

MINISTERUL EDUCAȚIEI, CULTURII ȘI CERCETĂRII

CADRUL NAȚIONAL AL CALIFICĂRILOR
DIN REPUBLICA MOLDOVA

APROBAT
Ministerul Educației,
Culturii și Cercetării

Lilia POGOLSA, Ministru

„ 1141 ” 23 decembrie 2020



COORDONAT
Ministerul Agriculturii,
Dezvoltării Regionale și Mediului

Ion PERJU, Ministru

„ 18 ” 12 20 20



DECIZIA

Consiliului Național pentru Calificări
nr. 5 din 21 decembrie 2020

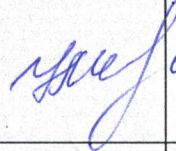
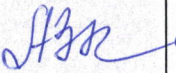


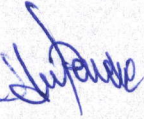
STANDARD DE CALIFICARE

TEHNICIAN PROTECȚIA MEDIULUI
(tehnician ecolog)

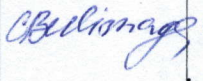


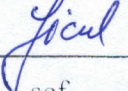

Domeniul de formare profesională:

ȘTIINȚELE MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR

Nivel 4 CNCRM

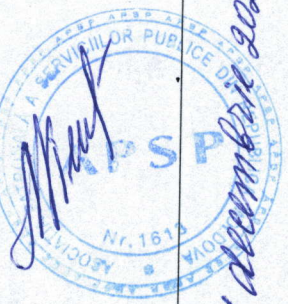
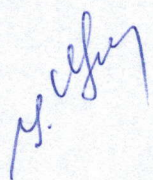
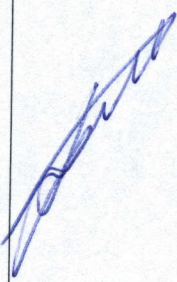
Nr. crt.	Instituția/ organizația/ structura	Numele, prenumele	Funcția, titlul științific/ gradul didactic	Semnătura	Data
Membrii grupului de lucru pentru elaborarea standardului de calificare					
1.	Centrul Metodic pentru Învățământ, Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului	Griza Ina	director, profesoară grad didactic superior		02.12.2020
2.	Colegiul de Ecologie din mun. Chișinău	Banari Alla	profesoară de discipline ecologice, grad didactic superior, șefa catedrei „Ecologia și protecția apelor”		02.12.2020
3.	Colegiul de Ecologie din mun. Chișinău	Munteanu Corina	profesoară de discipline ecologice, grad didactic I		02.12.2020
4.	Comitetul sectorial pentru formare profesională în domeniul distribuției apei, salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare	Cușnir Marcel	președinte		02.12.2020
5.	Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului, Direcția politici de prevenire a poluării și evaluării de mediu	Panciu Angela	consultant principal		02.12.2020

PARTENERI SOCIALI

Nr. crt.	Instituția/ organizația/ structura	Numele, prenumele	Funcția, titlul științific/ gradul didactic	Semnătura	Data
1.	Institutul de Ecologie și Geografie al Academiei de Științe a Moldovei, laboratorul Ecourbanistică	Bulimaga Constantin	dr. hab. în biologie, conf, cercetător		08.12.2020
2.	Agenția de Mediu, Serviciul informații de mediu, educație și conștientizare ecologică	Norocea Galina	șef		08.12.2020
3.	Inspekția pentru Protecția Mediului Chișinău	Prodan Valentina	inspector principal		09.12.2020
4.	Institutul de Pedologie N. Dimo	Boaghe Lilia	doctor în biologie, conferențiar cercetător		09.12.2020
5.	S.A. Floare Carpet	Moroga Maxim	director de producere		09.12.2020
6.	S.A. „Apă-Canal Chișinău”	Jicol Aurica	șef de direcție		10.12.2020
7.	Inspekția pentru Protecția Mediului Călărași	Ghilan Veniamin	șef		11.12.2020
8.	Centrul de Excelență în Horticultură și Tehnologii Agricole din Țaul	Serdeșniuc Aurel	director		12.12.2020
9.	Colegiul „Julia Hasdeu” din Cahul	Tataru Gheorghe	director		12.12.2020



COMISIA DE VALIDARE A STANDARDULUI DE CALIFICARE

Nr. crt.	Instituția/ organizația/ structura	Numele, prenumele	Funcția, titlul științific/ gradul didactic	Semnătura	Data
1.	Asociația Patronală Servicii Publice din Republica Moldova	Mistreanu Viorica	Consilier, Secretar tehnic al Comitetului sectorial pentru formare profesională în domeniul distribuției apei, salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare		14 decembrie 2020
2.	ÎM Regia „Autosalubritate” mun. Chișinău	Guțu Igor	Inginer securitate și sănătate în muncă (SSM), membru Comitetului sectorial pentru formare profesională în domeniul distribuției apei, salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare		17.12.2020
3.	ÎM „Asociația de gospodărire a spațiilor verzi” mun. Chișinău	Dem Anatolie	Specialist responsabil cadre, membru Comitetului sectorial pentru formare profesională în domeniul distribuției apei, salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare		17.12.2020

FORMULARUL CALIFICĂRII

Descrierea calificării	<p><i>Tehnician protecția mediului (tehnician ecolog)</i> este o calificare practică în unități industriale și economice, care desfășoară activități cu impact asupra mediului, realizează activități în domeniul protecției mediului (cercetare, laboratoare de încercare, evaluări de mediu și activități de decontaminare) sau operatori economici ce doresc să-și perfecționeze domeniul de activitate prin abordarea sustenabilă al elementelor de mediu, aplicarea principiilor economiei verzi și a obiectivelor dezvoltării durabile.</p> <p>Activitatea desfășurată de <i>Tehnicianul protecția mediului (tehnician ecolog)</i> constă în monitorizarea calității factorilor de mediu prin citirea informațiilor de pe echipamentele de măsurare, efectuarea de analize și măsurări pe teren, prelevarea de probe în vederea analizei calitative și cantitative în laboratoarele specializate, precum și monitorizarea impactului asupra componentelor de mediu ca rezultat al desfășurării activităților economice și industriale de către operator. În cadrul activității pe care o desfășoară, <i>Tehnicianul protecția mediului</i> elaborează, rapoarte de prelevare/măsurare, cereri de încercare/testare, rapoarte de încercare și gestionează informațiile de mediu. <i>Tehnicianul protecția mediului</i> trebuie să posede capacități de descifrare/citire și analiză a documentației tehnice (instrucțiuni de lucru, specificații tehnice etc.); de citire și interpretare a planurilor/schemelor de amplasament și a hărților; de utilizare a sistemelor GPS; de utilizare a echipamentelor și aparaturii pentru prelevarea, conservarea probelor/măsurători /analize în teren; abilități de calcul matematic/statistică și analiză comparativă a datelor; capacitatea de a identifica pericolele la locul de muncă și/sau riscurile de mediu și de a lua măsuri pentru diminuarea maxim posibilă a acestora; de utilizare a materialelor, reactivelor chimice, instrumentelor, dispozitivelor, aparatelor și accesoriilor utilizate pentru analiza și controlul calității mediului; de investigație și gândire analitică pentru analiza fenomenelor/schimbărilor climaterice și impactul asupra ecosistemelor naturale și antropice; de utilizare a informațiilor, valorificarea alternativelor pentru a soluționa problemele specifice locului de muncă, de informare a angajaților cu privire la cunoașterea științelor vieții, a legilor naturii și aplicării lor în practică și în viața de toate zilele; de desfășurare a activităților repetitive și de rutină; de promovare a principiilor economiei verzi și obiectivele dezvoltării durabile.</p> <p><i>Tehnicienii protecția mediului</i> oferă sprijin tehnic specialiștilor, care efectuează cercetări, analize și testări ale organismelor vii, dezvoltă și aplică produse și procese rezultate în urma cercetărilor în domenii precum managementul resurselor naturale, protecția mediului, biologia plantelor și animalelor, microbiologie.</p>
Nivel de calificare	4 CNCRM
Grup/grupuri-țintă	<ul style="list-style-type: none"> - Absolvenți de gimnaziu, liceu - Furnizori de programe de formare profesională - Angajatori
Tipul programului de formare profesională	Program de formare profesională tehnică postsecundară
Forma de organizare a studiilor	Formare profesională inițială, învățământ cu frecvență
Durata studiilor	<p>4 ani – pentru programe integrate, în baza studiilor gimnaziale, cu oportunitatea de susținere benevolă a examenului național de bacalaureat, profil real;</p> <p>2 ani –la forma de învățământ cu frecvență, în baza certificatului de studii</p>

Standard de calificare: Tehnician protecția mediului (tehnician ecolog)

Nivelul 4 CNCRM

Domeniul de formare profesională: Științele mediului înconjurător

Aprobat prin ordinul Ministerului Educației, Culturii și Cercetării nr. 1141/2020

	liceale sau atestatul de studii medii de cultură generală; 2 ani - la forma de învățământ dual, în baza Certificatului de calificare la specialitatea conexe meseriei inițiale/certificatului de studii liceale sau atestatul de studii medii de cultură generală.
Volumul studiilor	120 ECTS (Credite de Studii Transferabile), echivalent ECVET
Condiții de acces	Deținătorii Certificatului de studii gimnaziale, Diplomei de bacalaureat, Certificatului de absolvire a studiilor liceale, Atestatului de studii medii de cultură generală, Certificatului de calificare în meserii conexe specialității sau al unui act echivalent de studii, recunoscut de structura abilitată pentru recunoașterea și echivalarea actelor de studii și calificărilor Nivelul minim de studii: studii gimnaziale.
Stagii de practică	Stagiile de practică se realizează în laboratoare, subdiviziuni ale instituțiilor de învățământ profesional tehnic, întreprinderi, organizații, companii, societăți comerciale, firme, asociații, cu performanțe în domeniul respectiv din Republica Moldova și de peste hotare, identificate de către furnizorul de programe de formare profesională în cadrul parteneriatului social în baza contractelor privind organizarea și desfășurarea stagiilor de practică. Programul de formare tehnică postsecundară cuprinde următoarele tipuri de stagii de practică: a) practica de inițiere în specialitate; b) practica de instruire; c) practica de specialitate: tehnologică, de producție; d) practica ce anticipează probele de absolvire; e) forme alternative de instruire practică.
Actul de studii, titlul/ calificarea atribuită	Diplomă de studii profesionale (învățământ profesional tehnic postsecundar). Calificarea Tehnician protecția mediului (tehnician ecolog)
Dezvoltare profesională/ proiectarea carierei	- Angajarea în câmpul muncii conform calificării atribuite. - Continuarea studiilor la ciclul I de studii superioare de licență (nivel 6 CNCRM) la o specialitate din domeniul studiat. Instituțiile de învățământ superior pot accepta până la 30 de credite de studii transferabile acumulate în învățământul profesional tehnic postsecundar. Formare profesională continuă prin: - cursuri de formare profesională continuă; - instruirea la locul de muncă; - cursuri/programe de recalificare profesională; - cursuri/programe de calificare suplimentară.
Oportunități de angajare în câmpul muncii	<i>Tehnician protecția mediului (tehnician ecolog)</i> poate fi angajat în cadrul unităților industriale și economice, care desfășoară activități cu impact asupra mediului, unități cu activități în domeniul protecției mediului (cercetare, laboratoare de încercare, evaluări de mediu), în calitate de: - tehnician protecția mediului (tehnician ecolog) - specialist în managementul deșeurilor/ responsabil pentru gestionarea deșeurilor - laborant la analiza gazelor și a prafului - laborant în biologie - laborant în microbiologie și bacteriologie
Cerințe speciale	Clinic sănătos. Apt de muncă din punct de vedere psihic.

LISTA OCUPAȚILOR TIPICE

Nivelul calificării	Programul de formare profesională (conform Nomenclatorului)	Ocupații tipice conform CORM 006-14	Ocupații tipice conform ESCO 08
4 CNCRM	Ecologia și protecția mediului	<p style="text-align: center;">Grupa de bază 3141 Tehnicienii în științele vieții (exclusiv cei din medicină)</p> <p>314107 Tehnician în protecția mediului (tehnician ecolog) 314102 Laborant (calificare medie) 314103 Tehnician în bacteriologie 314105 Tehnician în biologie</p> <p style="text-align: center;">Grupa de bază 3119 Tehnicienii în științe inginerești neclasificați în grupele de bază anterioare</p> <p>311909 Laborant la analiza gazelor și a prafului</p> <p style="text-align: center;">Grupa de bază 3257 Inspectori în domeniul protecției mediului și sănătății în muncă, asimilați</p> <p>325716 Monitor mediul înconjurător 325718 Responsabil de mediu 325719 Specialist în managementul deșeurilor</p>	<p>3111 Tehnicienii în domeniul chimiei și fizicii</p> <ul style="list-style-type: none"> - Laborant analize chimice - Tehnician de mediu <p style="text-align: center;">-</p>

COMPETENȚE RELEVANTE CALIFICĂRII

COMPETENȚE TRANSVERSALE (CT)	<p>CT 1. Autonomie și responsabilitate. <i>Tehnicianul protecția mediului (tehnician ecolog)</i> desfășoară activitatea sub supravegherea inginerului ecolog/responsabilului de mediu. Totodată își asumă responsabilitatea pentru realizarea sarcinilor individuale de muncă, precum și, după caz, a personalului din subordine. Acesta planifică activitatea proprie și a echipei din subordine în conformitate cu planul de lucru al operatorului, realizează activitatea proprie și supraveghează munca personalului din subordine, respectând standardele de calitate și cerințele specifice ale operatorului.</p> <p>CT 2. Interacțiune socială. <i>Tehnicianul protecția mediului (tehnician ecolog)</i> activează, de regulă, în echipă, dar poate activa și în mod individual. Comunică și colaborează direct cu angajații ierarhic superiori, de același nivel, precum și cu cei din subordine. Acesta își adaptează propriul comportament la diverse circumstanțe de rezolvare a problemelor, colaborează cu membrii echipei (dacă există), asigurând schimbul eficient de informații și comunicarea interpersonală.</p> <p>CT 3. Dezvoltarea personală și profesională. <i>Tehnicianul protecția mediului (tehnician ecolog)</i> se dezvoltă profesional și personal, pentru formarea competențelor solicitate la locul de muncă, în evaluarea oportunităților și asumarea riscurilor în diverse situații profesionale. Pentru formare profesională continuă, tehnicianul folosește rapoarte statistice de</p>
-------------------------------------	---

Standard de calificare: Tehnician protecția mediului (tehnician ecolog)

Nivelul 4 CNCRM

Domeniul de formare profesională: Științele mediului înconjurător

Aprobat prin ordinul Ministerului Educației, Culturii și Cercetării nr. 1141/2020

	<p>specialitate, software specializate și resurse electronice în limba română și, cel puțin, într-o limbă de circulație internațională. Conștientizează nevoia de formare profesională continuă și își planifică propriul traseu educațional și de creștere în carieră.</p>
<p>COMPETENȚE PROFESIONALE GENERALE (CPG)</p>	<p>CPG 1. Identificarea particularităților operatorului/ întreprinderii /agentului economic (în continuare operator) în aspect de mediu.</p> <p>CPG 2. Realizarea măsurilor de prevenire/minimizare și eliminare a poluării mediului.</p> <p>CPG 3. Conlucrarea cu instituțiile terțe și subdiviziunile interne ale operatorului pe aspect de mediu.</p> <p>CPG 4. Ecologizarea proceselor tehnologice.</p> <p>CPG 5. Prelevarea probelor pentru determinarea calității componentelor de mediu.</p> <p>CPG 6. Realizarea procesului de investigații a calității componentelor de mediu în condiții de laborator.</p> <p>CPG 7. Procesarea informațiilor de mediu.</p> <p>CPG 8. Aplicarea instrucțiunilor de securitate și sănătate în muncă securitate industrială și protecție a mediului</p>
<p>COMPETENȚE PROFESIONALE SPECIFICE (CPS)</p>	<p>CPS 1. Analizează particularitățile activității operatorului/întreprinderii /agentului economic (în continuare operator) în aspect de mediu</p> <p>CPS 2. Identifică impactul activităților operatorului asupra mediului</p> <p>CPS 3. Aplică cerințele cadrului normativ în domeniul protecției mediului și utilizării resurselor naturale</p> <p>CPS 4. Stabilește măsuri de prevenire/minimizare/ eliminare a deșeurilor/substanțelor toxice</p> <p>CPS 5. Asigură gestionarea deșeurilor</p> <p>CPS 6. Colaborează cu reprezentanții subdiviziunilor interne din cadrul operatorului</p> <p>CPS 7. Asigură instruirea angajaților în probleme de protecție a mediului</p> <p>CPS 8. Colaborează cu instituțiile de resort</p> <p>CPS 9. Comunică cu Organizațiile Societății Civile (ONG-urile, asociațiile obștești de mediu, societatea civilă)</p> <p>CPS 10. Promovează utilizarea durabilă a resurselor</p> <p>CPS 11. Promovează implementarea tehnologiilor verzi</p> <p>CPS 12. Utilizează materialele și echipamentele de lucru</p> <p>CPS 13. Realizează investigații și măsurări pe teren</p> <p>CPS 14. Prelevează probe pentru analiza calității mediului</p> <p>CPS 15. Pregătește probele și locul de lucru pentru analize a componentelor de mediu</p> <p>CPS 16. Gestionează preparatele /reactivele chimice</p> <p>CPS 17. Efectuează analize de laborator a componentelor de mediu</p> <p>CPS 18. Monitorizează calitatea componentelor de mediu pe locație</p> <p>CPS 19. Colectează datele și informațiile de mediu</p> <p>CPS 20. Completează documente și formulare din domeniul mediului</p> <p>CPS 21. Actualizează datele și informațiile de mediu</p> <p>CPS 22. Respectă prevederile legale privind sănătatea și securitatea în muncă și situațiile de urgență</p> <p>CPS 23. Identifică riscurile la locul de muncă asigurând minimizarea/eliminarea acestora</p>

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

Competențe profesionale specifice	Rezultate ale învățării <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</i>	Module și discipline ce duc la formarea competențelor profesionale
CPS 1. Analizează particularitățile activității operatorului/întreprinderii /agentului economic (în continuare operator) în aspect de mediu	1. analiza particularitățile activităților operatorului	Evaluarea impactului de mediu și expertiza ecologică Evaluarea riscurilor de mediu Monitoring de mediu Inspecția de mediu Metode și sisteme de purificare a mediului Tehnologii și procese tehnologice
CPS 2. Identifică impactul activităților operatorului asupra mediului	2. identifica impactul activităților operatorului asupra mediului	Evaluarea impactului de mediu și expertiza ecologică Protecția mediului și măsuri de redresare Managementul resurselor naturale Gestionarea deșeurilor Metode și sisteme de purificare a mediului Monitoring de mediu Metode de analiză a calității componentelor de mediu Tehnologii și procese tehnologice Conservarea, restabilirea și ameliorarea mediului Utilizarea eficientă a energiei și resurselor
CPS 3. Aplică cerințele cadrului normativ în domeniul protecției mediului și utilizării resurselor naturale	3. aplica cerințele cadrului normativ în domeniul protecției mediului și utilizării resurselor naturale	Cadrul normativ de mediu Nomenclatorul actelor permissive de mediu Expertiza și Evaluarea impactului de mediu și expertiza ecologică Utilizarea eficientă a energiei și resurselor
CPS 22. Respectă prevederile legale privind sănătatea și securitatea în muncă și situațiile de urgență CPS 23. Identifică riscurile la locul de muncă asigurând minimizarea/eliminarea acestora CPS 7. Asigură instruirea angajaților în probleme de protecție a mediului	4. identifica riscurile la locul de muncă asigurând instruirea angajaților în probleme de protecție a mediului și respectarea prevederilor legale privind sănătatea și securitatea în muncă, securitatea industrială și situațiile de urgență	Securitatea în laborator Riscuri potențiale pentru sănătate umană și de mediu Securitatea ecologică și identificarea riscurilor de mediu

CPS 4. Stabilește măsuri de prevenire/minimizare/eliminarea a deșeurilor/substanțelor toxice	5. stabili măsuri de prevenire/minimizare/eliminarea a deșeurilor/substanțelor toxice	Gestionarea deșeurilor Protecția mediului și măsuri de redresare Managementul /Manipularea Substanțe toxice și periculoase (POP) Conservarea, restabilirea și ameliorarea mediului Utilizarea eficientă a energiei și resurselor
CPS 5. Asigură gestionarea deșeurilor	6. asigura gestionarea eficientă a deșeurilor	Gestionarea deșeurilor Protecția mediului și măsuri de redresare Expertiza și evaluarea impactului de mediu
CPS 6. Colaborează cu reprezentanții subdiviziunilor interne din cadrul operatorului CPS 8. Colaborează cu instituțiile de resort CPS 9. Comunică cu Organizațiile Societății Civile (ONG-urile, asociațiile obștești de mediu, societatea civilă)	7. asigura protecția mediului prin colaborare cu reprezentanții instituțiilor terțe și Organizațiilor Societății Civile (APL-uri, ONG-urile, asociațiile obștești de mediu, societatea civilă)	Comunicarea și etica profesională Cadrul normativ în domeniul protecției mediului Inspecția de mediu Riscuri potențiale pentru sănătate umană și de mediu Securitatea ecologică și identificarea riscurilor de mediu Gestionarea deșeurilor Substanțe toxice și periculoase (POP) Evaluarea impactului de mediu și expertiza ecologică
CPS 10. Promovează utilizarea durabilă a resurselor	8. promova utilizarea durabilă a resurselor naturale	Protecția mediului și utilizarea resurselor naturale Gospodărirea rațională a resurselor de mediu Cadrul normativ în domeniul protecției mediului Analiza de risc în protecția mediului Politici de dezvoltare durabilă Reconstrucția ecologica a mediului Conservarea, restabilirea și ameliorarea mediului
CPS 11. Promovează implementarea tehnologiilor verzi	9. promova implementarea tehnologiilor verzi pentru ecologizarea proceselor tehnologice	Economia verde și implementarea tehnologiilor nonpoluante Reconstrucția ecologica a mediului Utilizarea eficientă a energiei și resurselor naturale Conservarea, restabilirea și ameliorarea mediului
CPS 12. Utilizează materialele și echipamentele de lucru CPS 14. Prelevează probe pentru analiza calității mediului	10. utiliza materialele și echipamentele de lucru pentru prelevarea probelor în scopul determinării calității componentelor de mediu	Aparataj și tehnologii pentru controlul componentelor de mediul Metode de analiză a calității mediului Monitoringul ecologic Metode și sisteme de purificare a mediului Securitatea în laborator
CPS 13. Realizează investigații și măsurări pe teren	11. realiza investigații/măsurări/prelevări de probe pe teren	Aparataj și tehnologii pentru controlul componentelor de mediul Metode de analiză a calității mediului Monitoringul de mediu - Metode și sisteme de purificare a mediului Cartografierea ecologică (sol, apă, aer, resurse) Securitatea în laborator
CPS 15. Pregătește probele	12. pregăti probele și locul de lucru pentru	Aparataj și tehnologii pentru controlul componentelor de mediul

Standard de calificare: Tehnician protecția mediului (tehnician ecolog)

Nivelul 4 CNCRM

Domaniul de formare profesională: Științele mediului înconjurător

Aprobat prin ordinul Ministerului Educației, Culturii și Cercetării nr. 1141/2020

și locul de lucru pentru analiza calității componentelor de mediu	analize de laborator a calității componentelor de mediu	Metode de analiză a calității mediului Riscuri potențiale pentru sănătate umană (SSM) și de mediu Securitatea ecologică și identificarea riscurilor de mediu Securitatea în laborator
CPS 16. Gestionează preparatele /reactivele chimice	13. gestiona preparatele /reactivele chimice	Aparataj și tehnologii pentru controlul componentelor de mediu Metode de analiză a calității mediului Riscuri potențiale pentru sănătate umană (SSM) și de mediu Securitatea ecologică și identificarea riscurilor de mediu Securitatea în laborator
CPS 17. Efectuează analize de laborator a calității componentelor de mediu	14. efectua analize de laborator a calității componentelor de mediu	Aparataj și tehnologii pentru controlul componentelor de mediu Metode de analiză a calității mediului Riscuri potențiale pentru sănătate umană (SSM) și de mediu Securitatea ecologică și identificarea riscurilor de mediu Securitatea în laborator
CPS 18. Monitorizează calitatea componentelor de mediu pe locație	15. participa la monitorizarea calității componentelor de mediu	Reglementări legislative în domeniul protecției mediului Inspecția ecologică Monitoring de mediu
CPS 19. Colectează datele și informațiile de mediu	16. colecta / actualiza datele și informațiile de mediu	Cadrul normativ în domeniul protecției mediului Inspecția ecologică SIA de mediu
CPS 20. Completează documente și formulare din domeniul mediului CPS 21. Actualizează datele și informațiile de mediu	17. completa documente și formulare de evidență actualizând datele și informațiile de mediu	Cadrul normativ în domeniul protecției mediului /Inspecția de mediu Protecția mediului și conservarea naturii SIA de mediu

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

REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII		Nivel de competență minim de recunoaștere
Cunoștințe (K)	Aptitudini (S)	
Responsabilitate și autonomie (RA)		
CPS 1. Analizează particularitățile activității operatorului/ întreprinderii /agentului economic (în continuare operator) în aspect de mediu		
Rezultatul învățării 1. Absolventul poate analiza particularitățile activităților operatorului		
K₁. Cadrul normativ în domeniul protecției mediului K₂. Standardele, normele, regulile privind activitatea în domeniul protecției mediului K₃. Nomenclatorul actelor permise din domeniul mediului și sănătății publice K₄. Condiții tehnice, pașapoarte tehnice, utilaje	S₁. Recunoaște actele permise din domeniul mediului și sănătății publice, ce acordă dreptul de funcționare a operatorului S₂. Structurează conținutul dosarului de acte permise pentru activitatea	Absolventul structurează dosarul actelor permise ce acordă dreptul de funcționare a operatorului cu unele

Standard de calificare: Tehnician protecția mediului (tehnician ecolog)

Nivelul 4 CNCRM

Domaniul de formare profesională: Științele mediului înconjurător

Aprobat prin ordinul Ministerului Educației, Culturii și Cercetării nr. 1141/2020

tehnologice K₅ . Certificatele de conformitate	operatorului S₃ . Compară indicatorii din certificatele de conformitate a materiei prime cu parametrii din actele permise deținute de operator	erori în stabilirea factorilor de impact de mediu, posibil de remediat.
Responsabilitate și autonomie: Absolventul identifică autonom particularitățile activității operatorului în aspect de mediu, completează dosarul de acte permise în colaborare cu superiorii		
CPS 2. Identifică impactul activităților operatorului asupra mediului		
Rezultatul învățării 2. Absolventul poate identifica impactul activităților operatorului asupra mediului		
K₁ . Poluarea, surse, factori și impact asupra mediului K₂ . Factorii de risc din activitățile de producere și impactul asupra mediului K₃ . Metode de dezvoltare durabilă a mediului K₄ . Evaluarea de mediu, cu aplicarea principiilor economiei verzi și dezvoltării durabile K₅ . Cerințe tehnice de realizare a operațiilor tehnologice	S₁ . Determină etapele procesului tehnologic ale operatorului S₂ . Identifică impactul de mediu în procesul de producere S₃ . Compară valorile emisiilor de poluanți cu parametrii CMA și ELA din actele permise S₄ . Stabilește conformitatea utilajelor /aparaturii materialelor conform actelor permise S₅ . Elaborează propuneri de lichidare a neconformităților și măsurilor de adaptare la cerințele legislației de mediu, în colaborare cu administratorii de procese. S₆ . Analizează desfășurarea proceselor tehnologice în baza datelor privind impactul de mediu S₇ . Identifică aspectele esențiale de mediu: nivelul de poluare fonică, consumul de resurse (energie, materie primă), cantitatea de deșeuri rezultate în urma procesului tehnologic, volumul deversărilor/ emisiilor etc.	Absolventul stabilește impactul activității operatorului asupra mediului conform cerințelor actelor permise specifice -
Responsabilitate și autonomie: Absolventul identifică, în colaborare cu superiorii, particularitățile activității operatorului în aspect de mediu		
CPS 3. Aplică cerințele cadrului normativ în domeniul protecției mediului și utilizării resurselor naturale		
Rezultatul învățării 3. Absolventul poate aplica cerințele cadrului normativ în domeniul protecției mediului și utilizării resurselor naturale		
K₁ . Cadrul normativ în domeniul protecției mediului și utilizării resurselor naturale K₂ . Standardele, normele, regulile privind activitatea în domeniul protecției mediului K₃ . Cerințe de întocmire a documentației tehnice pentru realizarea activităților economice	S₁ . Identifică procesele tehnologice ale operatorului. S₂ . Identifică cadrul normativ aferent proceselor tehnologice. S₃ . Elaborează măsuri de remediere/ adaptare a situațiilor cu impact asupra mediului. S₄ . Aplică prevederile cadrului normativ în funcție de impactul operatorului asupra mediului.	Absolventul aplică - prevederile - cadrului normativ corespunzător impactului de mediu al operatorului
Responsabilitate și autonomie: Absolventul stabilește, în mod autonom, prevederile cadrului normativ în domeniul protecției mediului și utilizării resurselor naturale și elaborează măsuri de remediere în colaborare cu superiorii		
CPS 22. Respectă prevederile legale privind sănătatea și securitatea în muncă și situațiile de urgență		
CPS 23. Identifică riscurile la locul de muncă asigurând minimizarea/eliminarea acestora		
CPS 7. Asigură instruirea angajaților în probleme de protecție a mediului		
Rezultatul învățării 4. Absolventul poate identifica riscurile la locul de muncă asigurând instruirea angajaților în		

Standard de calificare: Tehnician protecția mediului (tehnician ecolog)

Nivelul 4 CNCRM

Domaniul de formare profesională: Științele mediului înconjurător

Aprobat prin ordinul Ministerului Educației, Culturii și Cercetării nr. 1141/2020

probleme de protecție a mediului și respectarea prevederilor legale privind sănătatea și securitatea în muncă, securitatea industrială și situațiile de urgență		
<p>K₁. Factorii de risc, de sănătate și securitate în muncă</p> <p>K₂. Cauze și consecințele accidentelor de muncă, catastrofelor tehnogene și celor de mediu</p> <p>K₃. Mijloace de semnalizare și avertizare conform instrucțiunilor de sănătate și securitate în muncă, securitate industrială și protecție a mediului</p> <p>K₄. Echipamente de lucru și cele individuale de protecție</p> <p>K₅. Planul de intervenție în caz de avarie, accident, și instrucțiuni de prim ajutor</p> <p>K₆. Cadru legislativ și norme generale specifice de securitate industrială, sănătate și securitate la locul de muncă</p> <p>K₇. Principii de organizare a serviciului de protecție și prevenire, instruirilor interne și externe privind securitatea industrială, tehnica securității și sănătății în muncă și de protecție a mediului</p> <p>K₈. Tipuri de accidente și avarii la locul de muncă, procedee de acordare a primului ajutor în caz de avarie și accident de muncă.</p> <p>K₉. Științele vieții, legile naturii și aplicarea lor în practică și viața de toate zilele</p>	<p>S₁. Estimează riscurile și pericolele la locul de muncă</p> <p>S₂. Identifică factorii de risc pentru sănătatea și securitatea în muncă</p> <p>S₃. Propune măsuri de minimizare/eliminare a riscurilor și pericolelor la locul de muncă</p> <p>S₄. Recunoaște simbolurile și/sau semnele de securitate și echipamentul de protecție din dotare</p> <p>S₅. Utilizează echipamentul individual de lucru și indicatoarele de avertizare și interdicere</p> <p>S₆. Aplică prevederile actelor normative referitoare la securitatea industrială, sănătatea și securitatea în muncă pentru asigurarea securității personale și a celorlalți participanți la procesul de muncă</p> <p>S₇. Aplică prevederile actelor normative referitoare la protecția mediului, valorilor materiale și bunurilor agentului economic</p> <p>S₈. Organizează seminare, instruirii interne și externe privind securitatea industrială, tehnica securității și sănătății în muncă, măsuri de protecție a mediului ambiant</p> <p>S₉. Intervine în situațiile de accident, avarie și de urgență conform Planului de intervenție și instrucțiunilor de serviciu</p> <p>S₁₀. Organizează sesiuni de informare a angajaților cu privire la cunoașterea științelor vieții, a legilor naturii și aplicării lor în practică și în viața de toate zilele</p>	<p>Absolventul identifică factorii de risc și propune măsuri de minimizare/eliminarea acestora</p>
<p>Responsabilitate și autonomie: Absolventul identifică autonom factorii de risc și propune măsuri de minimizare/eliminarea acestora asumându-și responsabilitatea pentru respectarea prevederilor legale privind securitatea industrială, sănătatea și securitatea în muncă și situațiile de urgență și protecție a mediului</p>		
<p>CPS 4. Stabilește măsuri de prevenire/minimizare/ eliminare a deșeurilor/substanțelor toxice</p>		
<p>Rezultatul învățării 5. Absolventul poate stabili măsuri de prevenire/minimizare/ eliminare a deșeurilor/substanțelor toxice</p>		
<p>K₁. Cadrul normativ de mediu în contextul gestionării deșeurilor și substanțelor toxice</p> <p>K₂. Clasificarea și caracteristica deșeurilor/substanțe toxice</p> <p>K₃. Tipuri de poluanți/deșeurii rezultate în procesul tehnologic</p> <p>K₄. Metode de prevenire a generării deșeurilor/substanțelor toxice</p> <p>K₅. Metode de prevenire a depozitării/deversării deșeurilor pe sol, în bazine acvatice/în sisteme</p>	<p>S₁. Identifică în baza fișelor tehnologice tipurile de poluanți/deșeurii, rezultate din procesul tehnologic</p> <p>S₂. Estimează posibilele efecte ale poluanților/deșeurilor în cazul nerespectării cerințelor de mediu</p> <p>S₃. Stabilește măsuri de prevenire a generării deșeurilor/ substanțe toxice analizând procesul</p>	<p>Absolventul propune măsuri de prevenire / minimalizare/eliminarea deșeurilor/substanțelor poluante în baza caracteristicilor procesului tehnologic</p>

Standard de calificare: Tehnician protecția mediului (tehnician ecolog)

Nivelul 4 CNCRM

Domeniul de formare profesională: Științele mediului înconjurător

Aprobat prin ordinul Ministerului Educației, Culturii și Cercetării nr. 1141/2020

de canalizare K₆ . Cerințe față de spațiile de stocare/ depozitare a deșeurilor în funcție de tipul lor	tehnologic S₄ . Propune măsuri de prevenire a accidentelor industriale cu impact asupra mediului S₅ . Elaborează recomandări pentru prevenirea generării deșeurilor /substanțelor toxice	
Responsabilitate și autonomie: Absolventul manifestă responsabilitate în procesul de stabilire a măsurilor de gestionare eficientă a deșeurilor. Nivelul de autonomie este limitat în contextul consultării superiorului și colaborării cu administratorii proceselor tehnologice		
CPS 5. Asigură gestionarea deșeurilor		
Rezultatul învățării 6. Absolventul poate asigura gestionarea eficientă a deșeurilor		
K₁ . Aspecte de gestionare a deșeurilor de producție și menajere K₂ . Norme de poluare cu deșeuri toxice și periculoase K₃ . Gestionarea deșeurilor prin colectare selectivă, în scopul reciclării, valorificării sau eliminării acestora K₄ . Metode și procedee de reciclare, reutilizare și comercializare a deșeurilor K₅ . Companii și operatori responsabili de reutilizarea/reciclarea/valorificarea/eliminarea a deșeurilor de producere	S₁ . Elaborează instrucțiuni privind cerințele de gestionare a deșeurilor în corespundere cu cardul normativ de mediu S₂ . Estimează volumul /cantitățile de poluanți /deșeuri, conform actelor permise și cadrului normativ S₃ . Identifică posibilitățile de reciclare, reutilizare și comercializare a deșeurilor de producere S₄ . Aplică principiile de amenajare a spațiilor de stocare/depozitare a deșeurilor în funcție de tipul lor S₅ . Evaluează corectitudinea colectării și stocării separate a deșeurilor în funcție de tipul lor S₆ . Elaborează proceduri de reutilizare/reciclare/valorificare sau eliminare a deșeurilor de producere S₇ . Identifică operatorii cu competență de colectare și reciclare/reutilizare a deșeurilor	Absolventul identifică posibilitățile de reciclare, reutilizare și comercializare a deșeurilor de producere
Responsabilitate și autonomie: Absolventul poate gestiona, în mod autonom, colectarea/ selectarea și prelucrarea diverselor tipuri de deșeuri, conform cerințelor și normativelor în vigoare.		
CPS 6. Colaborează cu reprezentanții subdiviziunilor interne din cadrul operatorului		
CPS 8. Colaborează cu instituțiile de resort		
CPS 9. Comunică cu Organizațiile Societății Civile (ONG-urile, asociațiile obștești de mediu, societatea civilă)		
Rezultatul învățării 7. Absolventul poate asigura protecția mediului prin colaborare cu reprezentanții instituțiilor terțe și Organizațiilor Societății Civile (APL-uri, ONG-urile, asociațiile obștești de mediu, societatea civilă)		
K₁ . Nomenclatorul actelor permise în domeniul mediului K₂ . Cadrul normativ specific în probleme/ cerințe de mediu K₃ . Expertiza ecologică și evaluarea impactului asupra mediului K₄ . Proceduri de verificări interne de mediu K₅ . Planul de măsuri privind protecția mediului K₆ . Autorități/structuri abilitate pentru evaluarea mediului și funcții de control K₇ . Riscuri și impact de mediu K₈ . Cerințe de mediu și soluționarea/diminuarea problemelor (surselor) de poluare K₉ . Respectarea/implementarea prescripțiilor/ recomandărilor autorităților de control	S₁ . Asigură respectarea cerințelor îndeplinirea/implementarea prescripțiilor/ recomandărilor privind protecția mediului S₂ . Elaborează Planul de măsuri privind protecția mediului și exploatarea instalațiilor/utilajului conform condițiilor din actele permise și prescripțiilor/ recomandărilor autorităților de control S₃ . Identifică modalități de ecologizare a procesului tehnologic cu respectarea standardelor de mediu S₄ . Identifică riscurile de mediu în procesul tehnologic	Absolventul identifică riscurile de mediu și elaborează un Plan de măsuri privind protecția mediului, cu specificarea structurilor abilitate pentru evaluarea de mediu Absolventul elaborează proiecte de educație ecologică și sensibilizare

<p>K₁₀. Organizațiile Societății Civile (în continuare OSC): APL-uri, ONG-urile, asociațiile obștești de mediu, societatea civilă și rolul lor în promovarea campaniilor sociale de mediu</p> <p>K₁₁. Promovarea campaniilor sociale de mediu (salubritate, înverzire, etc.)</p> <p>K₁₂. Educația ecologică și sensibilizarea privind protecția mediului ambiant</p> <p>K₁₃. Dezvoltarea durabilă / conservarea componentelor de mediu și restabilirea ecosistemelor naturale</p>	<p>S₅. Sistematizează informații privind riscurile de mediu</p> <p>S₆. Identifică instituțiile de resort/structurile abilitate cu funcții de control în funcție de riscurile de mediu</p> <p>S₇. Propune măsuri de soluționare/diminuare a problemelor de mediu</p> <p>S₈. Recunoaște Organizațiile Societății Civile</p> <p>S₉. Identifică oportunitățile de implicare a OSC, în procesul de consultare, ghidare în probleme de mediu</p> <p>S₁₀. Stabilește acțiuni de promovare a campaniilor sociale de mediu (salubritate, înverzire, etc.)</p> <p>S₁₁. Elaborează proiecte de educație ecologică și sensibilizare privind protecția mediului ambiant</p> <p>S₁₂. Propune măsuri de dezvoltare durabilă/de conservare a componentelor de mediu</p>	<p>privind protecția mediului ambiant cu implicarea a cel puțin două OSC</p>
<p>Responsabilitate și autonomie: Absolventul identifică, în mod autonom, instituțiile de resort/structurile abilitate în funcție control a riscurilor de mediu și își asuma responsabilitatea pentru protecția și promovarea dezvoltării durabile a mediului.</p>		
<p>CPS 10. Promovează utilizarea durabilă a resurselor</p>		
<p>Rezultatul învățării 8. Absolventul poate promova utilizarea durabilă a resurselor naturale</p>		
<p>K₁. Resursele naturale clasificarea și caracteristica lor</p> <p>K₂. Cadrul normativ privind protecția și utilizarea durabilă a resurselor naturale</p> <p>K₃. Metode și proceduri de utilizare durabilă a resurselor naturale</p> <p>K₄. Măsuri de protecție a resurselor naturale</p>	<p>S₁. Clasifică resursele naturale în scopul promovării utilizării lor durabile</p> <p>S₂. Propune măsuri de utilizare durabilă a materiei prime, resurselor naturale și energetice</p> <p>S₃. Argumentează beneficiile utilizării durabile a resurselor naturale</p> <p>S₄. Propune dotarea surselor generatoare de emisii cu dispozitive, echipamente și instalații de epurare prietenoase mediului</p> <p>S₅. Recomandă substituirea resurselor naturale/materie primă cu resurse alternative cele mai bune tehnici disponibile</p>	<p>Absolventul propune ce puțin 3 măsuri de utilizare durabilă a resurselor naturale pe componente de mediu</p>
<p>Responsabilitate și autonomie: Absolventul își asumă responsabilitatea pentru promovarea utilizării durabile ale resurselor naturale.</p>		
<p>CPS 11. Promovează implementarea tehnologiilor verzi</p>		
<p>Rezultatul învățării 9. Absolventul poate promova implementarea tehnologiilor verzi pentru ecologizarea proceselor tehnologice</p>		
<p>K₁. Tehnologii verzi și resurse- prietenoase mediului</p> <p>K₂. Retehnologizarea proceselor de producere în vederea minimizării impactului asupra mediului</p> <p>K₃. Echipamente și instalații de epurare utilizate pentru ecologizarea proceselor tehnologice</p> <p>K₄. Surse alternative de energie: solară, eoliană, geotermală, biomasă și implementarea principiilor economiei verzi</p>	<p>S₁. Identifică tehnologiile verzi /prietenoase mediului</p> <p>S₂. Elaborează propuneri de retehnologizare a proceselor de producere, în vederea minimizării impactului asupra mediului</p> <p>S₃. Elaborează propuneri de ajustare a proceselor tehnologice în scopul eco-etichetării/ standardizării</p>	<p>Absolventul argumentează beneficiile transportului ecologic, utilizării materialelor ecologice, aplicării principiilor agriculturii ecologice</p>

Standard de calificare: Tehnician protecția mediului (tehnician ecolog)

Nivelul 4 CNCRM

Domeniul de formare profesională: Științele mediului înconjurător

Aprobat prin ordinul Ministerului Educației, Culturii și Cercetării nr. 1141/2020

<p>K₅. Transport ecologic și promovarea utilizării materialelor ecologice și respectării indicatorilor de mediu în procesul tehnologic</p> <p>K₆. Principiile agriculturii ecologice</p>	<p>S₄. Identifică posibilitățile de implementare a surselor alternative de energie: solară, eoliană, geotermală, biomasă în contextul principiilor economiei verzi</p> <p>S₅. Argumentează beneficiile utilizării mijloacelor de transport ecologic</p> <p>S₆. Argumentează avantajele/beneficiile utilizării materialelor ecologice</p> <p>S₇. Respectă indicatori de mediu în procesul tehnologic</p> <p>S₈. Identifică principiile agriculturii ecologice</p> <p>S₉. Argumentează necesitatea respectării principiilor economiei verzi în obținerea producției ecologice</p>	
<p>Responsabilitate și autonomie: Absolventul își asumă responsabilitatea pentru promovarea tehnologiilor verzi și identifică, în mod autonom, avantajele promovării acestora</p>		
<p>CPS 12. Utilizează materialele și echipamentele de lucru CPS 14. Prelevează probe pentru analiza calității mediului</p>		
<p>Rezultatul învățării 10. Absolventul poate utiliza materialele și echipamentele de lucru pentru prelevarea probelor în scopul determinării calității componentelor de mediu</p>		
<p>K₁. Standarde și tehnicii de recoltare a probelor de aer, apă, sol, deșeuri, probe biologice</p> <p>K₂. Echipamente și material de lucru pentru prelevarea probelor în scopul determinării calității componentelor de mediu</p> <p>K₃. Cerințe privind pregătirea materialelor și echipamentului necesar pentru prelevarea probelor</p> <p>K₄. Agenții de conservare a probelor. Clasificarea și caracteristica lor</p>	<p>S₁. Identifică materialele și echipamentele de lucru conform procedurii aprobate sau standardului de măsurare a parametrilor/prelevare a probelor</p> <p>S₂. Asamblează conform indicațiilor producătorului aparatele de măsurare a parametrilor meteorologici și fizico-chimici</p> <p>S₃. Asigură funcționalitatea echipamentelor, utilajului de prelevare a probelor, conform cerințelor producătorului și procedurii aprobate sau standardului de măsurare</p> <p>S₄. Utilizează aparatele de măsurare a parametrilor meteorologici și fizico-chimici pe teren</p> <p>S₅. Asigură întreținerea echipamentelor de lucru, în conformitate cu indicațiile producătorilor și în funcție de tipul acestora</p> <p>S₆. Utilizează agenți de conservare a probelor pentru asigurarea calității recoltării și transportării probelor la laborator</p>	<p>Absolventul asamblează echipamentele de lucru conform standardului de măsurare a parametrilor/prelevarea probelor</p>
<p>Responsabilitatea și autonomie: Absolventul utilizează autonom și responsabil materialele și echipamentele de lucru pentru prelevarea probelor în scopul determinării calității componentelor de mediu.</p>		
<p>CPS 13. Realizează investigații și măsurări pe teren</p>		
<p>Rezultatul învățării 11. Absolventul poate realiza investigații/măsurări/prelevări de probe pe teren</p>		
<p>K₁. Standarde și cerințe de calitate aplicate la recoltarea probelor</p> <p>K₂. Analize și măsurări specifice în teren. Diagnostică vizuală</p> <p>K₃. Tehnici de recoltare a probelor de apă, aer, sol,</p>	<p>S₁. Realizează diagnostica vizuală prin stabilirea particularităților locului de recoltare a probelor</p> <p>S₂. Aplică prevederile standardelor/tehnicilor de prelevare a probelor</p>	<p>Absolventul prelevează proba de apă, aer, sol, deșeuri, material biologic</p>

<p>deșeuri, material biologic</p> <p>K₄. Tehnici de conservare probelor de sol, apă, material biologic</p> <p>K₅. Fișe de însoțire a probelor</p> <p>K₆. Cerințe privind transportarea probelor</p>	<p>de apă, aer, sol, deșeuri, material biologic</p> <p>S₃. Efectuează analize și măsurări pe teren, aplicând metode specifice, proceduri/standarde aprobate</p> <p>S₄. Utilizează agenții de conservare a probelor recoltate</p> <p>S₅. Completează fișele de însoțire a probelor</p> <p>S₆. Respectă cerințele de transportare a probelor, asigurând integritatea acestora</p>	<p>respectând prevederile standardelor/ tehnicilor de prelevare</p>
<p>Responsabilitate și autonomie: Absolventul prelevează, în mod autonom, probele asumându-și responsabilitatea pentru corectitudinea prelevării, conservării și transportării probelor</p>		
<p>CPS 15. Pregătește probele și locul de lucru pentru analize a componentelor de mediu</p>		
<p>Rezultatul învățării 12. Absolventul poate pregăti probele și locul de lucru pentru analize de laborator a componentelor de mediu</p>		
<p>K₁. Laboratoarele de analiză a componentelor de mediu. Structura, dotarea, cerințe specifice</p> <p>K₂. Tehnica securității și sănătății la locul (TSSM) de muncă în laborator</p> <p>K₃. Aparat, utilaje, materiale, echipamente auxiliare necesare investigațiilor de laborator</p> <p>K₄. Registre de evidență a probelor</p>	<p>S₁. Asigură condițiile optime de lucru din laborator</p> <p>S₂. Respectă cerințele tehnicii securității și sănătății muncii (SSM)</p> <p>S₃. Verifică parametrii de funcționare a echipamentului frigorific/ echipamentului de climatizare, pentru păstrarea probelor/reactivelor chimice și realizarea analizelor</p> <p>S₄. Setează parametrii tehnici ai echipamentelor în funcție de tipul probei și metoda de analiză aplicată</p> <p>S₅. Verifică starea utilajelor, materialelor, echipamentelor auxiliare necesare investigațiilor de laborator</p> <p>S₆. Pregătește probele pentru investigațiile de laborator</p>	<p>Absolventul, pregătește probele și locul de lucru cu respectarea cerințele SSM și a documentației normativ-tehnice</p>
<p>Responsabilitate și autonomie: Absolventul pregătește, în mod autonom și responsabil, locul de lucru și probele conform documentației normativ-tehnice în funcție de tipul analizelor de realizat.</p>		
<p>CPS 16. Gestionează preparatele /reactivele chimice</p>		
<p>Rezultatul învățării 13. Absolventul poate gestiona preparatele /reactivele chimice</p>		
<p>K₁. Clasificarea și caracteristica reactivelor chimici</p> <p>K₂. Certificatele de conformitate a reactivelor chimici</p> <p>K₃. Cerințe/tehnici privind prepararea, etichetarea, păstrarea reactivelor</p> <p>K₄. Cerințe privind prepararea, etichetarea, păstrarea soluțiilor de lucru (soluții etalon)</p> <p>K₅. Registrul de evidență a soluțiilor/ reactivelor chimici</p>	<p>S₁. Stabilește necesarul de reactive chimice pentru realizarea investigațiilor de laborator</p> <p>S₂. Verifică cantitățile de reactive chimice necesare încercărilor analitice conform planificării anterioare, conform procedurilor specifice</p> <p>S₃. Prepară, la indicația superiorului, necesarul de reactive/soluții etalon</p> <p>S₄. Etichetează soluțiile de lucru/reactivele chimice, înregistrându-le în Registrul de evidență a soluțiilor/reactivelor</p> <p>S₅. Utilizează reactivele chimice/soluții etalon și materialele din laborator conform procedurilor specifice și</p>	<p>Absolventul stabilește necesarul de reactive chimice pentru realizarea investigațiilor de laborator</p> <p>Absolventul etichetează soluțiile de lucru/reactivele chimice, înregistrându-le în Registrul de evidență</p>

	<p>necesităților analizelor curente</p> <p>S₆. Duce evidența, la indicația superiorului, a cantităților de reactive chimice și materiale utilizate în laborator</p> <p>S₇. Duce evidența la indicația superiorului a substanțelor stupefiante, psihotrope și precursori ai drogurilor</p>	
Responsabilitate și autonomie: Absolventul gestionează reactivele chimice și le etichetează la indicația superiorului.		
CPS 17. Efectuează analize de laborator a componentelor de mediu		
Rezultatul învățării 14. Absolventul poate efectua analize de laborator a componentelor de mediu		
<p>K₁. Indicatori fizici/organoleptici și metode de determinare</p> <p>K₂. Analize calitative și cantitative a componentelor de mediu</p> <p>K₃. Clasificarea și caracteristica metodelor de analiză a calității componentelor mediului și/sau deșeurilor</p>	<p>S₁. Determină indicatorii fizici/organoleptici a apelor naturale, solului, deșeurilor</p> <p>S₂. Realizează analize calitative și cantitative a componentelor de mediu</p> <p>S₃. Aplică metodele de analiză fizico-chimică, biologică, bacteriologică, pentru determinarea calității componentelor mediului și/sau deșeurilor</p> <p>S₄. Compară rezultatele cu valorile limitat admisibile (ELA, CMA, DLA)</p>	Absolventul determină indicatorii fizici/ organoleptici a apelor naturale solului, deșeurilor
Responsabilitate și autonomie: Absolventul realizează încercări analitice de laborator a componentelor de mediu sub coordonarea superiorului, asumându-și responsabilitatea pentru respectarea etapelor analizelor și cerințelor standardelor de determinare		
CPS 18. Monitorizează calitatea componentelor de mediu pe locație		
Rezultatul învățării 15. Absolventul poate participa la monitorizarea calității componentelor de mediu		
<p>K₁. Cadrul normativ și politicile de mediu</p> <p>K₂. Structurile cu funcții de monitorizare a calității mediului</p> <p>K₃. Planul/programul național de monitorizare a calității mediului</p> <p>K₄. Clasificarea sistemelor de monitoring ecologic</p> <p>K₅. Principiile de monitorizare a calității mediului</p>	<p>S₁. Examinează planul activităților de monitorizare a calității componentelor de mediu pentru identificarea activităților prioritare</p> <p>S₂. Analizează baza de date privind calitatea mediului și identifică valorile neadmise</p> <p>S₃. Identifică situațiile specifice și deosebite din teren comparându-le cu baza de date</p> <p>S₄. Analizează graficul emisiilor de poluanți în funcție de tipul de activitate a operatorului</p> <p>S₅. Verifică respectarea graficului emisiilor în funcție de tipul de activitate a operatorului</p> <p>S₆. Aplică principiile de monitorizare a calității mediului</p>	Absolventul propune soluții pentru diverse situații problemă identificate în rezultatul monitorizării din teren comparându-le cu baza de date
Responsabilitate și autonomie: Absolventul participa la monitorizarea calității componentelor de mediu propune și realizează activități la indicarea superiorului și analizează autonom baza de date.		
CPS 19. Colectează datele și informațiile de mediu		
Rezultatul învățării 16. Absolventul poate colecta/actualiza datele și informațiile de mediu		
<p>K₁. Tipul și clasificarea informațiilor privind starea mediului pe componente indicatori/norme de mediu</p>	<p>S₁. Selectează datele și informațiile de mediu</p> <p>S₂. Clasifică informațiile de mediu pe</p>	Absolventul clasifică informațiile de mediu pe componente,

<p>K₂. Norme/ standarde/ acte permissive, acte de raportare</p> <p>K₃. Baza de date privind parametrii de calitate a componentelor de mediu și poluanților/deșeurilor de producție</p> <p>K₄. Sistemul Informațional Automatizat (SIA) de mediu, Registrul național al emisiilor și a transferului de poluanți (SI RETP), Registrul național „Managementul deșeurilor” (SIA MD)</p>	<p>componente, indicatori și norme de mediu</p> <p>S₃. Sistematizează datele și informațiile înscrise în toate tipurile de documente, atât pe suport de hârtie cât și pe suport electronic</p> <p>S₄. Structurează datele și informațiile necesare în vederea realizării rapoartelor de lucru specifice</p> <p>S₅. Asigură păstrarea datelor privind parametrii de calitate a componentelor de mediu și poluanților/deșeurilor de producție</p> <p>S₆. Completează baza de date, procesând datele și informațiile colectate pe teren sau din laborator</p> <p>S₇. Asigură actualizarea permanentă a bazei de date, inclusiv prin evidența rapoartelor statistice</p> <p>S₈. Aplică cerințele de raportare națională pentru înregistrare în Registrul național al emisiilor și a transferului de poluanți (SI RETP)</p> <p>S₉. Aplică cerințele de raportare națională pentru înregistrare în Registrul național „Managementul deșeurilor” (SIA MD)</p>	<p>indicatori și norme de mediu</p>
<p>RA: Absolventul colectează/actualizează datele și informațiile de mediu prin coordonarea obligatorie cu superiorul</p>		
<p>CPS 20. Completează documente și formulare în domeniul mediului</p>		
<p>CPS 21. Actualizează datele și informațiile de mediu</p>		
<p>Rezultatul învățării 17. Absolventul poate completa documente și formulare de evidență actualizând datele și informațiile de mediu</p>		
<p>K₁. Cadrul normativ la completarea documentelor și formularelor speciale</p> <p>K₂. Documente și formulare de evidență</p> <p>K₃. Instrucțiuni și proceduri de lucru specifice la completarea documentelor și formularelor de evidență</p> <p>K₄. Actele de raportare conform instrucțiunilor și procedurilor de lucru specifice</p>	<p>S₁. Respectă formatul de evidență conform cadrului normativ la completarea documentelor și formularelor</p> <p>S₂. Completează documente și formulare de evidență respectând instrucțiunile și procedurile de lucru</p> <p>S₃. Compară informația colectată cu normele/standardele/actele permissive</p> <p>S₄. Duce evidența documentelor și formularelor revizuite și valabile pentru asigurarea păstrării datelor de mediu</p>	<p>Absolventul completează formularele, actele de raportare conform instrucțiunilor și procedurilor de lucru specifice</p>
<p>Responsabilitate și autonomie: Absolventul autonom completează formularele, actele de raportare din domeniul mediului, la indicația superiorului, asumându-și responsabilitatea pentru corectitudinea și calitatea completării documentelor și formularelor.</p>		

CRITERII DE EVALUARE A REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII PENTRU ATRIBUIREA CALIFICĂRII

1. CERINȚE GENERALE

Nr. crt	CERINȚE	DESCRIPTORI
1.	Condiții de admitere/	Se admit către susținerea probelor de evaluare și calificare elevii, care au

Standard de calificare: Tehnician protecția mediului (tehnician ecolog)

Nivelul 4 CNCRM

Domeniul de formare profesională: Științele mediului înconjurător

Aprobat prin ordinul Ministerului Educației, Culturii și Cercetării nr. 1141/2020

	acces pentru evaluarea finală a rezultatelor învățării și certificarea calificării	realizat integral programul de formare profesională, au situația academică încheiată, în conformitate cu prevederile Planului de învățământ pentru promoția respectivă. Admiterea candidaților la examenul de calificare se face prin ordinul directorului instituției de învățământ profesional tehnic, în baza deciziei Consiliului profesoral.
2.	Forma de evaluare finală a rezultatelor învățării	Examen de calificare
3.	Condiții organizatorice de realizare a evaluării finale	<p>Organizarea și desfășurarea evaluării rezultatelor învățării în scopul certificării calificării profesionale se realizează în conformitate cu următoarele prevederi ale cadrului normativ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - procesul de organizare și desfășurare a evaluărilor finale este monitorizat la nivel național de Ministerul Educației, Culturii și Cercetării; - organele responsabile de validitatea și fiabilitatea evaluărilor finale sunt Ministerul Educației, Culturii și Cercetării și prestatorii programului de formare profesională; - evaluarea finală și atribuirea calificării se efectuează de către instituțiile de învățământ profesional tehnic, care dețin acreditarea programului de formare profesională respectiv; - pentru organizarea și desfășurarea examenului de calificare sunt constituite: <ul style="list-style-type: none"> - Comisia de elaborare a subiectelor pentru examenul de calificare, care elaborează subiectele pentru probele de examen în corespundere cu rezultatele învățării și criteriile de evaluare ale acestora, stipulate în prezentul Standard de calificare; - Comisia de evaluare și calificare, care evaluează rezultatele învățării conform criteriilor de evaluare ale acestora, stipulate în prezentul Standard de calificare, în vederea atribuirii calificării <i>Tehnician protecția mediului (tehnician ecolog)</i>. <p>Examenul de calificare constă din probă teoretică și probă practică.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Timpul alocat pentru desfășurarea examenului de calificare: <ul style="list-style-type: none"> • proba teoretică, - 90 de minute; • proba practică, – 120 de minute. <p><i>Proba teoretică se desfășoară în scris sub formă de test docimologic sau asistat de calculator. Subiectele cuprind materia studiată la unitățile de curs fundamentale și de specialitate care solicită candidaților demonstrarea capacităților de aplicare, analiză, sinteză, generalizare și abstractizare.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Proba practică se axează pe evaluarea cunoștințelor și abilităților de: <ul style="list-style-type: none"> - operare și utilizare a instalațiilor și echipamentelor de lucru; - citire, calculare și prezentare a rezultatelor analizelor de laborator, în raport cu normativele în vigoare; - aplicare a actelor legislativ- normative și standardelor în realizarea studiilor de caz din domeniul protecției mediului; - realizare, elaborare și completare a schemelor, graficelor privind diminuarea/reducerea impactului de mediu la nivel național/ local; - proiectare a măsurilor de protecție, conservare și remediere a mediului pentru asigurarea sănătății populației.
4.	Cerințe generale față de modalitatea de evaluare și instrumentele utilizate în procesul de	Comisia de elaborare a subiectelor pentru proba teoretică a examenului de calificare elaborează subiectele pentru proba teoretică a examenului de calificare în conformitate cu curriculumul programului de formare profesională, asigurând cuprinderea echilibrată, dar consistentă, a competențelor esențiale pentru calificarea profesională și un grad de

	evaluare	complexitate corespunzător programului de formare profesională, realizabile în timpul alocat. În cadrul probei practice a examenului, candidatul demonstrează nivelul aptitudinilor profesionale, cunoașterea terminologiei de specialitate, identificarea riscurilor de mediu și a metodelor de diminuare a impactului, constatările, interpretarea rezultatelor activităților practice și de laborator în corespundere cu actele normative în vigoare.
5.	Cerințe generale față de evaluatori	Membrii comisiei de evaluare a rezultatelor învățării în scopul atribuirii calificării trebuie să răspundă cumulativ următoarelor cerințe: <ul style="list-style-type: none"> - 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 calificare profesională; - să dețină certificat care să confirme participarea la cursuri de formare continuă în domeniul evaluării. Comisia de evaluare și calificare are următoarele atribuții: <ul style="list-style-type: none"> - organizează, desfășoară și monitorizează examenul de calificare în corespundere cu prevederile Regulamentului de organizare și desfășurare a examenului de calificare; - verifică probele la examenul de calificare; - completează Borderoul de evaluare și Borderoul de notare; - examinează contestațiile candidaților; - afișează rezultatele la examenul de calificare; - completează și semnează documentația necesară pentru examenul de calificare; - stabilește gradul de deținere a competenței profesionale și certifică calificarea candidaților în corespundere cu Cadrul Național al Calificărilor. Membrii Comisiei de evaluare și calificare, care sunt reprezentanți ai agenților economici, urmează a fi informați referitor la aplicarea instrumentelor de evaluare
6.	Cerințe generale referitor la atribuirea calificării	Comisia de evaluare și calificare evaluează rezultatele învățării candidaților și le consemnează în Procesul-verbal al examenului de calificare, astfel asigură corespunderea nivelului cunoștințelor și aptitudinilor candidatului la cerințele prezentului standard de calificare profesională. Directorul instituției de învățământ, în temeiul procesului-verbal al examenului de calificare emite ordin de absolvire, care prezintă temei pentru eliberarea actului de studii – Diploma de studii profesionale absolvenților care au realizat integral programul de formare profesională și au susținut cu succes examenul de calificare.

2 FORME DE EVALUARE A REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII PENTRU ATRIBUIREA CALIFICĂRII

La finalul programului de formare profesională, în funcție de performanțele academice, candidații vor fi admiși la susținerea Examenului de calificare, care constă din proba teoretică și practică.

Rezultatele învățării evaluate prin probele Examenului de calificare

Prin probă teoretică a Examenului de calificare, se vor evalua următoarele rezultate ale învățării:

Nr. crt.	Rezultate ale învățării	Tipuri de itemi
1.	Absolventul poate: analiza particularitățile activităților operatorului	Itemi de tip pereche;

2.	identifica impactul activităților operatorului asupra mediului	Itemi cu alegere multiplă; Itemi cu răspuns scurt/ de completare; Itemi de tip problemă; Sarcini de analiză/completare a unor procese verbale, tabele scheme
3.	aplica cerințele cadrului normativ în domeniul protecției mediului și utilizării resurselor naturale	
4.	stabili măsuri de prevenire/minimizare/ eliminare a deșeurilor/substanțelor toxice	
5.	asigura gestionarea eficientă a deșeurilor	
6.	asigura protecția mediului prin colaborare cu reprezentanții instituțiilor terțe și Organizațiilor Societății Civile (APL-uri, ONG-urile, asociațiile obștești de mediu, societatea civilă)	
7.	promova utilizarea durabilă a resurselor naturale	
8.	promova implementarea tehnologiilor verzi pentru ecologizarea proceselor tehnologice	
9.	participa la monitorizarea calității componentelor de mediu	
10.	colecta / actualiza datele și informațiile de mediu	
11.	absolventul poate completa documente și formulare de evidență actualizând datele și informațiile de mediu	

Prin probă practică a Examenului de calificare, vor fi evaluate următoarele rezultate ale învățării:

Nr. crt.	Rezultate ale învățării
	Absolventul poate:
1.	identifica riscurile la locul de muncă asigurând instruirea angajaților în probleme de protecție a mediului și respectarea prevederilor legale privind sănătatea și securitatea în muncă, securitatea industrială și situațiile de urgență
2.	analiza particularitățile activităților operatorului
3.	identifica impactul activităților operatorului asupra mediului
4.	stabili măsuri de prevenire/minimizare/ eliminare a deșeurilor/substanțelor toxice
6.	promova utilizarea durabilă a resurselor naturale
7.	promova implementarea tehnologiilor verzi pentru ecologizarea proceselor tehnologice
8.	utiliza materialele și echipamentele de lucru pentru prelevarea probelor în scopul determinării calității componentelor de mediu
9.	realiza investigații/măsurări/prelevări de probe pe teren
10.	pregăti probele și locul de lucru pentru analize de laborator a componentelor de mediu
11.	gestiona preparatele /reactivele chimice
12.	efectua analize de laborator a componentelor de mediu
13.	participa la monitorizarea calitatatea componentelor de mediu
14.	colecta/actualiza datele și informațiile de mediu
15.	completa documente și formulare de evidență actualizând datele și informațiile de mediu

Ponderarea evaluării la Examenul de calificare

Ponderea probei teoretice constituie 40%, iar ponderea probei practice - 60% din nota generală a examenului de evaluare și calificare.

Proba teoretică

Standard de calificare: Tehnician protecția mediului (tehnician ecolog)

Nivelul 4 CNCRM

Domaniul de formare profesională: Științele mediului înconjurător

Aprobat prin ordinul Ministerului Educației, Culturii și Cercetării nr. 1141/2020

Testul de evaluare finală va fi elaborat conform matricei de specificații, elaborate în baza rezultatelor învățării stipulate în prezentul standard, precum și în baza curriculumului de formare profesională. Matricea de specificații se va elabora racordând unitățile de conținut din unitățile de curs fundamentale și de specialitate la nivelurile cognitive de achiziție a informației, de înțelegere, aplicare, analiză și integrare. Candidatul va demonstra cunoștințe de specialitate pentru itemi respectivi, va argumenta răspunsurile în funcție de solicitare. Testul poate conține imagini, scheme, grafice, care vor facilita evaluarea cunoștințelor teoretice.

Candidații trebuie să realizeze testul în volum de cel puțin 33% din punctajul total (100%).

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

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

Proba practică

La final de program, pentru evaluarea abilităților practice candidatul va executa următoarele *sarcini practice*:

1. analiza unui studiu de caz bazându-se pe respectarea principiului: problemă-cauză-efect-masuri;
2. realizarea analizei de laborator cu determinarea indicatorilor fizico-chimici și organoleptici ai probei de apă;
3. elaborarea unui plan de acțiuni privind minimizarea efectelor nocive și implementarea a tehnologiilor verzi;
4. completarea documentelor/fișelor/formularelor de evidență, respectând instrucțiunile și procedurile specifice.

Proba practică cuprinde atât evaluarea procesului, calitatea realizării, cât și rezultatele și produsele finale. Setul de rezultate ale învățării evaluate prin sarcinile practice menționate poate fi integral sau selectiv, însă similar, în funcție de complexitatea sarcinilor.

DESCRIPTORII DE NOTE PENTRU PROBA PRACTICĂ A EXAMENULUI DE CALIFICARE

Descriptorii de note sunt aplicați pentru stabilirea nivelului rezultatelor învățării demonstrate de către candidat prin proba practică a Examenului de calificare. Descriptorii explică semnificația notei acordate candidatului și se utilizează de către Comisia de evaluare și calificare în procesul de stabilire a notei alocate corespunzător nivelului de realizare a sarcinii.

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

Criterii de evaluare	Descriptori				Ponderea criteriilor în nota finală a probei practice
	Nivel maxim (nota 9-10)	Nivel mediu (nota 7-8)	Nivel minim (nota 5-6)	Nesatisfăcător (nota <5)	
1	2	3	4	5	6
Structura și limbajul răspunsului	<ul style="list-style-type: none"> - Răspunsul este foarte bine structurat; - subiectul este expus într-un limbaj de specialitate exact și vast, corespunzător conținutului. 	<ul style="list-style-type: none"> - Răspunsul este, în general, structurat clar; - subiectul este expus cu utilizarea termenilor de specialitate, corespunzător subiectului, dar limitat. 	<ul style="list-style-type: none"> - Răspunsul parțial structurat; - Subiectul este expus într-un limbaj de specialitate acceptabil, corespunzător subiectului. 	<ul style="list-style-type: none"> - Răspunsul este nestructurat, nu corespunzător subiectului. 	0,1
Gradul de înțelegere a sarcinii de către candidat	<ul style="list-style-type: none"> - Recunoaște și abordează problemele principale stabilite; - demonstrează un nivel excelent de conștientizare și înțelegere a problemelor principale. 	<ul style="list-style-type: none"> - Recunoaște și abordează problemele principale stabilite; - demonstrează un bun nivel de conștientizare și înțelegere a problemelor principale. 	<ul style="list-style-type: none"> - Recunoaște și abordează problemele principale stabilite; - demonstrează un nivel satisfăcător de conștientizare și înțelegere a problemelor principale. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nu recunoaște și/sau nu abordează problemele principale stabilite; - demonstrează o lipsă semnificativă de conștientizare sau înțelegere a problemelor principale. 	0,1
Conținutul expus de candidat	<ul style="list-style-type: none"> - Cuprinde mai mult decât cerințele minime de informație specificate în materialele care însoțesc instrumentul de evaluare; - prezintă un 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuprinde toate cerințele minime de informație specificate în materialele care însoțesc instrumentul de evaluare; - prezintă un raționament 	<ul style="list-style-type: none"> - Satisface cerințele minime de informație specificate în materialele care însoțesc instrumentul de evaluare; - prezintă un raționament adecvat pentru comentariile făcute cu 	<ul style="list-style-type: none"> - Nu satisface cerințele minime de informație specificate în materialele care însoțesc instrumentul de evaluare; - nu oferă exemple corespunzătoare 	0,2

	<p>raționament totalmente convingător pentru comentariile făcute cu privire la subiect/sarcină;</p> <ul style="list-style-type: none"> - oferă o serie de exemple relevante pentru ilustrarea comentariilor făcute; - demonstrează un nivel înalt de cunoaștere și/sau de înțelegere în varietatea și profunzimea comentariilor făcute; - dă dovadă de un nivel înalt de conștientizare a tuturor problemelor de specialitate relevante și planifică modul de a le gestiona. 	<p>convingător pentru comentariile făcute cu privire la subiect/sarcină;</p> <ul style="list-style-type: none"> - oferă exemple corespunzătoare pentru ilustrarea comentariilor făcute; - demonstrează un nivel bun de cunoaștere și/sau de înțelegere în varietatea sau profunzimea comentariilor făcute; - dă dovadă de o conștientizare clară a problemelor de specialitate relevante și identifică modul în care acestea ar putea fi soluționate. 	<p>privire la subiect/sarcină;</p> <ul style="list-style-type: none"> - oferă exemple parțial potrivite pentru ilustrarea comentariilor făcute; - identifică principalele probleme de specialitate și prezintă idei generale despre posibilele soluții. 	<p>pentru ilustrarea comentariilor făcute, creează confuzii;</p> <ul style="list-style-type: none"> - nu identifică problemele etice și/sau juridice relevante principale. 	
Studiu de caz					
Calitatea analizei și rezolvării studiului de caz	<ul style="list-style-type: none"> - Prezintă corectitudine, gândire critică la analiza, înțelegerea diagnosticarea și interpretarea studiului de caz propus; - identifică și rezolvă excelent problema, cauza asociată studiului de caz; - propune măsuri și 	<ul style="list-style-type: none"> - Prezintă corectitudine la analiza, înțelegerea diagnosticarea și interpretarea studiului de caz propus; - identifică și rezolvă corect problema, cauza asociată studiului de caz; - propune măsuri și soluții corecte 	<ul style="list-style-type: none"> - Prezintă parțial corectitudine la analiza, înțelegerea diagnosticarea și interpretarea studiului de caz propus; - identifică și rezolvă problema, cauza asociată studiului de caz; - propune măsuri și soluții corecte ipotezelor 	<ul style="list-style-type: none"> - Nu prezintă corectitudine, explicațiile sunt neclare, utilizează incorrect termenii la analiza, înțelegerea diagnosticarea și interpretarea studiului de caz propus; 	0,15

Standard de calificare: Tehnician protecția mediului (tehnician ecolog)

Nivelul 4 CNCRM

Domeniul de formare profesională: Științele mediului înconjurător

Aprobat prin ordinul Ministerului Educației, Culturii și Cercetării nr. 1141/2020

	<p>soluții eficiente ipotezelor propuse pentru rezolvarea adecvată a cazului, cu argumentele de rigoare;</p> <ul style="list-style-type: none"> - aplică eficient și creativ cunoștințele teoretice, inclusiv cadrul normativ și standardele pentru soluționarea practică a cazului; - deciziile sunt argumentate și apropie procesul de învățare de viața cotidiană. 	<p>ipotezelor propuse pentru rezolvarea adecvată a cazului, cu argumente</p> <ul style="list-style-type: none"> - aplică eficient cunoștințele teoretice, inclusiv actele normative și standardele, dar explicațiile au un caracter ușor ambiguu sau neclar, incomplet. 	<p>propane pentru rezolvarea adecvată a cazului, fără argumente</p> <ul style="list-style-type: none"> - aplică satisfăcător cunoștințele teoretice, dar lipsesc părți semnificative sau nu reușește să finalizeze măsurile de protecție 	<ul style="list-style-type: none"> - identifică, dar nu rezolvă problema, cauza asocită studiului de caz; - nu propune măsuri și soluții ipotezelor propuse pentru rezolvarea adecvată a cazului, - aplică satisfăcător cunoștințele teoretice, dar lipsesc părți semnificative și nu reușește să finalizeze analiza studiului de caz propus. 	
Efectuarea analizei de laborator					
Corectitudinea realizării analizei de laborator	<ul style="list-style-type: none"> - Organizează corect locul de lucru, selectează aparate și echipamentul necesar; - respectă cu strictețe regulile de securitate și sănătate în muncă și de protecție a mediului; - prelevează corect mostre/probe pentru efectuarea încercărilor, respectând cerințele specifice; - realizează/ efectuează 	<ul style="list-style-type: none"> - Organizează corect locul de lucru, selectează aparatele și echipamentul necesar; - respectă regulile de securitate și sănătate în muncă și de protecție a mediului; - prelevează corect mostre/probe pentru efectuarea încercărilor, respectând cerințele specifice, cu mici abateri admisibile; 	<ul style="list-style-type: none"> - organizează corect locul de lucru, selectează aparatele și echipamentul necesar, cu mici greșeli ; - respectă regulile de securitate și sănătate în muncă și de protecție a mediului ; - prelevează cu greșeli admisibile mostre/probe pentru efectuarea încercărilor, respectând cerințele specifice; - realizează/ efectuează 	<ul style="list-style-type: none"> - Nu poate selecta aparatele și echipamentul necesar; - respectă regulile de securitate și sănătate în muncă și de protecție a mediului; - prelevează incorrect mostre/probe pentru efectuarea încercărilor; - nu realizează/ efectuează analiza de 	0,2

Standard de calificare: Tehnician protecția mediului (tehnician ecolog)

Nivelul 4 CNCRM

Domeniul de formare profesională: Științele mediului înconjurător

Aprobat prin ordinul Ministerului Educației, Culturii și Cercetării nr. 1141/2020

	<p>corect și în termen analiza de laborator, respectând consecutivitatea pașilor, utilizarea eficientă a reactivelor chimici, operarea și utilizarea corectă a instalațiilor și echipamentelor de lucru;</p> <p>- citește/prelucrează, calculează, compară și interpretează rezultatele obținute sub forma unor concluzii vaste, ia decizii în corespundere cu actele normative în vigoare.</p>	<p>- realizează/ efectuează corect analiza de laborator, respectând consecutivitatea pașilor, utilizarea reactivelor chimici, operarea și utilizarea corectă a instalațiilor și echipamentelor de lucru;</p> <p>- citește/prelucrează, calculează, compară și interpretează rezultatele obținute sub forma unor concluzii incomplete, ia decizii în corespundere cu actele normative în vigoare.</p>	<p>analiza de laborator, respectând consecutivitatea pașilor, utilizarea reactivelor chimici, operarea și utilizarea instalațiilor și echipamentelor de lucru;</p> <p>- citește/prelucrează, compară și interpretează rezultatele obținute sub forma unor concluzii parțiale.</p>	<p>laborator;</p> <p>- inapt de a explica, produsul nu reflectă sarcina, nu distinge ce rezultate se solicită.</p>	
Plan de acțiuni					
Calitatea și relevanța planului de acțiuni	<p>- Definește prin argumente vaste necesitatea planului de acțiuni, expunând punctele forte și puncte slabe, perspectiva implementării;</p> <p>- Identifică corect și ordonează logic etapele în planul de acțiuni,</p>	<p>- Definește prin argumente necesitatea planului de acțiuni, expunând punctele forte și puncte slabe, perspectiva implementării;</p> <p>- Identifică și ordonează etapele în planul de acțiuni, argumentează</p>	<p>- Definește necesitatea planului de acțiuni, expunând punctele forte și puncte slabe;</p> <p>- Identifică etapele în planul de acțiuni, consecutivitatea acestora;</p> <p>- Formulează propune măsuri de prevenire a problemelor, fără a propune măsuri de</p>	<p>- Definește necesitatea planului de acțiuni, fără a expune punctele forte și puncte slabe;</p> <p>- Nu identifică etapele unui plan de acțiuni, consecutivitatea acestora;</p> <p>- Nu propune măsuri de prevenire a</p>	0,15

Standard de calificare: Tehnician protecția mediului (tehnician ecolog)

Nivelul 4 CNCRM

Domeniul de formare profesională: Științele mediului înconjurător

Aprobat prin ordinul Ministerului Educației, Culturii și Cercetării nr. 1141/2020

	<p>argumentează respectarea fiecărei etape pentru buna desfășurare;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formulează și susține propria poziție folosind criteriul valoric, propune măsuri relevante de prevenire a problemelor și de combatere a acestora; - Detaliază nivelul de structurare și realizare a planului prin originalitate, idei aplicabile privind diminuarea/reducerea impactului de mediu la nivel național/ local sau măsurilor de protecție, conservare și remediere a mediului pentru asigurarea sănătății populației. 	<p>respectarea fiecărei etape;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formulează propria poziție, propune măsuri de prevenire a problemelor și de combatere a acestora - Detaliază nivelul de structurare și realizare a planului prin idei reale și aplicabile privind diminuarea/reducere a impactului de mediu la nivel național/ local sau măsurilor de protecție, conservare și remediere a mediului pentru asigurarea sănătății populației. 	<p>combatere a acestora;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prezintă nivelul de structurare și realizare a planului prin idei privind diminuarea/reducerea impactului de mediu sau măsurilor de protecție, conservare și remediere a mediului. 	<p>problemelor;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nu prezintă nivelul de structurare și realizare a planului. 	
Completarea documentelor/fișelor/ formularelor de evidență					
Precizia și corectitudinea de completare	- Respectă cu exactitate cerințele/ instrucțiunea privind completarea documentului	- Respectă cerințele/ instrucțiunea privind completarea documentului	- Respectă cerințele/ instrucțiunea privind completarea documentului respectiv;	- Respectă parțial cerințele/ instrucțiunea privind	0,1

Standard de calificare: Tehnician protecția mediului (tehnician ecolog)

Nivelul 4 CNCRM

Domeniul de formare profesională: Științele mediului înconjurător

Aprobat prin ordinul Ministerului Educației, Culturii și Cercetării nr. 1141/2020

	<p>respectiv;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selectează, analizează, sistematizează corect indicii și valorile necesare de completat; - Completează corect documentul, argumentează relevanță indicilor și valorilor completate; - Compară indicii și valorile cu cele admisibile în conformitate cu actele normative în vigoare. 	<p>respectiv;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selectează, analizează, sistematizează corect indicii și valorile necesare de completat; - Completează corect documentul, fără a argumenta relevanță indicilor și valorilor completate; - Compară indicii și valorile cu cele admisibile în conformitate cu actele normative în vigoare. 	<ul style="list-style-type: none"> - Selectează, analizează, sistematizează indicii și valori necesare de completat, cu mici abateri; - Completează documentul cu mici erori în completare, fără a argumenta relevanță indicilor și valorilor completați; - Compară indicii și valorile cu cele admisibile în conformitate cu actele normative în vigoare. 	<p>completarea documentului respectiv;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indicii și valorile necesare de completat nu sunt selectați, sistematizați; - Nu completează documentul sau îl completează greșit; - Nu poate compara indicii și valoril, nici identifica din acte normative în vigoare. 	
--	--	--	---	---	--

AGREGAREA NOTEI LA EXAMENUL DE CALIFICARE

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

Media notelor la probele de evaluare și calificare prin examen de calificare se calculează ca media aritmetică, cu sutimi, fără rotunjire, acordate de Comisia de evaluare și calificare pentru fiecare componentă a examenului și se înscrie în Borderoul de notare. Notele obținute de candidat se înscriu în Suplimentul Diplomei de studii profesionale.

Ponderea subiectelor teoretice constituie 40%, iar ponderea subiectelor practice - 60% din nota generală a examenului de evaluare și calificare care se calculează conform relațiilor după cum urmează:

Media notelor la probele de evaluare și calificare = Nota de la Proba practică x 0,6 + Nota de la Proba teoretică x 0,4.

Nota de la Proba teoretică se calculează conform Baremului de notare.

Nota de la Proba practică se calculează în felul următor:

- ✓ *fiecare membru al Comisiei de evaluare și calificare acordă câte o notă pentru fiecare criteriu de evaluare pe care o înmulțește cu ponderea criteriului corespunzător;*
- ✓ *punctajele obținute pe criterii se însumează, obținându-se nota per membru al Comisiei;*
- ✓ *nota de la Proba practică se calculează ca media aritmetică, cu sutimi a notelor acordate de către fiecare membru al Comisiei de evaluare și calificare.*

AGREGAREA NOTEI MEDII GENERALE PENTRU PROGRAM

Pentru obținerea Diplomei de studii profesionale este necesară realizarea integrală a programului de formare profesională, prevăzut de planul de învățământ, aprobat de Ministerul Educației, Culturii și Cercetării și susținerea cu succes a Examenului de calificare.

Media generală se constituie din: media generală pe anii de studii, media de promovare a stagiilor de practică și media notelor la probele de evaluare și calificare.

Media generală pe anii de studii se calculează ca media notelor la unitățile de curs de formare profesională, cuantificate cu Credite de Studii Transferabile.

Media de promovare a stagiilor de practică este constituită din media notelor la stagiile de practică, prevăzute de program.

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

Instrumente de evaluare

Pentru realizarea probei teoretice (scrise), Comisia responsabilă de elaborarea instrumentelor de evaluare, va elabora teste, care vor fi pilotate cu 1-2 luni înainte de examenul de calificare. Rezultatele pilotării vor fi analizate și vor fi luate decizii de rigoare.

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

Pentru proba practică a examenului de calificare vor fi elaborate:

1. Formularul evaluatorului, care include criteriile de evaluare a aptitudinilor absolventului, care include dovezi de realizare a procesului/produsului.
2. Baremul de apreciere a probei practice.

Pentru desfășurarea probei teoretice și probei practice, sunt necesare:

1. resurse umane:

- a) elaboratori de teste;
 - b) observatori;
 - c) evaluatori ai testelor;
 - d) evaluatori ai probelor practice;
 - e) verificatori ai evaluării.
2. resurse materiale:
- a) hârtie pentru tipărirea testelor;
 - b) imprimante pentru multiplicarea testelor;
 - c) spații de clasă pentru administrarea testelor;
 - d) spații/încăperi pentru verificarea testelor;
 - e) laborator /spații pentru realizarea analizei de laborator;
 - f) aparate /utilaje/material necesare pentru prelevarea probei și efectuarea analizei de laborator.

ASIGURAREA CALITĂȚII STANDARDULUI DE CALIFICARE

ETAPE	DESCRIPTORI/DOVEZI
Inițierea procesului de elaborare a standardului de calificare	<ul style="list-style-type: none"> - Colegiul de Ecologie și Comitetul Sectorial pentru formarea profesională în domeniul distribuției apei, salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare, în cadrul Proiectului “<i>Promovarea învățământului profesional tehnic (ÎPT) pentru o economie verde</i>” implementat cu suportul Agenției de Cooperare Internațională a Germaniei (GIZ) au inițiat procesul de elaborare a standardului de calificare. - Ministerul Educației, Culturii și Cercetării, prin ordinul nr.1015/2020 Cu privire la constituirea Grupului de lucru pentru elaborarea standardului de calificare <i>Tehnician protecția mediului (tehnician ecolog)</i>, a dispus elaborarea standardului de calificare.
Elaborarea standardului de calificare	<ul style="list-style-type: none"> - La baza elaborării standardului de calificare este standardul ocupațional pentru calificarea <i>Tehnician protecția mediului (tehnician ecolog)</i>, elaborat de Comitetul sectorial pentru formare profesională în domeniul distribuției apei, salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare, coordonat cu Ministerul Sănătății, Muncii și Protecției Sociale, aprobat de Ministrul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului prin ordinul nr. 210 din 24.09.2020, publicat în Monitorul Oficial din 02.10.2020, nr. 247-257 art. 879. <p>Cale de acces: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=123378&lang=ro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Competența colectivă și potențialul relevant al grupului de lucru pentru elaborarea standardului de calificare au fost formate prin: <ul style="list-style-type: none"> - participarea la Sesiunea de instruire „Formarea competențelor de elaborare, revizuire și validare a standarelor de calificare” OMECC nr. 1320/2020; - participarea la elaborarea profilului ocupațional pentru <i>Tehnician protecția mediului (tehnician ecolog)</i>.
Validarea standardului de calificare	<ul style="list-style-type: none"> - Standardul de calificare a fost avizat de 7 angajatori și 2 instituții de învățământ profesional tehnic. Reprezentanți ai acestora au fost implicați în procesul de elaborare în calitate de membri ai Grupului de lucru pentru elaborarea, analizarea profilului/standardului ocupațional și standardului de calificare <i>Tehnician în protecția mediului (tehnician ecolog)</i>. - Standardul de calificare a fost validat de către Comitetul Sectorial pentru formarea profesională în domeniul distribuției apei, salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare.
Implementarea standardului de calificare	<ul style="list-style-type: none"> - Revizuirea și adaptarea Curriculumului și a Planului de învățământ pentru programul de formare profesională tehnică postsecundară <i>Ecologia și protecția mediului</i> conform standardului de calificare. - Organizarea și desfășurarea evaluării absolvenților programului în scopul atribuirii calificării <i>Tehnician protecția mediului (tehnician ecolog)</i>, în conformitate cu rezultatele învățării din prezentul standard de calificare.
Mecanisme de feedback și de îmbunătățire continuă a calității standardului de calificare	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Colegiul de Ecologie din mun. Chișinău și Colegiul „Iulia Hașdeu” din Cahul</i> sunt responsabili 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. - Standardul de calificare va fi revizuit în termen de șase luni de la actualizarea standardului ocupațional, luând în considerare schimbarea continuă a contextului socioeconomic, în general, precum și tendințele de dezvoltare în domeniul protecției mediului și dezvoltării economiei verzi, în special.

Standard de calificare: Tehnician protecția mediului (tehnician ecolog)

Nivelul 4 CNCRM

Domeniul de formare profesională: Științele mediului înconjurător

Aprobat prin ordinul Ministerului Educației, Culturii și Cercetării nr. 1141/2020