datelor meteorologice de bază	4. utiliza echipamente și tehnici adecvate pentru colectarea datelor meteorologice de bază în cadrul activităților simulate, respectând protocoalele de înregistrare și cerințele de calitate a datelor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meteorologia generală</li> <li>▪ Tehnici și echipamente de măsurare meteorologică</li> <li>▪ Standardele de calitate a datelor meteorologice</li> <li>▪ Poluarea și protecția atmosferei</li> </ul>
	<b>CP 4.</b> Prelucrarea datelor meteorologice de bază	5. prelucra datele meteorologice de bază, utilizând tabele de corecție și/sau software specializat, pentru întocmirea telegramei	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sisteme Informaționale Geografice (GIS) în meteorologie</li> </ul>

		SYNOP, în conformitate cu reglementările internaționale și normele interne, în contexte de lucru reale sau simulate.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Metode statistice de prelucrare și analiză a datelor meteorologice</li> <li>▪ Meteorologia generală</li> <li>▪ Meteorologie sinoptică și prognoză</li> <li>▪ Monitoringul meteoclimatic</li> <li>▪ Monitoringul agrometeorologic</li> <li>▪ Monitoringul hidrologic</li> </ul>
Măsurători meteorologice suplimentare și sezoniere	<b>CP 5.</b> Realizarea observațiilor suplimentare asupra principalilor parametri meteorologici.	6. efectua observațiile suplimentare asupra principalilor parametri meteorologici, în scopul îmbunătățirii prognozelor, în timpul reglementat, conform standardelor OMM.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meteorologie generală</li> <li>▪ Meteorologie sinoptică și prognoză</li> <li>▪ Fenomene climatice de risc</li> <li>▪ Monitoringul meteoclimatic</li> <li>▪ Agrometeorologie</li> <li>▪ Monitoringul agrometeorologic</li> <li>▪ Actinometria</li> <li>▪ Microclimatologia</li> <li>▪ Meteorologia și climatologia aplicată</li> <li>▪ Cartografia cu elemente de topografie</li> <li>▪ Poluarea și protecția atmosferei</li> <li>▪ Tehnici operaționale de observație meteorologică</li> </ul>
	<b>CP 6.</b> Realizarea măsurărilor specifice pentru perioada rece a anului.	7. utiliza utilaje, echipamente și tehnici meteorologice specifice sezonului rece pentru a colecta date precise, în scopul corelării acestora cu impactul fenomenelor meteorologice.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meteorologie generală</li> <li>▪ Fenomene climatice de risc</li> <li>▪ Monitoringul meteoclimatic</li> <li>▪ Monitoringul hidrologic</li> <li>▪ Climatologia generală</li> <li>▪ Actinometria</li> <li>▪ Microclimatologia</li> <li>▪ Meteorologia și climatologia aplicată</li> <li>▪ Poluarea și protecția atmosferei</li> <li>▪ Cartografia cu elemente de topografie</li> <li>▪ Agrometeorologie</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tehnici și echipamente de măsurare meteorologică</li> </ul>
Codificarea, transmiterea și diseminarea informațiilor meteorologice	<b>CP 7.</b> Aplicarea codurilor specifice datelor meteorologice.	<p>8. codifica datele meteorologice colectate, respectând structura și succesiunea blocurilor de cod conform standardelor internaționale, în cadrul activităților simulate.</p> <p>9. transmite, în mod simulat, telegrama meteorologică completă și verificată, respectând procedurile aplicabile și utilizând corect mijloacele de comunicare puse la dispoziție în exercițiu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meteorologie sinoptică și prognoză</li> <li>▪ Monitoringul meteoclimatic</li> <li>▪ Metode statistice în meteorologie</li> <li>▪ Meteorologia și climatologia aplicată</li> <li>▪ Sisteme Informaționale Geografice (GIS) în meteorologie</li> <li>▪ Etica profesională</li> </ul>
Identificarea și evaluarea fenomenelor meteorologice	<b>CP 8.</b> Determinarea fenomenelor meteorologice.	<p>10. identifica fenomenele meteorologice atmosferice prin monitorizare continuă, evaluând gradul de risc asociat pe baza severității și impactului potențial.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meteorologie sinoptică și prognoză</li> <li>▪ Fenomene climatice de risc</li> <li>▪ Monitoringul meteoclimatic</li> <li>▪ Climatologia generală</li> <li>▪ Geografia fizică generală cu elemente de peisaj</li> <li>▪ Clima Europei și a RM</li> <li>▪ Meteorologie dinamică</li> <li>▪ Meteorologie aeronautică</li> <li>▪ Evaluarea riscului meteorologic</li> </ul>

Comunicarea operativă a prognozelor și avertizărilor meteorologice	<b>CP 9.</b> Difuzarea prognozelor și avertizărilor despre apariția fenomenelor meteorologice periculoase, stihinice și schimbărilor bruște ale vremii.	11. transmite, în mod simulat, informații despre fenomene meteorologice periculoase, respectând procedurile și normele de informare și folosind corect canalele de comunicare puse la dispoziție în exercițiu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meteorologie sinoptică și prognoză</li> <li>▪ Fenomene climatice de risc</li> <li>▪ Monitoringul meteoclimatic</li> <li>▪ Climatologia generală</li> <li>▪ Schimbări climatice și dezvoltare durabilă</li> <li>▪ Evaluarea riscului meteorologic</li> <li>▪ Etica profesională</li> <li>▪ Politici și legislații în domeniu</li> </ul>
Asigurarea calității și gestionarea informațiilor meteorologice	<b>CP 10.</b> Respectarea normelor/standardelor de calitate pentru observații meteorologice.	12. aplica standardele de calitate în observarea și raportarea datelor meteorologice, asigurând fiabilitatea acestora în cadrul activităților reale și simulate.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Standardele de calitate a datelor meteorologice</li> <li>▪ Controlul calității datelor meteorologice</li> <li>▪ Utilaj meteorologic și metode de întreținere</li> <li>▪ Metode statistice de prelucrare și analiză a datelor meteorologice</li> <li>▪ Schimbări climatice și dezvoltare durabilă</li> <li>▪ Meteorologia și climatologia aplicată</li> <li>▪ Poluarea și protecția atmosferei</li> <li>▪ Tehnici informatice în meteorologie</li> <li>▪ Politici și legislații în domeniu</li> </ul>
	<b>CP 11.</b> Gestionarea informațiilor și documentelor specifice.	13. gestiona, în mod simulat, datele meteorologice în formate fizice și digitale, asigurând trasabilitatea, disponibilitatea și integritatea acestora.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tehnici informatice în meteorologie</li> <li>▪ Standardele de calitate a datelor meteorologice</li> <li>▪ Politici și legislații în domeniu</li> <li>▪ Organizarea locului de muncă în meteorologie</li> </ul>

	<b>CP 12.</b> Digitalizarea datelor meteorologice.	14. utiliza software specializat pentru gestionarea datelor meteorologice, respectând termenii și procedurile stabilite.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tehnici informatice în meteorologie</li> <li>▪ Metode statistice de prelucrare și analiză a datelor meteorologice</li> <li>▪ Sisteme Informaționale Geografice (GIS) în meteorologie</li> <li>▪ Controlul calității datelor meteorologice</li> <li>▪ Politici și legislații în domeniu</li> </ul>
Întreținerea echipamentelor și finalizarea activităților	<b>CP13.</b> Întreținerea platformei meteorologice, aparaturii și echipamentelor.	15. verifica și menține platforma meteorologică și echipamentele acesteia, aplicând proceduri de siguranță și documentând activitatea în cadrul exercițiilor simulate.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilaj meteorologic și metode de întreținere</li> <li>▪ Securitatea și sănătatea în muncă</li> <li>▪ Organizarea locului de muncă în meteorologie</li> <li>▪ Tehnici informatice în meteorologie</li> <li>▪ Metode și mijloace de măsurare hidrometeorologice</li> </ul>
	<b>CP14.</b> Finalizarea turei	16. completa registrele de tură simulate și transmite colegilor informațiile operaționale, respectând claritatea, acuratețea și termenele.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Organizarea locului de muncă în meteorologie</li> <li>▪ Politici și legislații în domeniu</li> <li>▪ Tehnici informatice în meteorologie</li> <li>▪ Securitatea și sănătatea în muncă</li> </ul>

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

<b>COMPETENȚE PROFESIONALE</b>			<b>Nivel minim de competență necesar de atins/demonstrat</b>
<b>REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII</b>			
<b>CUNOȘTINȚE (K)</b>	<b>APTITUDINI (S)</b>	<b>RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE (RA)</b>	
<b>Rezultatele învățării, nivel 4 CNC</b> <a href="https://europa.eu/europass/system/files/2020-05/Legal%20text-RO.pdf">https://europa.eu/europass/system/files/2020-05/Legal%20text-RO.pdf</a> (Anexa II)			
<b>CP1. Aplicarea normelor de SSM și de protecție a mediului.</b>			
<b>Rezultatul învățării 1.</b> Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate organiza spațiul și activitatea de lucru, aplicând corect normele de Securitate și Sănătate în Muncă (SSM) și de protecție a mediului, pentru prevenirea riscurilor profesionale și de mediu.			
<b>K1.</b> Norme generale de securitate și sănătate în muncă (SSM). <b>K2.</b> Proceduri și norme de protecție a mediului aplicabile în activitatea meteorologică. <b>K3.</b> Structura și funcționarea platformei meteorologice. <b>K4.</b> Echipamentele de protecție individuală. <b>K5.</b> Tipuri de riscuri profesionale și impactul acestora în activitatea specifică. <b>K6.</b> Cauzele și consecințele accidentelor de muncă și ale incidentelor de mediu. <b>K7.</b> Măsuri de prevenire, protecție și intervenție în caz de accident sau poluare.	<b>S1.</b> Organizează corect spațiul de lucru, aplicând normele SSM și de protecție a mediului. <b>S2.</b> Aplică procedurile de protecție a mediului în activitățile meteorologice, pentru a reduce impactul asupra ecosistemului. <b>S3.</b> Observă funcționarea platformei meteorologice amplasată din cadrul unității de învățământ, sub supraveghere, și raportează eventualele probleme sau erori de măsurare. <b>S4.</b> Efectuează inspecții vizuale detaliate ale aparaturii și senzorilor de pe platforma meteorologică, sub supraveghere. <b>S5.</b> Utilizează echipamentele de protecție individuală conform cerințelor legale. <b>S6.</b> Identifică riscurile profesionale asociate activităților meteorologice. <b>S7.</b> Propune măsuri simple de prevenire a accidentelor și de protecție a mediului.	Absolventul aplică în mod responsabil normele SSM și de protecție a mediului, identificând autonom principale riscuri profesionale și propunând măsuri simple pentru prevenirea acestora, în cadrul activităților meteorologice simulate.	Absolventul identifică cel puțin trei riscuri de Securitate și Sănătate în Muncă (SSM) și poate propune măsuri simple pentru diminuarea impactului asupra mediului, pe baza unui studiu de caz simulat.
<b>CP2. Realizarea controlului critic al datelor observațiilor meteorologice.</b>			

Standard de calificare: *Tehnician meteorolog/tehniciană meteorologă*, Nivel 4 CNC

Programul de studii: *0532.1 Meteorologie*

Domeniul de formare profesională: *0532. Științe ale Pământului*

Aprobat prin Ordinul Ministerului Educației și Cercetării nr.106 din 20.01.2025

<b>Rezultatul învățării 2.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate verifica funcționarea și exploatarea corectă a dispozitivelor și instrumentelor meteorologice, respectând standardele tehnice, pentru a asigura fiabilitatea datelor.</i>			
<p><b>K1.</b>Clasificarea instrumentelor/ echipamentelor meteorologice.</p> <p><b>K2.</b>Principii de funcționare ale principalelor instrumentelor/ echipamentelor meteorologice.</p> <p><b>K3.</b>Norme și standarde tehnice privind instalarea, poziționarea și întreținerea echipamentelor.</p> <p><b>K4.</b>Proceduri de verificare periodică și evaluare funcțională instrumentelor/ echipamentelor meteorologice.</p> <p><b>K5.</b>Tipuri de erori de măsurare și impactul acestora asupra calității observațiilor.</p> <p><b>K6.</b>Cerințe OMM (Organizația Meteorologică Mondială) privind consistența, calitatea și trasabilitatea datelor.</p>	<p><b>S1.</b>Clasifică corect instrumentele și echipamentele meteorologice în funcție de tip și funcționalitate.</p> <p><b>S2.</b>Explică principiile de funcționare ale instrumentelor și echipamentelor, utilizând fișe, scheme și sarcini simulate.</p> <p><b>S3.</b>Aplică normele și standardele tehnice pentru instalarea, poziționarea și întreținerea echipamentelor meteorologice.</p> <p><b>S4.</b>Verifică funcționarea echipamentelor meteorologice, inclusiv a stațiilor automate, prin activități practice stimulante și observații directe.</p> <p><b>S5.</b>Identifică deteriorări, defecțiuni sau poziționări greșite care pot afecta calitatea observațiilor, folosind observații directe și sarcini simulate.</p> <p><b>S6.</b>Completează fișe și scheme de control pe baza unor exerciții simulate de verificare a consistenței și calității datelor meteorologice, respectând cerințele OMM.</p>	<p>Absolventul verifică responsabil și sistematic funcționarea instrumentelor/ echipamentelor și acționează autonom pentru remedierea neregulilor minore.</p>	<p>Absolventul verifică în mod simulat instalarea și funcționarea a minimum două tipuri de echipamente meteorologice și identifică posibile erori care ar putea afecta calitatea observațiilor.</p>
<b>Rezultatul învățării 3.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate analiza datele meteorologice înregistrate în timpul colectării, aplicând criterii obiective și standardizate, pentru identificarea erorilor și discrepanțelor dintre observațiile anterioare și cele actuale.</i>			
<p><b>K1.</b>Criterii obiective și standardizate de analiză a datelor meteorologice.</p> <p><b>K2.</b>Tipuri de erori și discrepanțe în datele meteorologice.</p>	<p><b>S1.</b>Analizează datele meteorologice înregistrate folosind criterii standard pentru a identifica corectitudinea și consistența lor.</p> <p><b>S2.</b>Identifică discrepanțele între datele actuale și cele anterioare.</p>	<p>Absolventul analizează responsabil datele meteorologice și ia decizii autonome privind validarea sau corectarea acestora.</p>	<p>Absolventul analizează datele meteorologice colectate și identifică cel puțin două erori sau, dacă nu există neconcordanțe,</p>

Standard de calificare: *Tehnician meteorolog/tehniciană meteorologă*, Nivel 4 CNC

Programul de studii: *0532.1 Meteorologie*

Domeniul de formare profesională: *0532. Științe ale Pământului*

Aprobat prin Ordinul Ministerului Educației și Cercetării nr.106 din 20.01.2025

<p><b>K3.</b> Reguli de validare a datelor în sistemele meteorologice.</p>	<p><b>S3.</b> Evaluează corectitudinea datelor înainte de transmiterea simulată a acestora.</p> <p><b>S4.</b> Semnalează erorile identificate în datele meteorologice, utilizând proceduri simulate și fișe de control.</p>		<p>confirmă corectitudinea acestora, justificând observațiile prin compararea cu datele anterioare.</p>
<p><b>CP3. Colectarea datelor meteorologice de bază.</b></p>			
<p><b>Rezultatul învățării 4.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate utiliza echipamente și tehnici adecvate pentru colectarea datelor meteorologice de bază în cadrul activităților simulate, respectând protocoalele de înregistrare și cerințele de calitate a datelor.</i></p>			
<p><b>K1.</b> Parametrii meteorologici de bază și caracteristicile acestora.</p> <p><b>K2.</b> Tipuri de echipamente și instrumente utilizate în colectarea datelor meteorologice.</p> <p><b>K3.</b> Tehnici și metode de colectare a datelor meteorologice.</p> <p><b>K4.</b> Proceduri de înregistrare a datelor meteorologice de bază.</p> <p><b>K5.</b> Standardele și recomandările OMM privind procedurile și bunele practici în colectarea datelor meteorologice.</p>	<p><b>S1.</b> Determină caracteristicile parametrilor meteorologici de bază, pe baza măsurătorilor efectuate în mod real sau simulat.</p> <p><b>S2.</b> Utilizează corect instrumentele și echipamentele meteorologice pentru colectarea datelor de bază.</p> <p><b>S3.</b> Aplică tehnici standardizate de colectare a datelor meteorologice în diferite condiții, reale sau simulate.</p> <p><b>S4.</b> Respectă procedurile de înregistrare a datelor meteorologice, atât în format fizic, cât și digital, în cadrul activităților simulate.</p> <p><b>S5.</b> Monitorizează calitatea și fiabilitatea datelor colectate, conform cerințelor tehnice.</p>	<p>Absolventul colectează date meteorologice responsabil și își desfășoară activitatea autonom, în cadrul activităților simulate, respectând cerințele tehnice și de calitate.</p>	<p>Absolventul utilizează corect minimum două echipamente și tehnici adecvate pentru colectarea datelor meteorologice de bază, în mod simulat, respectând protocoalele de înregistrare și standardele de calitate a datelor.</p>
<p><b>CP4. Prelucrarea datelor meteorologice de bază.</b></p>			
<p><b>Rezultatul învățării 5.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate prelucra datele meteorologice de bază, utilizând tabele de corecție și/sau software specializat, pentru întocmirea telegramelor SYNOP, în conformitate cu reglementările internaționale și normele interne, în contexte de lucru reale sau simulate.</i></p>			
<p><b>K1.</b> Tabele de corecție și metode pentru prelucrarea datelor rezultate din măsurători.</p> <p><b>K2.</b> Principii de codificare și standarde internaționale pentru telegramele SYNOP.</p>	<p><b>S1.</b> Utilizează tabelele de corecție pentru ajustarea valorilor observate.</p> <p><b>S2.</b> Utilizează software specializat pentru prelucrarea datelor meteorologice în vederea generării telegramelor SYNOP.</p>	<p>Absolventul prelucrează responsabil datele meteorologice și întocmește autonom telegramele SYNOP, conform normelor și standardelor aplicabile.</p>	<p>Absolventul recunoaște tabelele de corecție utilizate pentru ajustarea valorilor observate și aplică, cu sprijin, corecții de bază asupra datelor</p>

<p><b>K3.</b>Tabelele de corecție pentru ajustarea datelor brute.</p> <p><b>K4.</b> Software specializat utilizat în prelucrarea și codificarea datelor meteorologice.</p> <p><b>K5.</b> Reglementări interne și proceduri privind întocmirea și transmiterea telegramelor meteorologice.</p>	<p><b>S3.</b>Codifică, în mod simulat, datele meteorologice în format SYNOP, respectând structura și succesiunea prevăzută de standardele OMM.</p> <p><b>S4.</b>Verifică, în mod simulat, acuratețea întocmirii telegramei SYNOP.</p> <p><b>S5.</b>Aplică reglementările interne privind formatul, momentul și mijloacele de transmitere a telegramelor.</p>		<p>meteorologice colectate manual, în mod simulat.</p>
<p><b>CP5. Realizarea observațiilor suplimentare asupra principalilor parametri meteorologici.</b></p>			
<p><b>Rezultatul învățării 6.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate efectua observațiile suplimentare asupra principalilor parametri meteorologici, în scopul îmbunătățirii prognozelor, în timpul reglementat, conform standardelor OMM.</i></p>			
<p><b>K1.</b>Parametrii meteorologici suplimentari: caracteristicile și prelucrarea datelor.</p> <p><b>K2.</b>Standardele OMM privind frecvența și metodele observațiilor suplimentare.</p> <p><b>K3.</b>Echipamente și tehnici specifice pentru observații suplimentare.</p> <p><b>K4.</b>Impactul observațiilor suplimentare asupra preciziei prognozelor meteorologice.</p>	<p><b>S1.</b>Efectuează observațiile suplimentare conform protocoalelor, simulând sau utilizând echipamente reale.</p> <p><b>S2.</b>Utilizează echipamentele specializate pentru observarea parametrilor suplimentari.</p> <p><b>S3.</b> Înregistrează și transmite, în mod simulat, datele colectate conform standardelor și procedurilor.</p> <p><b>S4.</b>Asigură calitatea și acuratețea observațiilor realizate, inclusiv în activități simulate.</p>	<p>Absolventul realizează responsabil observațiile suplimentare, respectând rigorile și termenele stabilite de OMM, în mod real sau simulat.</p>	<p>Absolventul efectuează observațiile suplimentare asupra parametrilor meteorologici, conform instrucțiunilor și termenelor, sub supraveghere, demonstrând capacitatea de a utiliza minimum două echipamente și metode standard, în mod real sau simulat.</p>
<p><b>CP6. Realizarea măsurărilor specifice pentru perioada rece a anului.</b></p>			
<p><b>Rezultatul învățării 7.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate utiliza utilaje, echipamente și tehnici meteorologice specifice sezonului rece pentru a colecta date precise, în scopul corelării acestora cu impactul fenomenelor meteorologice.</i></p>			
<p><b>K1.</b>Caracteristici și particularități ale fenomenelor meteorologice în sezonul rece.</p> <p><b>K2.</b>Tipuri și caracteristici ale utilajelor și echipamentelor meteorologice utilizate în condiții de temperaturi scăzute.</p>	<p><b>S1.</b>Identifică și descrie caracteristicile fenomenelor meteorologice specifice sezonului rece.</p> <p><b>S2.</b>Recunoaște tipurile și caracteristicile utilajelor și echipamentelor specifice sezonului rece.</p>	<p>Absolventul efectuează responsabil măsurătorile specifice sezonului rece și asigură funcționarea corectă a echipamentelor meteorologice în</p>	<p>Absolventul utilizează cel puțin două echipamente și tehnici specifice sezonului rece pentru realizarea măsurărilor de bază și recunoaște fenomenele</p>

Standard de calificare: *Tehnician meteorolog/tehniciană meteorologă*, Nivel 4 CNC

Programul de studii: *0532.1 Meteorologie*

Domeniul de formare profesională: *0532. Științe ale Pământului*

Aprobat prin Ordinul Ministerului Educației și Cercetării nr.106 din 20.01.2025

<p><b>K3.</b>Tehnici și metode specifice de măsurare adaptate condițiilor de sezon rece.</p> <p><b>K4.</b>Metode de prevenire și corectare a erorilor de măsurare în condiții meteorologice specifice sezonului rece.</p> <p><b>K5.</b>Norme de siguranță și întreținere a echipamentelor în condiții de temperaturi scăzute.</p>	<p><b>S3.</b>Utilizează corect utilajele și echipamentele meteorologice în condiții de temperaturi scăzute.</p> <p><b>S4.</b>Aplică tehnici și metode de măsurare adaptate condițiilor meteorologice specifice sezonului rece.</p> <p><b>S5.</b>Respectă normele de siguranță și întreținere a echipamentelor în condiții dificile.</p>	<p>condiții dificile, în mod real sau simulat.</p>	<p>meteorologice caracteristice acestei perioade.</p>
<p><b>CP7. Aplicarea codurilor specifice datelor meteorologice.</b></p>			
<p><b>Rezultatul învățării 8.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate</i> codifica datele meteorologice colectate, respectând structura și succesiunea blocurilor de cod conform standardelor internaționale, în cadrul activităților simulate.</p>			
<p><b>K1.</b>Standardele internaționale privind codificarea datelor meteorologice.</p> <p><b>K2.</b> Structura și succesiunea blocurilor de cod.</p> <p><b>K3.</b>Tipuri de coduri meteorologice și semnificația lor.</p> <p><b>K4.</b> Reguli și proceduri de aplicare a codurilor în sistemele de raportare.</p>	<p><b>S1.</b>Codifică simulat datele meteorologice conform standardelor internaționale, folosind date furnizate de exercițiu sau generatoare de date.</p> <p><b>S2.</b>Aplică succesiunea corectă a blocurilor de cod.</p> <p><b>S3.</b>Verifică acuratețea codificării înainte de transmitere, în context simulat.</p> <p><b>S4.</b>Utilizează software sau instrumente specifice pentru codificare.</p>	<p>Absolventul codifică responsabil datele meteorologice și respectă strict procedurile și standardele internaționale.</p>	<p>Absolventul recunoaște minimum două blocuri de cod meteorologic și completează corect date simple, cu sprijin și pe baza unui model.</p>
<p><b>Rezultatul învățării 9.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate</i> transmite, în mod simulat, telegrama meteorologică completă și verificată, respectând procedurile aplicabile și utilizând corect mijloacele de comunicare puse la dispoziție în exercițiu.</p>			
<p><b>K1.</b>Proceduri și protocoale pentru transmiterea telegramelor meteorologice.</p> <p><b>K2.</b> Tipuri de mijloace de comunicare utilizate în meteorologie.</p> <p><b>K3.</b>Reglementări interne și internaționale privind transmiterea datelor meteorologice.</p> <p><b>K4.</b>Importanța punctualității și verificării în procesul de transmitere.</p>	<p><b>S1.</b>Pregătește simulat telegrama meteorologică completă și verificată.</p> <p><b>S2.</b>Utilizează mijloace de transmitere a telegramelor (ex. software educațional, poștă electronică, aplicații interne de laborator).</p> <p><b>S3.</b>Indică orele și modul de transmitere a telegramelor conform procedurii, în simulare.</p>	<p>Absolventul gestionează responsabil și autonom transmiterea telegramelor meteorologice în simulări, respectând procedurile și normele, asigurând acuratețea datelor.</p>	<p>Absolventul transmite simulat telegrama meteorologică folosind un mijloc adecvat, urmând instrucțiunile.</p>

	<b>S4.</b> Confirmă recepția și integritatea datelor în cadrul simulării.		
<b>CP8. Determinarea fenomenelor meteorologice.</b>			
<b>Rezultatul învățării 10.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate</i> identifica fenomenele meteorologice atmosferice prin monitorizare continuă, evaluând gradul de risc asociat pe baza severității și impactului potențial.			
<p><b>K1.</b> Tipuri de fenomene meteorologice atmosferice (ploaie, ninsoare, furtuni, ceață etc.).</p> <p><b>K2.</b> Metode de evaluare a severității fenomenelor meteorologice.</p> <p><b>K3.</b> Criterii pentru evaluarea gradului de risc și impact potențial.</p> <p><b>K4.</b> Tehnici și instrumente pentru monitorizarea continuă a fenomenelor meteorologice.</p>	<p><b>S1.</b> Identifică corect fenomenele meteorologice observate sau înregistrate.</p> <p><b>S2.</b> Evaluează severitatea fenomenelor meteorologice identificate.</p> <p><b>S3.</b> Determină gradul de risc și impactul potențial al fenomenelor.</p> <p><b>S4.</b> Utilizează echipamente și instrumente pentru monitorizarea a fenomenelor meteorologice.</p> <p><b>S5.</b> Raportează și documentează observațiile privind fenomenele și riscurile asociate.</p>	Absolventul identifică și evaluează responsabil fenomenele meteorologice și riscurile asociate, luând decizii autonome în monitorizarea continuă.	Absolventul recunoaște fenomenele meteorologice în mod autonom și notează riscurile asociate cu sprijin limitat, sub supraveghere parțială.
<b>CP9. Difuzarea prognozelor și avertizărilor despre fenomene meteorologice periculoase.</b>			
<b>Rezultatul învățării 11.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate</i> transmite, în mod simulat, informații despre fenomene meteorologice periculoase, respectând procedurile și normele de informare și folosind corect canalele de comunicare puse la dispoziție în exercițiu.			
<p><b>K1.</b> Reglementări și proceduri interne pentru difuzarea avertizărilor meteorologice.</p> <p><b>K2.</b> Criterii și norme de informare privind fenomenele meteorologice periculoase.</p> <p><b>K3.</b> Canalele și mijloacele de comunicare utilizate pentru difuzarea avertizărilor.</p> <p><b>K4.</b> Impactul corectitudinii și promptitudinii informațiilor asupra siguranței publice.</p>	<p><b>S1.</b> Redactează și transmite, în mod simulat, mesaje clare și precise despre fenomene meteorologice periculoase.</p> <p><b>S2.</b> Utilizează, în mod simulat, canalele și mijloacele de comunicare conform procedurilor.</p> <p><b>S3.</b> Respectă normele și termenii de informare indicate în exercițiu.</p> <p><b>S4.</b> Verifică feedback-ul și claritatea mesajelor transmise în cadrul simulării.</p>	Absolventul difuzează responsabil și autonom informații privind fenomenele meteorologice periculoase, respectând normele și procedurile.	Absolventul poate transmite, în mod simulat, mesaje scurte și simple despre fenomene meteorologice periculoase, folosind un singur canal de comunicare și respectând regulile de bază de informare.
<b>CP10. Respectarea normelor/standardelor de calitate pentru observații meteorologice.</b>			
<b>Rezultatul învățării 12.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate</i> aplica standardele de calitate în observarea și raportarea datelor meteorologice, asigurând fiabilitatea acestora în cadrul activităților reale și simulate.			

<p><b>K1.</b> Standardele și normele de calitate în observațiile meteorologice.</p> <p><b>K2.</b> Proceduri de control al calității datelor meteorologice.</p> <p><b>K3.</b> Importanța fiabilității și consistenței datelor pentru analiza meteorologică.</p> <p><b>K4.</b> Metode de corectare și validare a datelor observate.</p>	<p><b>S1.</b> Aplică corect standardele de calitate în efectuarea observațiilor, reale sau simulate.</p> <p><b>S2.</b> Monitorizează continuu calitatea datelor colectate.</p> <p><b>S3.</b> Identifică și corectează anomaliile sau erorile din datele meteorologice.</p> <p><b>S4.</b> Documentează respectarea normelor de calitate pe parcursul exercițiului, real sau simulat.</p>	<p>Absolventul respectă responsabil normele de calitate și asigură fiabilitatea datelor pe întreaga durată a exercițiului, cu autonomie crescută.</p>	<p>Absolventul aplică cel puțin două cerințe de bază din standardele de calitate în observarea și înregistrarea datelor meteorologice, precum respectarea orei observației și completarea corectă a fișei cu unele unități.</p>
<p><b>CP11. Gestionarea informațiilor și documentelor specifice.</b></p>			
<p><b>Rezultatul învățării 13.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate</i> gestiona, în mod simulat, datele meteorologice în formate fizice și digitale, asigurând trasabilitatea, disponibilitatea și integritatea acestora.</p>			
<p><b>K1.</b> Tipuri de documente și date meteorologice gestionate.</p> <p><b>K2.</b> Sisteme și metode de arhivare fizică și digitală.</p> <p><b>K3.</b> Norme privind trasabilitatea și securitatea datelor.</p> <p><b>K4.</b> Reglementări privind accesul și protecția informațiilor meteorologice.</p>	<p><b>S1.</b> Organizează și arhivează, în mod simulat, datele meteorologice, actinometrice și hidrologice în formate fizice și digitale.</p> <p><b>S2.</b> Asigură trasabilitatea, disponibilitatea și integritatea datelor înregistrate.</p> <p><b>S3.</b> Utilizează software și instrumente specifice pentru colectarea, înregistrarea și gestionarea informațiilor meteorologice, actinometrice și hidrologice.</p> <p><b>S4.</b> Respectă normele de securitate și confidențialitate a datelor.</p>	<p>Absolventul gestionează responsabil informațiile și documentele, asigurând accesul și integritatea acestora, cu autonomie crescută.</p>	<p>Absolventul aplică cel puțin două reguli simple pentru organizarea și arhivarea datelor meteorologice, asigurând o gestionare corectă a informațiilor.</p>
<p><b>CP 12. Digitalizarea datelor meteorologice.</b></p>			
<p><b>Rezultatul învățării 14.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate</i> utiliza software specializat pentru gestionarea datelor meteorologice, respectând termenii și procedurile stabilite.</p>			
<p><b>K1.</b> Tipuri de software utilizate în digitalizarea datelor meteorologice.</p> <p><b>K2.</b> Proceduri și politici pentru gestionarea digitală a datelor.</p>	<p><b>S1.</b> Recunoaște software-ul adecvat pentru digitalizarea datelor meteorologice.</p>	<p>Absolventul utilizează responsabil software-ul specializat și respectă</p>	<p>Absolventul utilizează software specializat pentru gestionarea datelor meteorologice, aplicând</p>

<p><b>K3.</b> Norme privind securitatea și integritatea datelor digitale.</p> <p><b>K4.</b> Principii de utilizare a tehnologiilor digitale în meteorologie.</p>	<p><b>S2.</b> Utilizează corect software specializat pentru introducerea și gestionarea datelor meteorologice.</p> <p><b>S3.</b> Aplică corect procedurile și politicile stabilite pentru gestionarea digitală a datelor meteorologice.</p> <p><b>S4.</b> Asigură respectarea normelor de securitate și integritate a datelor digitale în procesul de digitalizare.</p> <p><b>S5.</b> Utilizează principiile tehnologice specifice pentru operarea eficientă a echipamentelor și software-urilor meteorologice.</p>	<p>procedurile pentru digitalizarea datelor meteorologice.</p>	<p>corect două proceduri simple, cu asistență minimă.</p>
<p><b>CP13. Întreținerea platformei meteorologice, aparaturii și echipamentelor.</b></p>			
<p><b>Rezultatul învățării 15.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate verifica și menține platforma meteorologică și echipamentele acesteia, aplicând proceduri de siguranță și documentând activitatea în cadrul exercițiilor simulate.</i></p>			
<p><b>K1.</b> Caracteristicile tehnice și funcționale ale aparaturii și echipamentelor meteorologice.</p> <p><b>K2.</b> Proceduri de întreținere preventivă și corectivă.</p> <p><b>K3.</b> Norme de siguranță pentru manipularea echipamentelor.</p> <p><b>K4.</b> Impactul întreținerii corecte asupra funcționării continue și fiabile a stației.</p>	<p><b>S1.</b> Recunoaște caracteristicile tehnice și funcționale ale echipamentelor meteorologice.</p> <p><b>S2.</b> Simulează întreținerea și verificarea echipamentelor meteorologice, respectând procedurile și normele de siguranță.</p> <p><b>S3.</b> Identifică și propune soluții pentru disfuncționalități minore pe modele demonstrative sau în exerciții simulate.</p> <p><b>S4.</b> Documentează, în mod simulat, activitățile de întreținere efectuate asupra echipamentelor.</p> <p><b>S5.</b> Redactează un raport privind starea echipamentelor și eventualele</p>	<p>Absolventul respectă procedurile și efectuează cu autonomie sarcinile de întreținere și verificare a echipamentelor meteorologice, sub supraveghere minimă.</p>	<p>Absolventul efectuează întreținerea și verificarea echipamentelor meteorologice pe modele demonstrative sau în exerciții simulate, aplicând minimum două proceduri simple de întreținere.</p>

	probleme identificate în exerciții simulate.		
<b>CP14. Finalizarea turei.</b>			
<b>Rezultatul învățării 16.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate completa registrele de tură simulate și transmite colegilor informațiile operaționale, respectând claritatea, acuratețea și termenele.</i>			
<b>K1.</b> Proceduri și cerințe pentru completarea registrelor de tură. <b>K2.</b> Tipuri de informații operaționale relevante. <b>K3.</b> Importanța transmiterii corecte și la timp a informațiilor. <b>K4.</b> Norme privind continuitatea și transferul activității între ture.	<b>S1.</b> Completează corect și complet registrele de tură simulate. <b>S2.</b> Transmite informațiile relevante într-un exercițiu simulat, respectând procedurile. <b>S3.</b> Respectă pașii de încheiere a turei într-un scenariu demonstrativ. <b>S4.</b> Asigură claritatea și acuratețea datelor transmise în exercițiile simulate.	Absolventul respectă procedurile cu autonomie în exerciții simulate, asigurând continuitatea activității prin transmiterea corectă a informațiilor.	Absolventul completează câmpurile esențiale din registrul simulat de tură, asigurând continuitatea activității.

## CERINȚE ȘI CRITERII DE EVALUARE A REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII ÎN VEDEREA ATRIBUIRII CALIFICĂRII<sup>2</sup>

### 1. Cerințe generale

CERINȚE	DESCRIPTORI
<b>1. Condiții de admitere pentru evaluarea finală</b>	Evaluarea finală se organizează pentru candidații care au parcurs integral programul de formare profesională tehnică conform prevederilor curriculare aprobate de MEC și ministerele de resort, în scopul evaluării finalităților de studiu/rezultatele învățării acestora, conform CNC și certificării competențelor profesionale prin diploma de studii profesional tehnice postsecundare. Dreptul de a susține examenul îl au candidații care au finalizat integral programul de formare profesională și au acumulat numărul necesar de credite conform prevederilor programului de formare profesională. Pentru susținerea Examenului sunt admiși candidații cu situația academică încheiată, în conformitate cu prevederile Planului de învățământ în vigoare pentru promoția respectivă. Admiterea candidaților la examenul de calificare se face prin ordinul directorului instituției de învățământ profesional tehnic, în baza deciziei Consiliului profesoral.
<b>2. Forma de evaluare finală a rezultatelor învățării</b>	Examen de calificare
<b>3. Condiții organizatorice de realizare a evaluării finale și a certificării calificării</b>	<p>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.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Structurile responsabile pentru ca evaluarea să fie validă și fiabilă:</i> Responsabili de validitatea și credibilitatea evaluărilor finale sunt Ministerul Educației și Cercetării și prestatorii programului de formare profesională.</li> <li>2. <i>Responsabilii de elaborarea instrumentelor de evaluare:</i> Evaluarea finală și atribuirea calificării <i>Tehnician meteorolog/tehniciană meteorologă</i> sunt realizate de instituțiile de învățământ profesional-tehnic care dețin acreditarea programului de formare profesională respectiv. Pentru organizarea și desfășurarea evaluării finale se constituie <i>comisia de elaborare a subiectelor pentru examenul de calificare</i>, care elaborează subiectele pentru proba de evaluare în corespundere cu rezultatele învățării și criteriile de evaluare ale acestora, stipulate în prezentul Standard de calificare.</li> <li>3. <i>Locul desfășurării:</i> auditoriu, laborator.</li> <li>4. <i>Modul de organizare:</i> Examenul de calificare se desfășoară prin metoda sistemului unificat și include: <ul style="list-style-type: none"> <li>- proba teoretică (test scris);</li> <li>- proba practică.</li> </ul> </li> <li>5. <i>Timpul necesar evaluării rezultatelor învățării:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- proba teoretică (test scris): 80 de minute;</li> </ul> </li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- proba practică: 100 de minute;</li> </ul> <p>6. <i>Echipamentul care trebuie să fie disponibil pentru candidați și/sau pentru evaluatori:</i> materialele și instrumentele necesare pentru realizarea evaluării finale sunt specificate de <i>comisia de elaborare a subiectelor pentru examen</i> în baza prezentului Standard de calificare.</p> <p>7. <i>Asigurarea calității, integrității și securității materialelor de evaluare (teste/probe de evaluare, materiale consumabile):</i> Responsabili de calitatea, 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.</p>
<p><b>4. Cerințe generale față de modalitatea de evaluare și instrumentele utilizate în procesul de evaluare</b></p>	<p>Evaluarea finală a rezultatelor învățării pentru calificarea <i>Tehnician meteorolog/tehniciană meteorologă</i> urmărește evaluarea cunoștințelor dobândite la materia studiată, precum și a abilităților formate, prin care candidații demonstrează, preponderent, capacitatea de aplicare, de analiză și sinteză, de generalizare și abstractizare.</p> <p><i>Susținerea examenului de calificare</i> Examen de calificare, compus din proba teoretică (test scris) și proba practică. Test scris constituie un test scris docimologic, iar proba practică se susține oral. Aceasta include executarea unei sarcini complexe, prin care candidatul la atribuirea calificării va demonstra un spectru larg al rezultatelor învățării. Sarcina practică se axează pe evaluarea cunoștințelor și abilităților:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de aplicare a procedurilor de observare și măsurare a parametrilor meteorologici;</li> <li>- de utilizare corectă a echipamentelor și instrumentelor meteorologice;</li> <li>- de înregistrare, codificare și transmitere a datelor meteorologice;</li> <li>- de recunoaștere și evaluare a fenomenelor atmosferice și a riscurilor asociate;</li> <li>- de aplicare a normelor de calitate și siguranță în activitatea meteorologică;</li> <li>- de utilizare a software-ului specializat în procesarea și arhivarea datelor;</li> <li>- de comunicare clară și responsabilă a informațiilor meteorologice;</li> <li>- de organizare și finalizare corectă a activității la sfârșitul ture.</li> </ul>
<p><b>5. Cerințe generale față de evaluatori</b></p>	<p><i>Comisia de evaluare și calificare</i> evaluează rezultatele învățării conform criteriilor de evaluare ale acestora, stipulate în prezentul Standard de calificare, în vederea atribuirii calificării <i>Tehnician meteorolog/tehniciană meteorologă</i>.</p> <p><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:</p> <p>să dețină experiență în activitatea pe care o evaluează; - să dețină studii superioare de specialitate; - să dețină grad științific/didactic; - să cunoască conținutul curricular al programului de formare profesională tehnică specific domeniului de</p>

	calificare profesională certificată; - să dețină certificat care să confirme participarea la cursuri de formare continuă în domeniul evaluării Membrii comisiei de evaluare și calificare care sunt reprezentanți ai agenților economici, vor fi instruiți referitor la aplicarea instrumentelor de evaluare.
<b>6. Cerințe normative privind certificarea calificării</b>	<p>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.</p> <p>Nota finală se calculează cu sutimi și se înscrie în borderoul de notare. Ponderea subiectelor teoretice constituie circa 40%, iar ponderea subiectelor practice constituie circa 60%.</p> <p>Rezultatele examenului de calificare sunt înregistrate în procese-verbale, care sunt semnate de toți membrii comisiei de evaluare și calificare, astfel se confirmă corespunderea nivelului de cunoștințe și aptitudini al candidatului cu cerințele prezentului Standard de calificare.</p> <p>În baza procesului-verbal al examenului de calificare se emite ordinul de absolvire, care prezintă temei pentru eliberarea actului de studii – <i>diplomă de studii profesionale</i> cu Supliment descriptiv la diplomă, conform Europass.</p>

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

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

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

<b>Rezultate ale învățării</b>	<b>Tipuri de itemi</b>
Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:	
<p>Organiza spațiul și activitatea de lucru, aplicând corect normele de Securitate și Sănătate în Muncă (SSM) și de protecție a mediului, pentru prevenirea riscurilor profesionale și de mediu.</p> <p>Verifica funcționarea și exploatarea corectă a dispozitivelor și instrumentelor meteorologice, respectând standardele tehnice, pentru a asigura fiabilitatea datelor.</p> <p>Analiza datele meteorologice înregistrate în timpul colectării, aplicând criterii obiective și standardizate, pentru identificarea erorilor și discrepanțelor dintre observațiile anterioare și cele actuale.</p> <p>Prelucra datele meteorologice de bază, utilizând tabele de corecție și/sau software specializat, pentru întocmirea telegramei SYNOP, în conformitate cu reglementările internaționale și normele interne, în contexte de lucru reale sau simulate.</p> <p>Codifica datele meteorologice colectate, respectând structura și succesiunea blocurilor de cod conform standardelor internaționale, în cadrul activităților simulate.</p> <p>Identifica fenomenele meteorologice atmosferice prin monitorizare continuă, evaluând gradul de risc asociat pe baza severității și impactului potențial.</p>	<p>Itemi cu alegere multiplă</p> <p>Itemi cu o singură alegere</p> <p>Adevărat sau fals</p> <p>Potrivire</p> <p>Itemi cu răspuns scurt</p> <p>Întrebări cu răspuns numeric</p> <p>Item de tip glisare și poziționează marcatori</p> <p>Item de tip glisare și poziționează pe imagine</p> <p>Indicarea ordinii</p> <p>Item de tip răspuns încorporat</p> <p>Item de tip listă de selecție</p> <p>Item de tip rezolvare de probleme</p>

<b>Rezultate ale învățării</b>	<b>Tipuri de itemi</b>
Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:	
<p>Transmite, în mod simulat, informații despre fenomene meteorologice periculoase, respectând procedurile și normele de informare și folosind corect canalele de comunicare puse la dispoziție în exercițiu.</p> <p>Aplica standardele de calitate în observarea și raportarea datelor meteorologice, asigurând fiabilitatea acestora în cadrul activităților reale și simulate.</p>	

Testul de evaluare finală va fi elaborat conform matricei de specificații, stabilită în baza rezultatelor învățării stipulate în prezentul Standard, precum și în baza curriculumului de formare profesională. Candidatul va demonstra cunoștințe de specialitate pentru itemii respectivi, va argumenta răspunsurile în funcție de solicitare. Testul poate conține imagini, scheme tehnologice, grafice, utilaje, care vor facilita evaluarea cunoștințelor teoretice.

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

<b>Rezultate ale învățării</b>
<i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</i>
1. organiza spațiul și activitatea de lucru, aplicând corect normele de Securitate și Sănătate în Muncă (SSM) și de protecție a mediului, pentru prevenirea riscurilor profesionale și de mediu.
2. verifica funcționarea și exploatarea corectă a dispozitivelor și instrumentelor meteorologice, respectând standardele tehnice, pentru a asigura fiabilitatea datelor.
3. analiza datele meteorologice înregistrate în timpul colectării, aplicând criterii obiective și standardizate, pentru identificarea erorilor și discrepanțelor dintre observațiile anterioare și cele actuale.
4. utiliza echipamente și tehnici adecvate pentru colectarea datelor meteorologice de bază în cadrul activităților simulate, respectând protocoalele de înregistrare și cerințele de calitate a datelor.
5. prelucra datele meteorologice de bază, utilizând tabele de corecție și/sau software specializat, pentru întocmirea telegramei SYNOP, în conformitate cu reglementările internaționale și normele interne, în contexte de lucru reale sau simulate.
6. efectua observațiile suplimentare asupra principalilor parametri meteorologici, în scopul îmbunătățirii prognozelor, în timpul reglementat, conform standardelor OMM.
7. utiliza utilaje, echipamente și tehnici meteorologice specifice sezonului rece pentru a colecta date precise, în scopul corelării acestora cu impactul fenomenelor meteorologice.
8. codifica datele meteorologice colectate, respectând structura și succesiunea blocurilor de cod conform standardelor internaționale, în cadrul activităților simulate.
9. transmite, în mod simulat, telegrama meteorologică completă și verificată, respectând procedurile aplicabile și utilizând corect mijloacele de comunicare puse la dispoziție în exercițiu.

10. identifica fenomenele meteorologice atmosferice prin monitorizare continuă, evaluând gradul de risc asociat pe baza severității și impactului potențial.
11. transmite, în mod simulat, informații despre fenomene meteorologice periculoase, respectând procedurile și normele de informare și folosind corect canalele de comunicare puse la dispoziție în exercițiu.
12. aplica standardele de calitate în observarea și raportarea datelor meteorologice, asigurând fiabilitatea acestora în cadrul activităților reale și simulate.
13. gestiona, în mod simulat, datele meteorologice în formate fizice și digitale, asigurând trasabilitatea, disponibilitatea și integritatea acestora.
14. utiliza software specializat pentru gestionarea datelor meteorologice, respectând termenii și procedurile stabilite.
15. verifica și menține platforma meteorologică și echipamentele acesteia, aplicând proceduri de siguranță și documentând activitatea în cadrul exercițiilor simulate.
16. completa registrele de tură simulate și transmite colegilor informațiile operaționale, respectând claritatea, acuratețea și termenele.

Pentru evaluarea abilităților practice la final de program, proba va consta într-un ansamblu de activități integrate, care includ următoarele sarcini:

1. Aplică corect normele SSM și de protecție a mediului în cadrul unei observații meteorologice simulate;
2. Simulează verificarea și diagnosticarea echipamentelor meteorologice;
3. Identifică și validează discrepanțele în date meteorologice simulate;
4. Prelucreză și codifică în mod simulat datele meteorologice, inclusiv întocmește o telegramă SYNOP;
5. Elaborează și transmite, în mod simulat, o telegramă SYNOP pe baza unui scenariu didactic;
6. Realizează simularea completării registrelor de tură, asigurând coerența și continuitatea datelor;
7. Utilizează aplicații software didactice pentru procesarea și analiza datelor meteorologice.

Ponderarea evaluării la Examenul de calificare Pondera probei teoretice constituie circa 40%, iar ponderea probei practice circa 60% din nota finală a examenului de evaluare și calificare.

### 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 candidat prin proba practică a examenului de calificare. Descriptorii explică semnificația notei acordate candidatului la etapa de prezentare a produselor incluse. Descriptorii de nivel se utilizează de comisia de evaluare și calificare în procesul de stabilire a notei, acordată corespunzător nivelului de executare 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				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)	Nesatisfăcător (nota < 5,00)	
Aplicarea normelor SSM și protecției mediului	- Organizează corect și complet spațiul de lucru; identifică toate riscurile relevante în activitatea meteorologică simulată; aplică și explică măsurile de prevenire fără erori; respectă integral normele SSM și de protecție a mediului.	- Organizează spațiul de lucru cu mici omisiuni; identifică majoritatea riscurilor; aplică măsurile de prevenire cu 1-2 erori minore; respectă în general normele SSM.	- Organizează parțial spațiul de lucru; identifică doar unele riscuri; aplică măsuri incomplete sau parțial corecte; are nevoie de ghidare pentru respectarea normelor SSM.	- Nu organizează spațiul de lucru; nu identifică riscurile; măsurile propuse sunt incorecte sau absente; nu respectă normele SSM, generând risc de accidentare.	15%
Verificarea și diagnosticarea echipamentelor	- Simulează complet procesul de verificare, identifică toate disfuncționalitățile simulate corect, oferă raport clar și detaliat.	- Simulează procesul în proporție de 80-90%, identifică majoritatea disfuncțiilor simulate, raportul este corect, dar parțial incomplet.	- Simulează parțial procesul, identifică doar unele disfuncționalități, raportul este incomplet sau neclar.	- Nu realizează simularea corect, nu identifică disfuncționalitățile simulate, raportul lipsește sau este	15%

Standard de calificare: *Tehnician meteorolog/tehniciană meteorologă*, Nivel 4 CNC

Programul de studii: 0532.1 *Meteorologie*

Domeniul de formare profesională: 0532. *Științe ale Pământului*

Aprobat prin Ordinul Ministerului Educației și Cercetării nr. 106 din 20.01.2025

				eronat.	
Identificarea și validarea discrepanțelor în date	- Identifică corect toate discrepanțele, aplică metodele de validare cu exactitate, corectează sau semnalează toate datele incorecte.	- Identifică majoritatea discrepanțelor, aplică metode de validare corecte cu mici erori, corectează/semnalează majoritatea datelor eronate.	- Detectează parțial discrepanțele, aplică metodele de validare incomplet sau greșit, corectează/semnalează doar unele erori, cu asistență.	- Nu identifică discrepanțele, nu aplică metode de validare, datele rămân incorecte sau nesemnificate, sarcina nu este realizată.	15%
Prelucreare și codificare a datelor meteorologice, inclusiv întocmirea telegramelor	- Prelucrează corect toate datele meteorologice simulate, aplică formulele cu exactitate, codifică integral informațiile și întocmește telegrama SYNOP completă, fără erori.	- Prelucrează datele în proporție de 80-90%, aplică majoritatea formulelor corect, codificarea este parțial completă, apar mici erori neesențiale; telegrama SYNOP este aproape completă.	- Prelucrează datele parțial, formulele sunt aplicate incorect sau incomplet, codificarea este greșită sau incompletă, telegrama SYNOP are erori semnificative și necesită corecturi asistate.	- Nu prelucrează corect datele, formulele și codificarea nu sunt aplicate, telegrama SYNOP este incorectă sau absentă.	20%
Elaborarea și transmiterea telegramelor SYNOP	- Elaborează și transmite integral telegrama meteorologică simulant, respectând toate procedurile aplicabile, utilizând corect mijloacele de comunicare puse la dispoziție; informațiile sunt complete, corecte	- Elaborează și transmite telegrama simulant în proporție de 80-90%, respectă majoritatea procedurilor, apar mici erori neesențiale în redactare sau transmitere; informațiile sunt în general corecte și clare.	- Elaborează și transmite doar parțial telegrama, respectă parțial procedurile, apar greșeli semnificative în redactare sau transmitere; informațiile sunt incomplete sau neclare, necesitând	- Nu elaborează și nu transmite telegrama corect, nu respectă procedurile, utilizează incorect sau nu folosește mijloacele de comunicare; sarcina nu este realizată.	15%

Standard de calificare: *Tehnician meteorolog/tehniciană meteorologă*, Nivel 4 CNC

Programul de studii: *0532.1 Meteorologie*

Domeniul de formare profesională: *0532. Științe ale Pământului*

Aprobat prin Ordinul Ministerului Educației și Cercetării nr. 106 din 20.01.2025

	și clare.		corecturi asistate.		
Completarea registrelor de tură	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Completează integral registrele de tură simulate și transmite informațiile operaționale colegilor, respectând termenele și procedurile, asigurând claritatea, acuratețea și continuitatea datelor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Completează registrele în proporție de 80-90% corect, transmite majoritatea informațiilor relevante, cu mici erori neesențiale în claritate sau acuratețe; continuitatea datelor este parțial asigurată.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Completează registrele parțial, transmiterea informațiilor este incompletă sau neclară, apar greșeli semnificative; continuitatea datelor necesită corecturi asistate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nu completează registrele sau transmite informațiile, datele sunt neclare, incorecte sau absente, activitatea nu este realizată.</li> </ul>	10%
Utilizarea aplicațiilor software didactice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizează software-ul fără erori, aplică corect toate funcțiile cerute, interpretează corect rezultatele obținute.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizează majoritatea funcțiilor software, comite mici erori în operare sau interpretare, fără impact major asupra rezultatului.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizează software-ul parțial, cu multe erori, interpretarea rezultatelor este incompletă sau incorectă, necesită intervenție pentru corectare.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nu utilizează software-ul corespunzător, nu aplică funcțiile necesare, interpretarea rezultatelor lipsește sau este eronată.</li> </ul>	10%

#### 4. Stabilirea necesarului minim de resurse pentru evaluarea rezultatelor învățării și atribuirea 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 materiale și de consumabile, necesare pentru desfășurarea examenului de calificare.

Pentru realizarea probei teoretice grupul de lucru responsabil de elaborarea instrumentelor de evaluare va elabora teste, care vor fi pilotate cu cel puțin 1-2 luni înainte de examenul de calificare. Rezultatele pilotării vor fi analizate și vor fi luate decizii de rigoare.

Pentru desfășurarea probei teoretice și a probei practice sunt necesare:

<b>Cerințe față de sălile pentru probele de examinare</b>	
Proba teoretică	Sală de studii, spații/încăperi pentru verificarea testelor, teste de evaluare finală.
Proba practică	Sală de clasă / laborator de calculatoare, un elev – în bancă/la calculator, acces la Internet, imprimantă, proiector, ecran, tablă, materiale necesare pentru realizarea simulării.
<b>Cerințe tehnice minime</b>	
Parametri tehnici minimi ai calculatorului	Procesor Intel Core i3 sau echivalent AMD (minim 2 nuclee), memorie RAM 4 GB, spațiu stocare 128 GB HDD/SSD, sistem operare Windows 10 (64-bit) sau echivalent, placă video integrată/dedicată suport DirectX 11, ecran 13"+ rezoluție minimă 1366x768, port USB, acces internet opțional, software Microsoft Excel și aplicații meteorologice didactice.
Software	Sistem de operare Windows 10 sau versiuni ulterioare, pachet Office (Excel, Word), software didactic meteorologic compatibil cu Windows, browser web actualizat (Chrome, Firefox sau Edge), program antivirus actualizat, acces la conexiune internet stabilă pentru transmiterea și recepționarea datelor.
Echipamente	Wireless Weather Sensor with GPS - PS-3209 de la PASCO - senzor meteo wireless cu GPS integrat pentru măsurarea parametrilor meteorologici și localizarea precisă a punctului de observație, utilizat în simulări și prelucrări meteorologice practice.  Stație meteorologică automată AWS.

## ASIGURAREA CALITĂȚII STANDARDULUI DE CALIFICARE

ETAPE	DESCRIPTORI/DOVEZI
<b>Inițierea procesului de elaborare a standardului de calificare</b>	Instituția Publică Colegiul de Ecologie din Chișinău a inițiat procesul de elaborare a Standardului de calificare. Ministerul Educației și Cercetării prin ordinul nr. 711 din 15.05.2025 a constituit Grupul de lucru pentru elaborarea Standardului de Calificare <i>Tehnician meteorolog/tehniciană meteorologă</i> .
<b>Elaborarea standardului de calificare</b>	Standardul de calificare a fost elaborat în baza Standardului ocupațional pentru calificarea <i>Tehnician meteorolog/tehniciană meteorologă</i> . Standardul ocupațional a fost elaborat de către Instituția Publică Colegiul de Ecologie din Chișinău, coordonat cu Ministerul Muncii și Protecției Sociale și aprobat de Ministerul Mediului prin Ordinul OMM 198/2024 din 16.12.2024, 10.01.2025 în MONITORUL OFICIAL Nr. 5-7 art. 5. Cale de acces: <a href="https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=146683&amp;lang=ro">https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=146683&amp;lang=ro</a>
<b>Validarea</b>	Competența și potențialul relevant al grupului de lucru pentru elaborarea Standardului de calificare sunt confirmate prin: participarea la Sesiunea de instruire „Formarea competențelor de elaborare a standardelor de calificare”, realizată conform ordinului Ministerului Educației și Cercetării nr.711 din 15.05.2025; participarea în grupuri de lucru la elaborarea altor standarde de calificare; participarea la elaborarea Curriculum la programe de formare profesională. Standardul de calificare a fost avizat de 3 entități cu activități economice, 3 instituții de învățământ superior.
<b>Implementarea</b>	Elaborarea Curriculumului și a Planului de învățământ pentru programul de studii profesional tehnice postsecundare <i>Meteorologie</i> , conform Standardului de calificare <i>Tehnician meteorolog/tehniciană meteorologă</i> . Organizarea și desfășurarea evaluării absolvenților programului în scopul atribuirii calificării <i>Tehnician meteorolog/tehniciană meteorologă</i> în conformitate cu rezultatele învățării din prezentul Standard de calificare. Asigurarea condițiilor de evaluare a rezultatelor învățării conform Standardului de calificare.
<b>Mecanisme de feedback și de îmbunătățire continuă a calității</b>	Instituția Publică Colegiul de Ecologie din Chișinău este responsabilă de colectarea feedback-ului de la părțile interesate în această calificare. Drept temei pentru revizuirea Standardului de calificare va servi actualizarea Standardului ocupațional, implementarea pe piața muncii a tehnologiilor avansate și armonizarea politicilor naționale cu cele europene în scopul îmbunătățirii flexibilității forței de muncă.
<b>Asigurarea transparenței</b>	Standardul de calificare <i>Tehnician meteorolog/tehniciană meteorologă</i> se publică pe pagina web oficială a Ministerului Educației și Cercetării, pe site-ul prestatorului de servicii educaționale și va fi înscris în Registrul național al calificărilor.