

Standard ocupațional

Denumirea standardului ocupațional:TEHNICIAN HIDROLOG

Denumirea sectorului MED

Cod....

Data aprobării:.....

Denumire document

electronic:.....

Versiunea: 0

Data revizuirii preconizată:31.12.2010

Inițiatorul standardului: Comitetul Sectorial Protecția Mediului

Dr. Ing. Ion PAȘOI, expert sectorial, șef Laborator Metodică Hidrometrică și Indrumare Rețea, Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor din cadrul Administrației Naționale “Apele Române”

Echipe de redactare:

- Dr. Ing. Ion PAȘOI, expert sectorial, șef Laborator Metodică Hidrometrică și Indrumare Rețea, Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor din cadrul Administrației Naționale “Apele Române”
- Dr Sorin Mihăița TEODOR, șef Secție Studii și Cercetări Hidrologice, Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor din cadrul Administrației Naționale “Apele Române”
- Elena ANGHEL, Hidrolog, șef .Dispecerat și Prognoze Scurtă Durată, Centrul Național de Prognoză, Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor din cadrul Administrației Naționale “Apele Române”
- Lavinia FRIMESCU, Hidrolog, șef. Centrul Național de Prognoză, Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor din cadrul Administrației Naționale “Apele Române”
- Eugen CRĂCIUN, șef birou hidrologic, hidrogeologic și prognoză bazinală, Direcția Apelor Prut din cadrul Administrației Naționale “Apele Române”
- Dorin CARP șef stație hidrologică Brașov, Direcția Apelor Olt din cadrul Administrației Naționale “Apele Române”

- **Verificator standard ocupațional:** Dr. Anuța MANEA, locțiitor șef Laborator Metodică și Coordonare Rețea Meteorologică, Administrația Națională de Meteorologie

Redactorii calificării: Dr. Ing. Ion PAȘOI

Denumire AO: Tehnician hidrolog

Data elaborării AO: 19.03.2008

Responsabilitatea pentru conținutul acestui standard ocupațional și al calificărilor bazate pe acest standard ocupațional revine Comitetului sectorial

Data validării: 28.07.2008.....

Comisia de validare: Elena LASLU - președinte.

Gabrian .Cornel FLOREA

Denise ARSENE

Cristian DEACONU

Paul POPA

Descrierea ocupației:

Tehnicianul hidrolog își desfășoară activitatea la stațiile hidrologice (calificarea tehnician hidrolog stație hidrologică) sau la serviciile hidrologice, hidrogeologice și prognoze hidrologice de la Direcțiile Apelor și la Institutul Național de Hidrologie și de Gospodărire a Apelor din cadrul Administrației Naționale “Apele Române” (tehnician hidrolog prelucrare date).

Pe plan internațional, conform cu publicația Organizației Meteorologice Mondiale no. 258/2003, calificarea de tehnician hidrolog se regăsește sub denumirile de tehnician tehnologii și instrumente de măsurare și tehnician hidrolog informații și tehnologii de comunicare. A doua calificare, în prezent, în România, este practică de către personal cu studii superioare.

Tehnicianul hidrolog își desfășoară activitatea pe baza metodologiilor de organizare a activității rețelei hidrologice naționale, pe baza îndrumărilor metodologice și tehnice în domeniul obținerii, prelucrării și validării datelor hidrometrice și hidrologice, pe baza standardelor românești și internaționale, pe bază de instrucțiuni și norme privitoare la activitatea de diagnoză și prognoză hidrologică.

Tehnicianul hidrolog stație hidrologică are ca activitate preponderentă asigurarea în bune condiții a funcționării stațiilor hidrometrice din cadrul rețelei hidrologice naționale și realizarea activității de prelucrare și validare a datelor hidrometrice. În acest sens tehnicianul hidrolog stații hidrologice întocmește documentele legate înființarea și funcționarea stațiilor hidrometrice, asigură aparatura și echipamentele necesare, execută măsurători de control, întocmește părți din studii anuale.

În unele cazuri, când la stația hidrologică nu există personal cu studii superioare, tehnicianul hidrolog stație hidrologică poate conduce activitatea scesă sub titulatura de coordonator stație hidrologică. Activitatea sa necesită un grad mare de responsabilitate datorită faptului că el asigură atât obținerea cât și validarea datelor pe baza cărora se realizează prognoze hidrologice și studii de fundamentare hidrologică ale proiectării și exploatării uvrajelor legate de apă, a deciziilor legate de managementul integrat al resurselor de apă.

În general, tehnicianul hidrolog stație hidrologică, lucrează individual, sub coordonarea șefului/coordonatorului de stație hidrologică. Prin urmare, acesta trebuie să dea dovadă în activitatea sa de: conștiinciozitate, meticulozitate, discernământ, disponibilitate de a lucra în condiții de stress prelungit (pe durata viiturilor), spirit gospodăresc.

Tehnicianul hidrolog prelucrări date are ca activități specifice: activitatea de prelucrare a datelor pentru determinarea de parametri hidrologici sau activitatea, în regim operativ, pentru prognoze hidrologice.

Tehnicianul hidrolog prelucrări date pentru parametrică, lucrează în colective, coordonate de către personal cu studii superioare. În activitatea sa el trebuie să dea dovadă de meticulozitate și discernământ.

Tehnicianul hidrolog prelucrări date care lucrează în domeniul prognozei hidrologice, lucrează în regim de tură și utilizează în activitatea sa o gamă largă de documente specifice (hărți, tabele, grafice, softuri pe PC, imagini satelitare). Pe durata viiturilor lucrează în condiții de stress prelungit.

Pentru realizarea în bune condiții a activității el trebuie să manifeste în principal: conștiinciozitate, discernământ, să aibă o atenție distributivă, să aibă abilități de comunicare.

În activitatea sa tehnicianul hidrolog desfășoară în principal două sau mai multe din următoarele activități:

- * Realizarea documentelor de înființare sau mutare amplasament stație hidrometrică
- * Realizarea documentelor tehnice ale stației hidrometrică
- * Monitorizarea activității stațiilor hidrometrică
- * Redactarea unor părți din studiile hidrometrică anuale
- * Realizarea unor părți din studiile hidrologice
- * Efectuarea unor activități de diagnoză și prognoză hidrologică

Unitățile de componentă cheie**Cod de referință****Titlul unității 1:** Comunicarea în limba oficială**Titlul unității 2:** Competențe sociale și civice**Titlul unității 3:** Competența de a învăța**Titlul unității 4:** Competența de bază în matematică, știință, tehnologie**Unitățile de competențe generale:****Cod de referință****Titlul unității 1:** Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și în domeniul situațiilor de urgență**Titlul unității 2:** Aplicarea procedurilor de control a dispozitivelor de măsurare și monitorizare**Titlul unității 3:** Aplicarea normelor de protecția mediului**Unitățile de competențe specifice:****Cod de referință****Titlul unității 1:** Realizarea documentelor de înființare sau mutare amplasament stație hidrometrică**Titlul unității 2:** Realizarea documentelor tehnice ale stației hidrometrică**Titlul unității 3:** Monitorizarea activității stațiilor hidrometrică**Titlul unității 4:** Realizarea unor părți din studiile hidrometrică anuale**Titlul unității 5:** Redactarea unor părți din studiile hidrometrică anuale**... Titlul unității 6:** Efectuarea unor activități de diagnoză și prognoză hidrologică

1. APLICAREA PREVEDERILOR LEGALE REFERITOARE LA SĂNĂTATEA ȘI SECURITATEA ÎN MUNCĂ ȘI ÎN DOMENIUL SITUAȚIILOR DE URGENȚĂ (unitate generală)			Coduri de referință
Descrierea unității de competență Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare pentru aplicarea corectă a prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și situațiile de urgență, în scopul evitării producerii accidentelor, acordării de prim ajutor, precum și al intervenirii în cazul situațiilor de urgență.			NIVELUL UNITĂȚII 2
Elemente de competență	Criteriile de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare
1. Identifică riscurile în muncă	1.1. Riscurile sunt identificate, în corelație cu specificul lucrărilor de executat și particularitățile locului de muncă. 1.2. Identificarea factorilor de risc se realizează avându-se în vedere toate aspectele relevante pentru desfășurarea activităților. 1.3. Riscurile sunt identificate prin analizarea responsabilă a mijloacelor de semnalizare și avertizare existente.	Cunoaște, înțelege și este capabil să aplice: - identificarea riscurilor în muncă - identificarea factorilor de risc - aspectele relevante pentru desfășurarea activităților - mijloacele de semnalizare și avertizare cu ajutorul cărora se identifică riscurile - însușirea și aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă astfel încât să fie corelate cu specificul locului de muncă	- Echipamentele de lucru și echipamentele individuale de protecție sunt utilizate corect - Prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă sunt aplicate permanent, cu multă responsabilitate - Situațiile de urgență sunt sesizate cu promptitudine - Eventualele accidente sunt anunțate cu promptitudine
2. Aplică prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă	2.1. Prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă sunt însușite prin instructaje și aplicate în corelație cu specificul locului de muncă. 2.2. Echipamentele de lucru și echipamentele individuale de protecție sunt utilizate în scopul pentru care au fost primite. 2.3. Echipamentele sunt întreținute și păstrate în conformitate cu prevederile producătorului	- utilizarea echipamentelor de lucru astfel încât să corespundă scopului pentru care au fost primite - întreținerea și păstrarea echipamentelor - însușirea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și măsurile de prim ajutor - instructajele periodice	- Intervenția este promptă și se desfășoară cu luciditate și stăpânire de sine - Intervenția este realizată cu multă atenție

	<p>echipamentului și cu procedura specifică locului de muncă.</p> <p>2.4. Prevederile legale referitoare la sănătate și securitatea în muncă și măsurile de prim ajutor în caz de accident sunt însușite prin participarea la instructajele la locul de muncă și la cele periodice.</p> <p>2.5. Prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă sunt aplicate permanent, , pentru asigurarea securității personale și a celorlalți participanți la procesul de muncă, pe întreaga derulare a activităților.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă în vederea asigurării securității personale și a celorlalți participanți la procesul de muncă - prevederile legale referitoare la situațiile de urgență - modul de sesizare a situațiilor de urgență - modalitățile de intervenție adaptate situației concrete și tipului de accident produs 	
<p>3. Aplică prevederile legale referitoare la situațiile de urgență</p>	<p>3.1. Prevederile legale referitoare la situațiile de urgență sunt însușite prin participarea la instructajele de la locul de muncă, periodice și speciale pentru lucrările periculoase.</p> <p>3.2. Acționarea în situațiile de urgență se face conform normativelor specifice locurilor de muncă</p> <p>3.3. Situațiile de urgență sunt identificate și raportate șefilor ierarhici</p>		
<p>4. Intervine în caz de accident</p>	<p>4.1. Eventualele accidente sunt anunțate cu promptitudine personalului abilitat și serviciilor de urgență.</p> <p>4.2. Modalitățile de intervenție sunt adaptate situației concrete și tipului de accident produs.</p> <p>4.3. Intervenția este realizată</p>		

	evitându-se agravarea situației deja create și accidentarea altor persoane.		
--	---	--	--

Gama de variabile:

Riscuri: pericol de lovire, surpări de teren, cădere de la înălțime, pericol de alunecare, tăiere cu scule și unelte conținând părți metalice/ascuțite, pericol de cădere de materiale și obiecte de la înălțime, etc.

Factori de risc referitori la: sarcina de muncă, executant, mediul de muncă, procesul tehnologic, temperatură, zgomote, etc.

Aspecte relevante: fronturi de lucru existente și tipurile de activităților desfășurate, modalitatea de organizare a activităților, punctele de descărcare a materialelor de construcție, existența și repartizarea căilor de acces, numărul de participanți în procesul de muncă și distribuirea pe posturi de lucru, condițiile de lucru, etc.

Mijloace de semnalizare: permanentă (panouri, culori de securitate, etichete), ocazională (semnale luminoase, acustice, comunicarea verbală pentru atenționarea asupra unor evenimente periculoase, evacuare de urgență, etc.)

Echipamente: tehnic, individual de lucru, individual de protecție.

Instructaje periodice: zilnice, lunare sau la intervale stabilite prin instrucțiuni proprii în funcție de specificul condițiilor de lucru.

Situații de urgență: incendii, cutremure, inundații, explozii, alunecări de pământ, etc.

Șefi ierarhici: șef de echipă, coordonatori SSM și responsabil situații de urgență, etc.

Servicii de urgență: ambulanță, pompieri, situații de urgență, etc.

Modalități de intervenție: îndepărtarea accidentaților din zona periculoasă, degajarea frontului pentru eliberarea accidentaților prinși sub dărâmături, anunțarea operativă a persoanelor abilitate, etc.

Tipuri de accidente: traumatisme mecanice (loviri, răniri, fracturi, caderi de la înălțime), electrocutare, arsuri, intoxicații cu gaze, probleme respiratorii, etc.

Tehnici de evaluare recomandate:

- Observația directă
- Test oral,
- Probă practică

2. APLICAREA PROCEDURILOR DE CONTROL A DISPOZITIVELOR DE MĂSURARE ȘI MONITORIZARE (unitate generală)			Coduri de referință
Descrierea unității de competență Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare pentru aplicarea corectă a prevederilor legale referitoare la aplicarea procedurilor de control a dispozitivelor de măsurare și monitorizare utilizate			NIVELUL UNITĂȚII: 4
Elemente de competență	Criteriile de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare
1. Folosește aparatură, echipamente și instalații de măsurare și monitoring verificate metrologic	1.1 Aparatura și echipamentele sunt utilizate conform instrucțiunilor tehnice 1.2. Aparatura și echipamentele sunt utilizate în perioadele de valabilitate din punct de vedere metrologic 1.3. Regulile de manevrare, utilizare și păstrare a aparaturii și echipamentelor sunt cele prevăzute în instrucțiuni	Cunoaște, înțelege și este capabil să aplice: -princiipiile de funcționare ale aparaturii și echipamentelor din dotare - condițiile de manevrare, utilizare și păstrare a aparaturii și echipamentelor - modul de calibrare a aparaturii și echipamentelor din dotare	-Este riguros, având grijă ca echipamentele și aparatura din dotare să fie utilizate corect - Este atent astfel încât aparatura și echipamentele să fie utilizate numai dacă corespund din punct de vedere metrologic - Are spirit de responsabilitate; aparatura și echipamentele din dotare sunt manevrate corect
2. Trimite la verificare metrologică aparatura și echipamentele de măsurare și monitorizare din dotare	2.1. Laboratorul care este atestat să facă verificarea metrologică a aparaturii și echipamentelor din dotare este identificat 2.2. Aparatura și echipamentele sunt trimise la verificare metrologică conform prevederilor legale 2.3. Inregistrările, rezultatele inspecțiilor și încercărilor la care s-au obținut abateri mai mari decât cele admise sunt păstrate	- principiile de verificare metrologică a aparaturii și echipamentelor din dotare - regulile privind înregistrarea și rezultatele activității de verificare metrologică și de recalibrare in situ a aparaturii și echipamentelor din dotare	- Este ordonat în păstrarea documentelor în care este înregistrat modul de funcționare a aparaturii și echipamentelor din dotare - Este ordonat, având grija să trimită la timp și la firme competente aparatura la reparații - Este meticulos, verifică, după repararea aparaturii și echipamentelor dacă aceste funcționează corect și sunt bine calibrate
3. Trimite la reparații aparatura constatată defectă de către	3.1. Piese/subansamblele defecte sunt identificate, în urma raportului		

laboratorul de metrologie	laboratorului de metrologie 3.2.Firma care este atestată să remedieze defectele constatate este identificată 3.3. Trimiterea aparaturii pentru verificare/reparare firmelor autorizate este realizată conform instrucțiunilor		
<p>Gama de variabile: Verificare metrologica: testarea de catre o unitate acreditata de catre Biroul Roman de Metrologie Legala a bunei functionari a unui aparat Perioada de valabilitate din punct de vedere metrologic: perioada de timp intre doua verificari metrologice obligatorii Calibrare: Etalonarea unui aparat pe baza compararii valorilor indicate de acesta cu un aparat cu performanțe superioare, certificat metrologic Tipuri de echipamente necesare a fi verificate metrologic: Aparatura și echipamentele care in conformitate cu prescripțiile legale de metrologie și cu cărțile tehnice ale aparatelor este necesar să fie verificate metrologic periodic (ex: aparatura pentru determinarea vitezei apei)</p>			
<p>Tehnici de evaluare recomandate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observația directă • Test oral, • Test scris, • Probe practice 			

3. APLICAREA NORMELOR DE PROTECTIA MEDIULUI (unitate generală)			Coduri de referință
Descrierea unității de competență Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare aplicării normelor de protecție a mediului, acționării în scopul diminuării riscurilor de mediu precum și a consumului de resurse naturale.			NIVELUL UNITĂȚII: 2
Elemente de competență	Criteriile de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare
1. Aplică normele de protecție a mediului	<p>1.1. Problemele de mediu asociate activităților desfășurate sunt identificate, în vederea aplicării normelor de protecție specifice.</p> <p>1.2. Normele de protecție a mediului sunt însușite, prin instrucțaje periodice și aplicate pe tot parcursul executării lucrărilor.</p> <p>1.3. Normele de protecția mediului sunt aplicate, evitându-se impactul nociv asupra mediului înconjurător zonei de lucru.</p> <p>1.4. Eventualele riscuri ce pot afecta factorii de mediu de la locul de muncă și vecinătăți sunt anunțate, personalului abilitat și serviciilor de urgență.</p>	<p>Cunoaște, înțelege și este capabil să aplice:</p> <ul style="list-style-type: none"> -identificarea problemele de mediu asociate activității desfășurate - normele de protecția mediului - tipurile de instrucțaje periodice - identificarea riscurilor ce pot afecta factorii de mediu la locul de muncă - modul de recuperare a materialelor refolosibile - gestionarea reziduurile rezultate din activități proprii și ale echipei - procedurile de manipulare și depozitare a reziduurilor - intervenția pentru aplicarea de măsuri reparatorii a factorilor de risc - protejarea resursele naturale 	<ul style="list-style-type: none"> - Problemele de mediu asociate activităților desfășurate sunt identificate cu atenție - Normele de protecție a mediului sunt însușite cu responsabilitate -Normele de protecția mediului sunt aplicate corect - Eventualele riscuri sunt anunțate cu promptitudine - Intervenția este promptă și se desfășoară cu luciditate și stăpânire de sine - Acționează cu conștiințiozitate
2. Acționează pentru diminuarea riscurilor de mediu	<p>2.1. Aplică proceduri de recuperare a materialelor refolosibile.</p> <p>2.2. Reziduurile rezultate din activitățile proprii și ale echipei sunt gestionate conform procedurilor de mediu ale companiei.</p>		

	<p>2.3. Aplică proceduri de manipulare și depozitare a reziduurilor fără afectarea factorilor de mediu.</p> <p>2.4. Intervenția pentru aplicarea de măsuri reparatorii a factorilor de risc se face în conformitate cu planurile de urgență și legislația în vigoare.</p> <p>2.5. Intervenția se desfășoară, evitându-se agravarea situației deja create.</p>		
3. Acționează pentru diminuarea consumului de resurse naturale	<p>3.1. Identificarea mijloacelor pentru diminuarea consumului de resurse naturale este efectuată</p> <p>3.2. Metodele de diminuare a consumului de resurse naturale sunt aplicate</p>		

Gama de variabile:

Instructaje periodice: zilnice, lunare sau la intervale stabilite prin instrucțiuni proprii în funcție de specificul condițiilor de lucru. **Riscuri:** poluare a apei, aerului, solului, degradarea biodiversității, etc.

Factori de mediu: apă, aer, sol, specii și habitate naturale protejate.

Factori de risc ce acționează asupra mediului:

- chimici: substanțe toxice, corozive, caustice, inflamabile;
- mecanici: vibrații excesive ale echipamentelor tehnice; mișcări funcționale ale echipamentelor, deplasări ale mijloacelor de producție sub efectul gravitației (alunecare, rostogolire, răsturnare, scurgere liberă, deversare, surpare, prăbușire, scufundare); deplasări sub efectul propulsiei (proiectarea de corpuri sau particule, deviere de la traiectoria normală, balans, recul, șocuri excesive, jet, erupție);
- termici;
- electrici;
- alți factori de risc ai mediului: lucrări în mediul acvatic, lucrări în mediul subacvatic, în mediu mlăștinos;

Persoane abilitate: șef de șantier, maistru, șef de echipă, responsabili de mediu, pompieri, salvatori la locul de muncă, etc. **Servicii abilitate:** pompieri, protecție civilă, etc.

Resurse naturale: apă, gaze, țiței, solul, resurse energetice, etc.

Tehnici de evaluare recomandate:

- Observația directă
- Test oral,
- Test scris

1. REALIZAREA DOCUMENTELOR DE ÎNFIINȚARE SAU DE MUTARE AMPLASAMENT STAȚIE HIDROMETRICA (unitate specifică)			Coduri de referință
Descrierea unitatii de competenta Unitatea cuprinde totalitatea deprinderilor și cunoștințelor necesare realizării documentelor de înființare sau mutare amplasamente stații hidrometrice			NIVELUL UNITĂȚII 5
Elemente de competență	Criteriile de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare
1. Analizează solicitările	1.1. Motivele solicitării sunt identificate pe baza propunerii existente și a tipurilor de activități desfășurate la stațiile hidrometrice 1.2. Solicitățile sunt examinate pe baza criteriilor de înființare sau modificare amplasament existente în instrucțiuni	Cunoaște, înțelege și este capabil să aplice: - analiza solicitărilor de înființare sau mutare amplasament - obținerea documentației necesare; - efectuarea lucrărilor de birou - metodologia de redactare a documentației	- Motivele solicitării sunt corect analizate - Documentația de birou a fost selectată cu rigurozitate - Lucrările de teren au fost executate cu profesionalism - Documentația de înființare sau mutare amplasament este corect întocmită
2. Obține documentația necesară	2.1. Tipurile de materiale de birou și activități de teren necesare sunt identificate pe baza instrucțiunilor de înființare/mutare amplasament stație hidrometrică 2.2. Bibliografia necesară este identificată, în concordanță cu conținutul documentației, din instrucțiuni 2.3. Documentația de birou este colectată în conformitate cu instrucțiunile 2.4. Activitatea de teren este realizată conform metodologiilor de obținere și prelucrare a datelor		
3. Intocmește documentația de înființare sau mutare a	3.1. Identifică conținutul documentației conform machetei		

amplasamentului	standard 3.2. Redactează documentația de înființare sau mutare a amplasamentului conform instrucțiunilor		
<p>Gama de variabile:</p> <p>Principalele motive (criterii de înființare) ale solicitării sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cunoașterea evoluției potențialului hidric natural; - realizarea de prognoze hidrologice; - fundamentarea hidrologică a deciziilor de gestionare a resurselor de apă la nivel bazinal. <p>Principalele criteriile de mutare a amplasamentului sunt cele indicate în instrucțiunile metodologice privind alegerea amplasamentelor stațiilor hidrometrice</p> <p>Principalele capitole din documentația de înființare sau mutare a amplasamentului stației hidrometrice sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - localizare; - amplasament (schița de situație, profil transversal, profil longitudinal); - date morfometrice; - descriere fizico-geografică; - necesitatea înființării; - posibilități de acces în secțiune la ape mari; - existența mijloacelor de transmitere a datelor; - dotarea existentă sau propusă; - programul de observații și măsurători hidrometrice propus; - modul de realizare a investițiilor 			
<p>Tehnici de evaluare recomandate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proiect, • Rapoartele personalului acreditat pentru avizarea propunerilor de înființare sau mutare amplasament stații hidrometrice. 			

2. REALIZAREA DOCUMENTELOR TEHNICE ALE STAȚIILOR HIDROMETRICE (unitate specifică)			Coduri de referință
Descrierea unității de competență Unitatea cuprinde totalitatea deprinderilor și cunoștințelor necesare realizării documentelor tehnice ale stațiilor hidrometrice			NIVELUL UNITĂȚII 5
Elemente de competență	Criteriile de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare
1. Identifică tipuri de documente	1.1. Tipurile de documente sunt stabilite conform instrucțiunilor, funcție de programul desfășurat la stația hidrometrică 1.2. Tipurile de date și informații specifice sunt precizate, funcție de tipul documentului	Cunoaște, înțelege și este capabil să aplice: - tipurile de documente tehnice; - tipurile de date și informații necesare pentru întocmirea documentelor; - instrucțiunile metodologice și tehnice existente pentru întocmirea documentelor	- Tipurile de documente sunt corect identificate - Tipurile de date și informații specifice sunt identificate cu discernământ - Bibliografia necesară întocmirii documentelor este selectată cu atenție - Documentele sunt întocmite cu profesionalism
2. Obține date și informații specifice	2.1 Bibliografia necesară este identificată, în concordanță cu conținutul documentației 2.2. Datele și informațiile specifice sunt obținute conform instrucțiunilor		
3. Redactează documente	3.1. Conținutul documentelor este identificat conform machetelor existente în instrucțiuni 3.2. Documentele sunt întocmite conform instrucțiunilor		
Gama de variabile: Tipuri de documente: <ul style="list-style-type: none"> - <i>Jurnalul stației hidrometrice:</i> conține istoricul stației de la înființare, condițiile fizico-geografice, programul de activitate, aparatele și utilajele din dotare etc. Jurnalul se reactualizează periodic - <i>Caietul de sarcini:</i> conține toate activitățile pe care trebuie să le realizeze muncitorul sau tehnicianul de la stația hidrometrică (tipuri de activități, frecvență etc.) - <i>Planul de acțiune pentru ape mari excepționale:</i> conține planul de situație al stației hidrometrice, marcarea drumurilor de acces parcurs de muncitor sau tehnician în cazul producerii unor inundații, marcarea profilelor de măsurare a debitelor cu flotori, în caz de viituri, profile transversale și longitudinale cu marcarea cotelor de apărare, stabilirea obiectivelor social-economice care vor fi avertizate în caz de viituri, 			

circuitele pentru transmisia datelor în situații obișnuite și de rezervă, în cazuri excepționale

Instrucțiuni: Instrucțiuni privind organizarea și programul activității rețelei hidrometrice pe râuri

Bibliografie: Monografii hidrologice, hărți topografice, lucrări de geografie fizică, manuale de topometrie pentru tehnicieni etc.

Tipuri de echipamente și aparatură: Aparatura topometrică din dotare (ex.: stadii, teodolite, nivele, stații totale)

Tehnici de evaluare recomandate:

- Observația directă
- Proiect,
- Teste scrise,
- Rapoarte ale șefilor ierarhici sau ale persoanelor abilitate pentru activitatea de îndrumare și control metodologic

3. MONITORIZAREA ACTIVITĂȚII STAȚIILOR HIDROMETRICE (unitate specifică)			Coduri de referință
Descrierea unității de competență Unitatea cuprinde totalitatea deprinderilor și cunoștințelor necesare monitorizării competente a activității stației hidrometrice			NIVELUL UNITĂȚII 5
Elemente de competență	Criteriile de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare
1. Verifică starea tehnică a construcțiilor, a echipamentelor și a aparaturii existente,	<p>1.1. Identifică tipurile de construcții, echipamente și aparate conform instrucțiunilor</p> <p>1.2. Constată starea construcțiilor hidrometrice din punct de vedere al respectării normelor de protecția muncii, conform legislației;</p> <p>1.3. Dispune măsurile care se impun pentru remedierea neconformităților constatate conform legislației;</p> <p>1.4. Constată starea tehnică a echipamentelor și a aparaturii, pe baza testării “in situ”, conform cărților tehnice și a instrucțiunilor;</p> <p>1.5. Trimite la verificare metrologică, conform cărților tehnice aparatura de măsurare</p>	<p>Cunoaște, înțelege și este capabil să aplice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - principiile constructive și funcționale ale aparaturii și echipamentelor din dotare; - principiile fizice care stau la baza funcționării aparaturii și echipamentelor - structura și modul de funcționare a stațiilor automate - normele specifice de protecția muncii - instrucțiunile metodologice și tehnice de obținere și prelucrare a datelor hidrometrice - elementele constructive și funcționale ale construcțiilor hidrometrice 	<ul style="list-style-type: none"> - Tipurile de construcții, echipamente și aparate sunt identificate corect - Verificarea se face cu rigurozitate - Verificarea se face cu responsabilitate - Verificarea se face cu spirit de răspundere - Verificare se face cu meticulozitate - Asigurarea cu imprimare, aparatură și materiale specifice se face cu spirit gospodăresc - Intocmirea documentațiilor pentru reparații și construcții noi se face cu profesionalism
2. Verifică modul de realizare a programelor de observații și măsurători	<p>2.1. Identifică tipurile de parametrii incluși în programele de observații și măsurători aprobate</p> <p>2.2. Controlează, pe baza instrucțiunilor, dacă se efectuează întreaga gamă de observații și măsurători</p> <p>2.3. Controlează prin metode și mijloace specifice, menționate în</p>		

	<p>instrucțiuni, modul de efectuare a observațiilor și măsurătorilor</p> <p>2.4. Inscribe, în procesele-verbale de control, deficiențele constatate și indică mijloace și termene de remediere, în conformitate cu instrucțiunile</p>		
<p>3. Asigură cu aparatură, imprimate și materiale specifice de întreținere și lucru</p>	<p>3.1. Identifică tipurile de aparatură, imprimate și materiale specifice de întreținere și lucru pe baza instrucțiunilor și a normativelor;</p> <p>3.2. Intocmește listele cu aparatură, imprimate și materialele necesare, conform indicațiilor metodologice primite de la șefii ierarhici</p> <p>3.3. Distribuie aparatura, imprimatele și materialele procurate pe baza listelor existente</p>		
<p>4. Intocmește documentații pentru realizarea construcțiilor hidrometrice și a mijloacelor suport de măsurare a debitelor de apă</p>	<p>4.1. Identifică construcțiile hidrometrice și mijloacele suport care necesită reparații, întreținere, sau realizarea de noi construcții, conform cerințelor de funcționare a acestora prevăzute în instrucțiuni și norme de protecția muncii</p> <p>4.2. Identifică cerințele specifice constructive și funcționale ale construcțiilor hidrometrice neconforme, conform normelor și instrucțiunilor</p> <p>4.3. Elaborează documentațiile necesare, pentru reparații și construcții noi conform metodologiilor</p>		

Gama de variabile:**Stații automate:**

- echipamente de măsură care permit înregistrarea automată a unor parametri hidrometrici: nivel de apă, viteză și debit de apă, precipitații, temperatura aerului și a apei, anumite elemente de calitate a apei

Principalele tipuri de construcții hidrometrice: punți hidrometrice, scări de acces la miră, etc.

Principalele mijloace suport de măsurare a debitelor de apă: porțiță peflotori, cărucior funicular, instalație de măsură de pe mal, barcă de fibră de sticlă, barcă de cauciuc;

Cărțile tehnice: documente care conțin în principal descrierea constructivă și funcțională a aparatelor, parametrii de funcționare, posibile defecțiuni și mijloacele pentru identificare a acestora etc.

Principiile de funcționare:

- cunoștințele teoretice care stau la baza funcționării aparaturii și echipamentelor

Metode și mijloace specifice de verificare:

- efectuarea în paralel cu aparatura stației hidrometrice și aparatura “etalon” de la stația hidrologică de măsurători de către tehnicianul hidrolog și muncitorul sau tehnicianul hidrometru; aparatura “etalon” aparatura performantă existentă la stația hidrologică

- verificarea, pe baza instrucțiunilor, dacă muncitorul sau tehnicianul hidrometru cunoaște modul de efectuare a măsurătorilor;

- verificarea, prin observare directă, a modului de efectuare a măsurătorilor, etc.

Tipuri de imprimate: Carnete pentru înscrierea nivelurilor, carnete pentru înscrierea datelor primare din măsurători, registre etc;

Tipuri de instrucțiuni și normative:

- instrucțiuni de utilizare și depanare a aparatelor și echipamentelor,

- instrucțiuni privind metodologiile de utilizare a aparatelor și echipamentelor;

- norme specifice de protecția muncii;

- instrucțiuni metodologice și tehnice pentru obținerea și prelucrarea datelor hidrometrice

Mijloace de reparare:

- scule, aparate de măsură, materiale necesare reparării defecțiunilor (ex aparate de măsură a mărimilor electrice-tensiune, rezistență, intensitate, ciocane de lipit, etc.)

Verificare metrologică : Testarea, la unități specializate a funcționării aparatelor, după executarea unui anumit număr de măsurători, număr indicat în instrucțiuni

Tehnici de evaluare recomandate:

- Test scris,
- Test practic,
- Rapoarte ale șefilor ierarhici,
- Rapoarte ale personalului abilitat cu activitatea de control

4. REDACTAREA UNOR PĂRȚI DIN STUDII HIDROMETRICE ANUALE (unitate specifică)			Coduri de referință
Descrierea unității de competență Unitatea cuprinde totalitatea deprinderilor și cunoștințelor necesare realizării în bune condiții cantitative și calitative a unor părți din studiile hidrometrice anuale			NIVELUL UNITĂȚII 5
Elemente de competență	Criteriile de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare
1. Obține date și informații	<p>1.1. Identifică tipurile de date pe care le realizează, conform machetei studiilor hidrometrice anuale și a sarcinilor stabilite de către șeful stației hidrologice</p> <p>1.2. Identifică, pe baza instrucțiunilor metodologice, datele și informațiile necesare</p> <p>1.3. Identifică, pe baza instrucțiunilor privind organizarea activității rețelei hidrologice naționale, de unde se obțin datele și informațiile</p> <p>1.4. Obține date și informații, conform instrucțiunilor</p>	<p>Cunoaște, înțelege și este capabil să aplice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - metodele de măsurare și determinare a parametrilor hidrometrici; - aparatura și echipamentele de măsurare; - principiile de funcționare a aparaturii și echipamentelor; - metodologiile de prelucrare a datelor; - metodologiile de validare a datelor; - metodologiile de redactare ale componentelor 	<ul style="list-style-type: none"> - Tipurile de componente sunt corect identificate - Metodele de prelucrare sunt alese cu profesionalism - Metodele de validare sunt alese cu profesionalism - Prelucrarea datelor se face cu meticulozitate - Validarea datelor se face cu responsabilitate - Cerințele de redactare sunt îndeplinite cu responsabilitate
2. Prelucreează / validează date	<p>2.1. Identifică metodele de prelucrare specifice, conform instrucțiunilor</p> <p>2.2. Calculează datele, conform metodologiilor specifice</p> <p>2.3. Identifică metodele de validare a datelor, conform metodologiilor</p> <p>2.4. Verifică datele, conform instrucțiunilor</p>		
3. Intocmește părți ale studiilor hidrometrice anuale	<p>3.1. Identifică cerințele de realizare, conform instrucțiunilor</p> <p>3.2. Redactează părțile din studiu conform instrucțiunilor</p>		

Gama de variabile:**Componentele de bază ale studiilor hidrometrice anuale la stații hidrometrice pe râu:**

- fișe cu date de sinteză (niveluri, debite de apă, debite de aluviuni în suspensie);
- profile transversale;
- fișe cu niveluri medii zilnice și caracteristice;
- fișa cu fenomene de iarnă;
- centralizatorul cu măsurători de debite de apă;
- graficele complexe de iarnă;
- cheile limnimetrice- relații debit-nivel de apă (exprimate tabelar, grafic sau analitic);
- fișe cu debite medii zilnice și caracteristice
- fișe cu reconstituirea curgerii de apă medie lunară;
- hidrografele (expimarea relației debit sau nivel-timp) celor mai mari viituri (exprimare analitică și grafică)
- centralizatoare cu masuratori de debite de aluviuni in suspensie (complete, simplificate, simple)
- fișe cu valori medii zilnice și caracteristice;
- etc.

Instrucțiuni și ghiduri metodologice:

- Instrucțiuni privind activitatea la stațiile hidrometrice (obținere, prelucrare și verificare primara a datelor din observații și măsurători)
- Instrucțiuni metodologice și tehnice pentru prelucrări și validări de date în cadrul stațiilor și serviciilor hidrologice
- Instrucțiuni de utilizare a aparaturii hidrometrice
- Instrucțiuni privind organizarea și desfășurarea activității hidrometrice pe râuri

Tipuri de documente specifice:

- Carnete de observații
- Carnete de măsurători de debite de apă
- Carnete tip meteo pentru înregistrarea precipitațiilor
- Registre pentru evidența transmiterii datelor
- -etc.

Tehnici de evaluare recomandate:

- Test scris,
- Proiect,
- Rpoarte ale șefilor stațiilor hidrologice,

5. REALIZAREA UNOR PĂRȚI DIN STUDII HIDROLOGICE (unitate specifică)			Coduri de referință
Descrierea unității de competență Unitatea cuprinde totalitatea deprinderilor și cunoștințelor necesare realizării în bune condiții cantitative și calitative a uor componente din studii hidrologice			NIVELUL UNITĂȚII 5
Elemente de competență	Criteriile de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare
1. Identifică cerințele de conținut	1.1. Identifică tipurile de date și informații din solicitare, conform cerinței exprimată în scris de către beneficiar 1.2. Identifică sursele de obținere a informațiilor primare, conform instrucțiunilor	Cunoaște, înțelege și este capabil să aplice: - metodele de identificare a tipurilor de date și informații cerute; - metodele statistice utilizate în prelucrarea datelor (noțiuni elementare);	-Tipurile de date și informații sunt identificate corect -Metodele de prelucrare a datelor, inclusiv cele statistice, sunt alese cu meticulozitate - Prelucrarea este efectuată cu responsabilitate
2. Intocmește tabele, grafice, hărți specifice	2.1. Identifică metodele de prelucrare a datelor primare, în conformitate cu instrucțiunile metodologice 2.2. Identifică tipurile de tabele, grafice și, sau hărți de realizare, conform cerințelor lucrării 2.3. Execută, în conformitate cu cerințele și metodologiile tabele, grafice și hărți, inclusiv cu ajutorul aplicațiilor informatice din domeniu	- metodele de prelucrare a datelor și informațiilor primare; - metodele de întocmire a tabelelor, graficelor, hărților, atât pe suport hârtie, cât și pe suport informatic; - aplicațiile informatice specifice existente în unitate	
3. Realizează părți din studii și rapoarte	3.1. Identifică modalitățile de redactare a părțile din studiu/raport, conform machetelor studiilor sau rapoartelor 3.2. Intocmește părți din studii și rapoarte conform machetelor acestora		
Gama de variabile: Principalele tipuri de date și informații: - debite maxime cu probabilități de depășire			

- debite medii multianuale
- debite minime cu probabilități de depășire
- debite medii multianuale de aluviuni în suspensie
- profile transversale
- curbe de inundabilitate
- etc.

Surse de obținere a informațiilor primare:

- studii hidrometrice anuale la stațiile hidrometrice
- studii anuale la acumulări
- măsurători de debite de apă
- etc.

Principalele metode de prelucrare:

- prelucrare statistică
- relații de sinteză;
- hărți cu izolinii;
- etc.

Metodologiile de prelucrare sunt indicate în:

- instrucțiuni metodologice elaborate de către Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor
- standarde naționale și internaționale

Aplicatii informatice: Aplicatii informatice (softuri) specifice, utilizate pentru prelucrarea datelor hidrometrice și hidrologice

Tehnici de evaluare recomandate:

- Observația directă în condiții de muncă reale;
- Test scris,
- Proiect,
- Rapoarte ale conducătorilor colectivului de lucru,
- Rapoarte ale personalului abilitat cu activitatea de îndrumare și control

6. EXECUTA ACTIVITATI DE DIAGNOZA SI PROGNOZA HIDROLOGICA (unitate specifică)			Coduri de referință
Descrierea unității de competență Unitatea cuprinde totalitatea deprinderilor și cunoștințelor necesare efectuării în bune condiții cantitative și calitative a activității de diagnoză și prognoză hidrologică			NIVELUL UNITATII 5
Elemente de competență	Criteriile de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare
1. Colectează date	1.1. Identifică parametri hidrometrici pe baza cerințelor de prognoză 1.2. Identifică modalitățile de determinare a parametrilor hidrometrici pe baza instrucțiunilor	Cunoaște, înțelege și este capabil să aplice: - modalitatea de identificare a parametrilor hidrometrici Normativele de codificare sau decodificare a datelor	- Colectarea datelor se execută cu promptitudine - Colectarea datelor se face cu conștiinciozitate - Codificarea sau decodificarea datelor se face cu competență
2. Prelucreză date	2.1. Identifică tipurile de date, conform cerințelor de prognoză 2.2. Identifică modul de codificare/decodificare a datelor conform instrucțiunilor specifice 2.3. Execută codificarea sau decodificarea datelor conform instrucțiunilor pe baza normativelor existente	- modul de completare a documentelor - aplicațiile informatice existente pe baza cărora se urmărește evoluția fenomenelor meteorologice și hidrologice - aplicațiile informatice cu ajutorul cărora se întocmesc tabele, hărți și grafice	- Completarea documentelor se face cu meticulozitate - Activitatea se desfășoară în spirit de echipă - Activitatea în condiții de stress prelungit se desfășoară cu responsabilitate
3. Inscribe datele colectate și decodificate	3.1. Colectează date conform instrucțiunilor 3.2. Identifică formularistica în care înscrie datele pe baza instrucțiunilor 3.3. Completează documentele conform instrucțiunilor		
4. Urmărește prin mijloace specifice evoluția fenomenelor meteorologice și hidrologice	4.1. Identifică mijloacele specifice conform indicațiilor șefului locului de muncă 4.2. Urmărirea evoluției fenomenelor meteorologice și hidrologice este		

	realizată funcție de mijlocul specific utilizat și de instrucțiuni		
5. Intocmește tabele, grafice și hărți specifice	<p>5.1. Identificarea tipurilor de tabele, grafice și hărți specifice este făcută pe baza reglementărilor interne</p> <p>5.2. Identificarea modului de întocmire a tabelor, graficelor și hărților se face pe baza machetelor existente</p> <p>5.3. Realizarea tabele, grafice și hărți, se face pe suport hârtie sau pe suport informatic pe metodologiilor existente</p>		
6. Transmite fișierele de date	<p>6.1. Identificarea tipurilor de date, este conform indicațiilor șefilor ierarhici</p> <p>6.2. Identifică beneficiarii de date, conform factorilor decizionali</p> <p>6.3. Identificarea modului de constituire a fișierelor de date, este conform machetelor</p> <p>6.4. Intocmirea fișierelor de date este conform instrucțiunilor</p> <p>6.5. Identificarea mijlocului de transmisie este conform dotării existente</p> <p>6.6. Realizarea transmisiei fișierelor de date este conform reglementărilor interne</p>		

Gama de variabile:

Mesaj codificat: modul de înscriere a datelor (ex: precipitații, niveluri de apă ,categorii de fenomene de iarnă etc.), sub forma unor grupuri de cifre

Mijloace specifice de urmărire a evoluției meteorologice și hidrologice: imagini radar de pe internet, hărți cu izolinii, rezultatele unor aplicații informatice, tabele și grafice;

Reglementări și instrucțiuni:

- Instrucțiuni metodologice și tehnice elaborate în cadrul Institutului Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor

- Reglementări interne în cadrul Centrului Național de Prognoze Hidrologice
- Regulamentele de Funcționare și Ordine Internă ale Institutului Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor

Tehnici de evaluare recomandate:

- Observația directă în condiții de muncă reale;
- Rapoarte ale conducătorului colectivului de lucru

Titlul calificării		Codul		
Tehnician Hidrolog prelucrare date hidrologice		Se completează de către Autoritatea Națională de Calificări		
Nivelul calificării	4	Codul	Nivel	Credite
Unități obligatorii (specifice)				
Realizarea unor părți din studiile hidrologice			5	
Efectuarea unor activități de diagnoză și prognoză hidrologică			5	
Unități obligatorii (generale)				
Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în munca și în domeniul situațiilor de urgență			2	
Aplicarea procedurilor de control a dispozitivelor de măsurare și monitorizare			4	
Aplicarea normelor de protecția mediului			2	
Unități obligatorii (cheie)				
Comunicarea în limba oficială				
Competențe sociale și civice				
Competența de a învăța				
Competența de bază în matematică, știință, tehnologie				

Scopul și motivația calificării
Tehnicianul hidrolog-Prelucrare date hidrologice lucrează în cadrul serviciilor hidrologice din rețeaua hidrologică națională și în Institutul de specialitate la nivel național în domeniul hidrologiei și gospodăririi apelor și are ca atribuții prioritare prelucrări de date și informații pentru asigurarea cu parametri hidrologici a cerințelor de proiectare și exploatare a uvrajelor hidrotehnice și realizarea de diagnoze, avertizări și prognoze hidrologice. Perspectiva pe piața muncii este funcție de solicitările economiei de parametri hidrologici, de necesitățile privind protecția comunităților locale împotriva fenomenelor hidrologice periculoase și de ritmul de dotare cu tehnică modernă de prelucrare a datelor și de ritmul de apariție de noi metodologii de prelucrare și de interpretare a datelor.
Cunoștințe anterioare necesare/Condiții de acces/Ruta de progres
Cunoștințe de nivel mediu (liceu de cultură generală sau de specialitate) Școală postliceală urmat de un stagiu de pregătire practică într-o unitate din cadrul Administrației Naționale “Apele Române” sau un curs de formare profesională organizat de către o unitate acreditată din cadrul Administrației Naționale “Apele Române”
Explicarea regulilor calificării
Nu se poate obține certificat de calificare fără întrunirea tuturor cerințelor calificării.
Comparabilitatea internațională (dacă este cazul):
Tehnician tehnologii și instrumente de măsurare; Informații și tehnologii de comunicare
Cerințe legislative specifice (dacă este cazul)
-
Documente eliberate de Organisme de reglementare (dacă este cazul): Publicatia OMM no. 258/2003

Titlul calificării		Codul		
Tehnician Hidrolog stație hidrologică		Se completează de către Autoritatea Națională de Calificări		
Nivelul calificării	5	Codul	Nivel	Credite
Unități obligatorii (specifice)				
Realizarea documentelor de înființare sau mutare amplasament stații hidrometrice			5	
Realizarea documentelor tehnice ale stației hidrometrice			5	
Monitorizarea activității stațiilor hidrometrice			5	
Realizarea unor componente din studiile hidrometrice anuale			5	
Unități obligatorii (generale)				
Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în munca și în domeniul situațiilor de urgență			2	
Aplicarea procedurilor de control a dispozitivelor de măsurare și monitorizare			4	
Aplicarea normelor de protecția mediului			2	
Unități obligatorii (cheie)				
Comunicarea în limba oficială				
Competențe sociale și civice				
Competența de a învăța				
Competența de bază în matematică, știință, tehnologie				

<p>Scopul și motivația calificării</p> <p>În România există o rețea hidrologică națională constituită dintr-un număr de circa 900 stații hidrometrice pe râuri și la acumulări. Activitatea acestora este coordonată de către specialiști cu pregătire medie sau superioară. Aceiași specialiști elaborează și studii hidrometrice anuale. Perspectiva pe piața muncii este funcție de dinamica de dezvoltare a rețelei hidrologice naționale, de solicitările economiei de parametri hidrologici, de necesitățile privind protecția comunităților locale împotriva fenomenelor hidrologice periculoase și de ritmul de dotare a rețelei hidrologice cu tehnică modernă de obținere, stocare și prelucrare a datelor.</p>
<p>Cunoștințe anterioare necesare/Condiții de acces/Ruta de progres</p> <p>Cunoștințe de nivel mediu (liceu de cultură generală sau de specialitate) Școală postliceală urmată de un stagiu de pregătire practică într-o unitate din cadrul Administrației Naționale “Apele Române” sau un curs de formare profesională organizat de către o unitate acreditată din cadrul Administrației Naționale “Apele Române”</p>
<p>Explicarea regulilor calificării</p> <p>Nu se poate obține certificat de calificare fără întrunirea tuturor cerințelor calificării.</p>
<p>Comparabilitatea internațională (dacă este cazul):</p> <p>Tehnician hidrolog - Tehnologii și instrumente de măsurare; Informații și tehnologii de comunicare</p>
<p>Cerințe legislative specifice (dacă este cazul): -</p>
<p>Documente eliberate de Organisme de reglementare (dacă este cazul):</p> <p>Publicația OMM no. 258/2003</p>