



Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova
Colegiul de Ecologie din Chișinău

"Aprob"
Directorul Colegiului de Ecologie
Alexandru Mariș
"25" 2018

Curriculumul la disciplina

S.05.O.020 Mijloace primare și echipamente de protecție

Specialitatea

103220 Servicii antiincendiare

Calificarea

Tehnician protecție antiincendiară

2018

Curriculumul a fost elaborat în cadrul Proiectului *EuropeAid/133700/C/SER/MD/12*
„Asistență tehnică pentru domeniul învățământ și formare profesională în Republica Moldova”,
implementat cu suportul financiar al Uniunii Europene



Elaborat de:

Iancev Valeriu, profesor servicii antiincendiare, grad didactic II, Colegiul de Ecologie

Aprobat de:

Consiliul Metodico-științific al Colegiului de Ecologie

Director _____ Mariș Alexandru
(semnătura)

„25” Ianuarie 2018

Recenzenți:

1. Iașciuc Emilian – șef DSP sec. Botanica, maior.
2. Cobilețchi Aliona - specialist SAÎ, sec. Ciocana, căpitan.

Cuprins

I. Preliminarii.....	4
II. Motivația, utilitatea modulului pentru dezvoltarea profesională.....	4
III. Competențele profesionale specifice modulului.....	5
IV. Administrarea modulului.....	5
V. Unitățile de învățare.....	6
VI. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare.....	9
VII. Studiu individual ghidat de profesor.....	10
VIII. Lucrările practice recomandate.....	10
IX. Sugestii metodologice.....	11
X. Sugestii de evaluare a competențelor profesionale.....	12
XI. Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studiu.....	13
XII. Resursele didactice recomandate elevilor.....	13

I. Preliminarii

În protecția societății umane, prezentul curriculum *Mijloace primare și echipamente de protecție* ocupă un loc important pentru dezvoltarea profesională continuă a studenților de la specialitatea „Servicii antiincendiar” și are drept scop, formarea și dezvoltarea competențelor profesionale ale elevilor din Învățământul profesional tehnic postsecundar la specialitatea respectivă și răspunde, în mod logic și coerent, cerințelor reformei educaționale de racordare a întregului sistem la standardele europene. Această disciplină de specialitate studiază echipamentul antiincendiar, mijloace de primă intervenție în combaterea cu focul, construcția, întreținere și modul lor de exploatare, caracteristici tehnico-tactice a mijloacelor de stingere și de protecție a efectivului în mediul nefavorabil, determinarea cantității necesare, precum și alegerea lor, potrivită în situații excepționale..etc.

Funcțiile de bază ale Curriculumului sunt:

- act normativ al procesului de predare, învățare, evaluare și certificare în contextul unei pedagogii axate pe competențe;
- reper pentru proiectarea didactică și desfășurarea procesului educațional din perspectiva unei pedagogii axate pe competențe;
- componentă de bază pentru elaborarea strategiei de evaluare și certificare;
- orientare a procesului educațional spre formare de competențe la elevi;
- componentă fundamentală pentru elaborarea manualelor tipărite, manualelor electronice, ghidurilor metodologice, testelor de evaluare.

Curriculumul este destinat:

- cadrelor didactice din instituțiile de învățământ profesional tehnic postsecundar;
- autorilor de manuale și ghiduri metodologice;
- elevilor ce studiază la specialitatea în cauză și părinților acestora;
- membrilor comisiilor pentru examenele de calificare;
- membrilor comisiilor de identificare, evaluare și recunoaștere a rezultatelor învățării, dobândite în contexte non-formale și informale.

Unitățile de curs, care, în mod obligatoriu, trebuie certificate până la demararea procesului de instruire a modulului dat sunt:

- F.03.O.012 *.Mașini, utilaje, echipamente de intervenție.*

Prezentul curriculum va fi aplicat pentru formarea profesională specialitatea ”Servicii antiincendiar” cu frecvență la zi, codul disciplinei S.05.O.020 pentru care sunt prevăzute 60 ore total, inclusiv: 30 ore teoretice, 15 ore practice, 15 ore studiul individual ghidat, se acordă 2 credite, se finalizează cu examen și frecvență redusă, codul disciplinei S.04.O.019, pentru care sunt preconizate 90 ore, din care contact direct 16 ore (12 ore teorie și 4 ore lucrări practice) și studiul individual ghidat 74 ore. Forma de evaluare examen. Se acordă 3 credite.

II. Motivația, utilitatea modulului pentru dezvoltarea profesională

Securitatea antiincendiară din Republica Moldova, unde dezvoltarea continuă este obligatorie, cerința unor schimbări rapide în elaborarea proceselor tehnologice contemporane, schimbări calitative profunde în tehnologia unui șir de procese de producere este însoțită de o creștere considerabilă a pericolului de incendii și explozii, precum și efectuarea diferitor lucrări electrocasnice, de sudare, cu foc deschis, folosirea pe larg a gazelor combustibile, lichidelor combustibile și a lichidelor ușor inflamabile în procesul de automatizare și mecanizare a proceselor tehnologice ce sunt folosite la reconstruirea întreprinderilor și reînnoirea fondurilor de producție, *sporesc pericolul de incendii și explozii ce devină pe plan mondial*, Frecvența sporită de izbucnirea incendiilor la asemenea obiective,

Îi îngrijorează și motivează pe elevi să perceapă, care sunt tehnologiile și mijloacele de combaterea împotriva incendiilor în faza inițială de dezvoltare și situații dificile, caracteristicile tehnico-tactice a mijloacelor tehnice (primare), substanțele stingătoare efective ce sunt utilizate în combaterea cu focul și randamentul lor. Cunoașterea acestor tehnologii permite fiecărui tehnician de protecție antiincendiară să elaboreze un sistem de securitate potrivit și să selecteze cele mai efective mijloace tehnice și echipamente de protecție, metode și procedee de luptă cu focul, prevenire și stingere a incendiilor.

Calificarea profesională de *tehnician în protecție antiincendiară*, necesită cunoștințele acumulate în urma studierii unității de curs: " *Mijloace primare și echipamente de protecție*".

În scopul consolidării cunoștințelor dobândite se recomandă aplicarea tehnicilor moderne de predare-învățare-evaluare.

O atenție deosebită în cadrul activităților educaționale se va pune pe formarea la elevi a abilităților de identificare a mijloacelor de prima intervenție, echipamentelor de protecție a activului, modul de autogestionare, diagnosticarea defectelor, exploatarea și întreținerea lor corectă. Pentru asimilarea eficientă a materialului, sunt prevăzute ore teoretice și practice, care vor fi desfășurate obligatoriu în auditoriile specializate.

Prezentul curriculum are ca scop general - dezvoltarea abilităților practice ale elevilor și ajustarea acestora la necesitățile pieții muncii.

III. Competențele profesionale specifice modulului

În cadrul modulului *Mijloace primare și echipamente de protecție* se va forma următoarele competențe profesionale: organizarea, identificarea, estimarea și aplicarea tehnologiilor pentru studierea amplă a fundamentelor echipamentelor antiincendiară, mijloacelor tehnice de prima intervenție și de protecție în mediu nefavorabil, construcția, metodologia de exploatare și întreținere a lor, caracteristicile tehnico-tactice pentru combaterea și înlăturarea consecințelor ale Situațiilor Excepționale. În realizarea competenței profesionale anunțate în cadrul modulului vor fi formate următoarele unități de competență specifice:

CS.1 Explicarea, clasificarea și analizarea mijloacelor de prima intervenție, echipamentelor de protecție ;

CS.2. Organizarea, coordonarea și aplicarea activităților de instruire în exploatare, întreținere, estimare a parametrilor tehnico-tactici pentru utilaje (pompe) și aparate de stingere a incendiilor.

CS.3. Organizarea, coordonarea și aplicarea activităților de instruire în exploatare, întreținere, estimare a parametrilor tehnico-tactici pentru instalații de hidranți.

CS.4. Organizarea, coordonarea și aplicarea activităților de instruire în exploatare, întreținere, estimare a parametrilor tehnico-tactice pentru mijloace și echipamente de protecție antiincendiară.

IV. Administrarea modului

Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Semestrul	Numărul de ore				Modalitatea de evaluare	Numărul de credite
			Total	Contact direct		Lucrul individual		
				Prelegeri	Practică/ Seminar			
S.05.O.020	Mijloace primare și echipamente de protecție	V	60	30	15	15	Examen	2

V. Unitățile de învățare

Unități de competență	Unități de conținut/Cunoștințe	Abilități (A)
1. Noțiuni și termeni. Mijloace manuale de prima intervenție .		
UC1. Explicarea, clasificarea și analiza mijloacelor de prima intervenție, echipamentelor de protecție.	<p>1.1. Importanța și scopul studierii disciplinei: "Mijloace primare și echipamente de protecție". Termeni. Noțiuni despre arderi și metode de stopare a proceselor de ardere. <i>Mijloace primare necesare pentru lichidarea arderii</i>. Generalități. Caracteristicile fenomenului .</p> <p>1.2. <i>Clasificarea mijloacelor primare de stingere</i>. Mijloace manuale de prima intervenție. Caracteristici tehnico tactice. Tactica folosirii.</p> <p>- Rezervoare și cisterne pentru păstrarea substanțelor stingătoare. Modul de exploatare și Întreținere</p> <p>- Găleți conice și obișnuite. Ranga, canga, topor – tbrnocop, fereseu, lopeți..etc</p> <p>Modul de exploatare și Întreținere.</p> <p>- Lada pentru nisip, prelată din asbest(coșma) Caracteristici generale.</p> <p>- Panou antiincendiar. Componenta. Cerințele de amplasare și Întreținere.</p> <p>1.3. <i>Stingătoare de foc</i>. Construcția. Caracteristici tehnico-tactice. Modul de amplasare (cerințe) exploatare și Întreținere.</p> <p>- Stingătoare de foc cu spuma chimică și aeromecanică.</p> <p>1.4. Stingătoare de foc cu bioxid de carbon.</p> <p>Stingătoare de foc cu pulberi.</p>	<p>1.1.1. Respectarea legislației și drepturilor de autor.</p> <p>1.1.2. Identificarea rolului și scopului disciplinei în formarea profesională a specialistului în domeniu.</p> <p>1.1.3. Determinarea și rezumarea noțiunilor de fizică și chimie, termenilor, condițiilor de existență arderii.</p> <p>1.2.1. Stabilirea criteriilor de clasificare a mijloacelor de prima intervenție.</p> <p>1.2.2. Analiza indicilor tehnico-tactice în alegere-procurare a mijloacelor de combatere efectivă cu fenomenele de ardere în faza inițială</p> <p>1.2.3. Identificarea tacticii de folosire și întreținere a mijloacelor primare de stingere.</p> <p>1.3.1. Compararea tipurilor de stingătoare de foc după spectru de utilizare la incendii.</p> <p>1.3.2. Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă la momentul de întreținere și exploatare.</p> <p>1.3.3. Identificarea elementelor constructive de bază a stingătoarelor de foc.</p> <p>1.4.1. Compararea funcțională între stingătoare de foc cu pulbere, bioxid de carbon și spumă.</p> <p>1.4.2. Analizarea compoziției chimice și termenul de acțiune efectivă a agentului de stingere pentru fiecare stingător de foc.</p>

Unități de competență	Unități de conținut/Cunoștințe	Abilități (A)
2. Pompe și aparate de stingere a incendiilor..		
UC.2. <i>Organizarea, coordonarea și aplicarea activităților de instruire în exploatare, întreținere, estimare a parametrilor tehnico-tactice pentru pompe și aparate de stingere a incendiilor.</i>	2.1.Pompe cu piston. 2.2. Pompe centrifuge . 2.3. Pompe de vid : 2.4.Ejectoare: Hidrofoare. 2.5.Motopompe: MP-600,800,1200: - HCU-600. -PN-40A.	2.1.1.Interpretarea și compararea funcțională(randamentului de lucru,indicilor tehnico-tactice) a pompelor cu piston 2.1.2.Exemplificarea elementelor constructive și modului de punere în funcțiune a pompelor cu piston. 2.1.3.Elaborarea schemei de exploatare și întreținere a pompelor cu piston 2.2.1.Interpretarea și compararea funcțională(randamentului de lucru,indicilor tehnico-tactice) a pompelor de vid. 2.2.2.Exemplificarea elementelor constructive și modului de punere în funcțiune a pompelor de vid. 2.2.3.Elaborarea schemei de exploatare și întreținere a pompelor de vid. 2.3.1.Interpretarea și compararea funcțională(randamentului de lucru,indicilor tehnico-tactice) a pompelor cu piston 2.3.2.Exemplificarea elementelor constructive și modului de punere în funcțiune a pompelor cu piston. 2.3.3.Elaborarea schemei de exploatare și întreținere a pompelor cu piston 2.4.1.Interpretarea și compararea funcțională(randamentului de lucru,indicilor tehnico-tactice) a aparatelor – ejectoare,hidrofoare. 2.4.2.Exemplificarea elementelor constructive și modului de punere în funcțiune a a aparatelor –ejectoare,hidrofoare.. 2.4.3.Elaborarea schemei de exploatare și întreținere a a aparatelor – ejectoare,hidrofoare. 2.5.1.Interpretarea și compararea funcțională(randamentului de lucru,indicilor tehnico-tactice) a motopompelor. 2.5.2.Exemplificarea elementelor constructive și modului de punere în funcțiune a motopompelor. 2.5.3.Elaborarea schemei de exploatare și întreținere a motopompelor

Unități de competență	Unități de conținut/Cunoștințe	Abilități (A)
		2.5.4.Autoinstruirea în domeniu respectiv.
3.Instalații de hidranți pentru stingerea incendiilor .		
<i>UC3. Organizarea, coordonarea și aplicarea activităților de instruire în exploatare, întreținere, estimare a parametrilor tehnico-tactice pentru instalații de hidranți.</i>	<p>3.1. Hidranți interiori</p> <p>3.2. Hidranți exteriori</p>	<p>3.1.1Autoinstruirea în domeniu respectiv.</p> <p>3.1.2.Identificarea criteriilor pentru clasificarea hidranților de incendii.</p> <p>3.1.3.Analizarea și stabilirea scopului,tipului, elementelor constructive de bază ale hidranților.</p> <p>3.1.4.Testarea și exemplificarea modului de punere în funcție a instalațiilor de hidranți interiori.</p> <p>3.2.1.Autoinstruirea și aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă pe timpul lucrului cu hidranții.</p> <p>3.2.2. Identificarea criteriilor pentru clasificarea hidranților de incendii.</p> <p>3.2.3. Analizarea și stabilirea scopului,tipului, elementelor constructive de bază ale hidranților.</p> <p>3.2.4. Testarea și exemplificarea modului de punere în funcție a instalațiilor de hidranți interiori.</p> <p>3.2.5.Identificarea și aplicarea algoritmului (formulelor) pentru calculul debitelor de apă.</p>
4. Aparate și echipamente de protecție.		
<i>UC.4. Organizarea, coordonarea și aplicarea activităților de instruire în exploatare, întreținere, estimare a parametrilor tehnico-tactice pentru mijloace și echipamente de protecție antiincendiară.</i>	<p>4. Aparate pentru protecția organelor respiratorii ale omului în condiții(nefavorabile) de foc.(СИЗІД)</p> <p>4.1.Aparate izolante cu aer comprimat.(cu 1 sau cu 2 butelii)“DRAGER,ASV-2..etc”</p> <p>4.2.Aparate izolante cu oxigen masca antigaz(KIP-8,RT-12..etc)</p> <p>4.3. Costum anticoloric și contra apei.Characteristici tehnico-tactice.Modul de exploatare și întreținere.</p>	<p>4.1.1.Deducerea destinației aparatelor izolante în sfera antiincendiară.</p> <p>4.1.2. Identificarea elementelor constructive și principiilor de lucru a aparatelor cu aer comprimat.</p> <p>4.1.3.Elaborarea tabelului,schemei de întreținere și exploatare tehnică a aparatelor izolante cu aer comprimat .</p> <p>4.1.4.Stabilirea metodologiei de diagnosticare și control în timpul exploatării și întreținerii a aparatelor izolante cu aer comprimat.</p> <p>4.2.1.Deducerea destinației aparatelor izolante în sfera antiincendiară.</p> <p>4.2.2. Identificarea elementelor constructive și principiilor de lucru a aparatelor cu oxigen.</p> <p>4.2.3.Elaborarea tabelului,schemei de întreținere și exploatare tehnică a aparatelor</p>

Unități de competență	Unități de conținut/Cunoștințe	Abilități (A)
		<p>izolante cu oxigen .</p> <p>4.2.4.Stabilirea metodologiei de diagnosticare și control pe timpul exploatării și întreținerii a aparatelor izolante cu oxigen.</p> <p>4.3.1.Aplicarea metodologiei de calcul pentru determinarea parametrilor(indicilor) tehnico-tactic a aparatelor izolante</p> <p>4.3.2.Analiza și deducerea importanței de utilizare a echipamentelor în SE.</p> <p>4.3.3.Stabilirea indicilor tehnico-tactice de exploatare și modului de întreținere a echipamentelor de protecție a efectivului.</p>

VI. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare

Nr. crt	Unități de învățare	Numărul de ore			
		Total	Contact direct		Studiul individual ghidat
			Teorie	Practică / Seminar	
1.	Noțiuni și termeni. Mijloace manuale de prima intervenție .	12	8	2	2
2.	Pompe și aparate de stingere a incendiilor.	22	10	6	6
3.	Instalații de hidranți pentru stingerea incendiilor .	8	4	2	2
4.	Aparate și echipamente de protecție.	18	8	5	5
	Total	60	30	15	15

VII. Studiu individual ghidat de profesor

Materii pentru studiul individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Termeni de realizare
1. Noțiuni și termeni. Mijloace manuale de prima intervenție. 2h.			
1.2. Caracteristicile tehnico-tactice a accesoriilor pentru lucrul cu apă (distribuitorului de apă, furtunuri, țevi de refulare..etc).	Tabel cu descrierea parametrilor tehnico-tactice	Prezentarea (argumentată) a tabelului	Săptămâna 2
2. Pompe și aparate de stingere a incendiilor. 6h.			
2.1. Construcția și modul de funcționare a pompelor manuale.	Referat	Demonstrare	Săptămâna 3
2.3. Caracteristicile tehnico-tactice și modul de funcționare a pompelor de vid cu ejector.	Referat Prezentare a electronică	Demonstrare Derularea prezentării	Săptămâna 4
2.5. Aparat pentru măsurare și control a parametrilor tehnico-tactice privind funcționarea utilajelor tehnice de prima intervenție (manometre, barometre, debitmetre..etc). Caracteristici tehnico-tactice și modul de funcționare lor.	Prezentare electronică	Derularea prezentării	Săptămâna 5
3. Instalații de hidranți pentru stingerea incendiilor. 2h.			
3.1. Cerințele tehnice de montare-instalare a 3.2. Hidranților exteriori și interiori de incendiu.	Prezentare electronică	Derularea prezentării	Săptămâna 5
4. Aparat și echipamente de protecție. 5h.			
4.1. Aparat pentru cercetarea chimică la incendiu. Atribuțiile SPGF.	Referat	Demonstrare	Săptămâna 7
4.2. Trusa medicală. Acordarea primului ajutor premedical sinistrațiilor în caz de arsuri, fracturi și hemoragii.	Studiu de caz	Prezentarea studiului	Săptămâna 8

VIII. Lucrările practice recomandate

Lețiile practice vor fi efectuate în formă de seminar. (lucrări practice/laborator nu se prevăd în planul de învățământ)

Tematica lecțiilor practice recomandate:

1. Studiarea caracteristicilor tehnico-tactice și aplicarea în practică a modului de folosire stingătorului cu pulbere.
2. Determinarea parametrilor tehnico-tactice a motopompelor remorcabile.
3. Calculul debitelor de apă pentru motopompe.
4. Metodologia testării mijloacelor de prima intervenție la rezistență.
5. Determinarea cantității necesare de mijloace tehnice la incendiu.

6. Studiarea caracteristicilor tehnico-tactice ale hidranilor antiincendiere. Lansarea furtunurilor de la hidrant.
7. Calculul parametrilor de lucru a aparatelor pentru protecție a organelor respiratorii.

IX. Sugestii metodologice

Elementele de bază ale Curriculumului vizează competențele ce trebuie formate și dezvoltate în procesul de formare profesională. Acestea vor fi formate prin organizarea eficientă a procesului de instruire, care are la bază metodologia tradițională și contemporană de instruire a viitorii specialiști și respectarea celor două condiții majore.

1. *Organizarea activităților.* Pentru buna organizare a procesului didactic, ambii participanți necesită organizarea eficientă a activităților. De modul cum sunt prezentate acestea, depinde în mare măsură nivelul de formare a competențelor. În această ordine de idei, în procesul de organizare al activităților se vor asigura:

- condiții optime pentru buna colaborare dintre elev și profesor;
un set de procese care duc la îmbunătățirea relațiilor dintre părți;
- un nivel activ de implicare al părților, acționând în baza unor reguli și acțiuni prestabilite.

2. *Selectarea adecvată a strategiilor de învățare.*

Metodologia didactică va fi stabilită de profesor în funcție de:

- *Competențele curriculare,*
- *Formele de organizare,*
- *Conținutul de instruire,*
- *Mijloacele utilizate,*
- *Timpul de învățare,*
- *Experiența și factorii de personalitate ai profesorului,*
- *Particularitățile psihologice individuale ale elevilor și ale clasei.*

Implementarea eficientă a Curriculumului, presupune o reconsiderare a metodologiei didactice, accentul fiind pus, în mare parte, pe valorificarea metodelor formative, activ – participative.

Tehnologia proiectării/ desfășurării procesului didactic se va realiza în bază cadrului de gândire și învățare ERR (evocare-realizarea sensului-reflecție), construit după premiza: *ceea ce știm determină ceea ce putem învăța.* Proiectarea demersului didactic în cheia gândirii critice, e promovată în numeroasele activități și în literatura centrului educațional Pro Didactica. Modelul ERRE este un cadru integrat, care îl încurajează pe profesor să caute modalități de a-i stimula pe elevi să învețe activ și de a le forma și dezvolta gândirea critică lui în *șase pași pentru conștientizarea unui model propriu de învățare.* Argumentul pentru o astfel de formă este determinat de faptul că, deși cadrul de gândire și învățare EER este aplicat de profesori în proiectarea activității didactice, a contribuit la sporirea calității procesului de învățare.

În așa fel, etapele ERRE au fost suplinite cu 6 pași exprimați în sarcini propuse elevului în practicum:

1. *Implică-te! (EVOCARÉ)*
2. *Informează-te! (REALIZAREA SENSULUI)*
3. *Procesează informația! (REALIZAREA SENSULUI)*
4. *Comunică și decide! (REFLECȚIE)*
5. *Exprimă-ți atitudinea! (REFLECȚIE)*
6. *Acționează! (EXTINDERÉ).*

La etapa de EVOCARÉ, una din cele mai importante sarcini pentru profesor constă în a-l implica pe elev atât la nivel de acțiune, cât și la nivel de gândire. Implicarea activă este un context

favorabil pentru valorificarea experienței anterioare a elevului, identificarea necesităților în raport cu ceea ce urmează să învețe și, în baza lor, motivarea intrinsecă și extrinsecă pentru învățare. Iată de ce la fiecare oră se propun sarcini pentru pasul *Implică-te!*

Etapă REALIZAREA SENSULUI ține de lucrul cu informația nouă. Transmiterea, explicarea informației noi nu asigură pe deplin înțelegerea ei de către elev. În acest sens, este important a-i menține implicarea prin sarcini care ar facilita contactul cu informația nouă și prelucrarea ei. Astfel, la respectiva etapă elevii vor avea sarcini ce țin de *Informează-te!* (lectură, ascultare activă) și sarcini ce țin de *Procesează informația!* (reproducerea, traducerea, interpretarea, aplicarea, analiza materialului nou).

REFLECȚIA este o etapă semnificativă de învățare. Axată pe formarea aptitudinilor, aceasta condiționează schimbări comportamentale. La respectiva etapă elevilor li se propun sarcini pornind de la 2 caracteristici importante ale reflecției în procesul de învățare:

- menținerea implicării prin schimb sănătos de idei, asigurată prin pasul *Comunică și decide!* (în unele situații acest pas este aplicabil și la etapa de realizare a sensului);
- formarea și exprimarea atitudinilor care facilitează restructurarea schemelor cognitive inițiale prin pasul *Appreciază!*, pregătind, astfel, elevii pentru noi abordări comportamentale.

În cazul când procesul de învățare se finalizează aici, există riscul că modelul comportamental neexersat va fi uitat și nu va deveni o reacție firească a elevului în alte contexte, cu alte cuvinte nu se va transforma în competență. Pentru a minimaliza acest risc, se propune etapa de EXTINDERE și sarcinile ce țin de *Acționează!* Astfel, elevul are posibilitatea de a face un transfer de cunoștințe și a aplica cele însușite la ore în situații de integrare autentice, dezvoltându-și competențe, care devin pe parcurs modele comportamentale obișnuite.

Elevul care studiază în baza metodologiei propuse își conturează un stil propriu de învățare ce îl ajută să atingă noi performanțe, el devenind coparticipant al propriei instruirii și educații.

X. Sugestii de evaluare a competențelor profesionale

Cadrul didactic va orienta demersul evaluativ spre evaluarea de competențe, utilizând ca instrumente, diverse strategii de evaluare. Respectiv, va practica o evaluare criterială, aplicând pentru aprecierea cunoștințelor elevilor, în special în cazul unor activități relevante, criterii sau rubrici/ grile de specificație. Eficiența procesului va crește dacă va fi implicat și elevul (prin elaborarea de criterii și indicatori), dacă va fi creat un cadru adecvat dezvoltării capacității de autoevaluare și interevaluare.

Axarea procesului de învățare-predare-evaluare pe competențe, presupune efectuarea evaluării pe parcursul întregului proces de instruire. Evaluarea continuă va fi structurată evaluări formative și evaluări sumative (finale) ce țin de interpretarea creativă a informațiilor și de capacitatea de a rezolva situațiile de problemă.

Activitățile de evaluare vor fi orientate spre motivarea elevilor și obținerea unui feedback continuu, fapt ce va permite îmbunătățirea procesului de învățare, stimularea autoevaluării și a evaluării reciproce, evidențierea succeselor, implementarea evaluării selective sau individuale.

Pentru eficientizarea proceselor de evaluare, cadrul didactic în prealabil va aduce la cunoștința elevilor tematica lucrărilor, modul de evaluare (bareme/grile/criterii de notare) și condițiile de realizare a fiecărei evaluări.

Evaluarea curentă/formativă se va realiza prin diverse modalități: observarea comportamentului elevului, analiza rezultatelor activității elevului, discuția/conversația, prezentarea proiectelor individuale de activitate. Prin evaluarea curentă/formativă, cadrele

didactice informează elevul despre nivelul de performanță și îl motivează să se implice în dobândirea competențelor profesionale.

Evaluarea sumativă se realizează la finele modulului în baza simulării în atelier a unei situații de problemă din contexte profesionale variate, care solicită elevului demonstrarea competenței profesionale. Cadrele didactice vor elabora sarcini, prin care vor orienta comportamentul profesional al elevului spre demonstrarea sistemului de cunoștințe și abilități. În acest scop, vor fi clar stabiliți indicatorii și descriptorii de performanță ai procesului și produsului realizat de către elev.

Pentru a realiza o evaluare cât mai completă a rezultatelor învățării, este necesar să se aibă în vedere, mai ales, evaluarea formativă continuă, evaluarea nu numai a produselor activității și învățării elevilor, dar și a proceselor de învățare, și a competențelor dobândite, a atitudinilor dezvoltate, precum și a progresului elevilor. Se recomandă utilizarea următoarelor metode și instrumente: tema de lucru (în clasă, acasă, în laborator), proiectul, portofoliul, investigația de grup, diagrama Venn, generalizarea categorială, etc. Se vor selecta/ elabora materiale corespunzătoare: conținuturi, fișe de lucru, sarcini de activitate. Evaluarea este implicită demersului pedagogic permițând profesorului și elevului să cunoască nivelul de achiziționare al competențelor și cunoștințelor, să identifice lacunele și cauzele lor, să facă remediile care se impun în vederea reglării procesului de învățare-evaluare.

XI. Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studiu

Cerințe minime față de sălile de curs: tablă școlară, proiector multimedia și ecran.

Opțional: tablă interactivă, conexiune la internet.,este necesar dotarea cabinetului de PA, DSP sec.Botanica pentru desfășurarea lecțiilor practice.

XII. Resursele didactice recomandate elevilor

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/ accesată/ procurată resursa	Numărul de exemplare disponibile
1.	Pompiliu Bălulescu și Ionel Crăciun...„Agenda pompierului”, editura tehnică București 1993.	Biblioteca națională www.bnrm.md	-
1.	P.Baulescu și V. Macriș.”Prevenirea incendiilor” ediția a II-a, editura tehnică București ,1979.	Biblioteca UTM, Biblioteca Colegiului de Ecologie.	1
2.	V. Benescu ș.a. Tehnica și tactica intervențiilor. Vol. 3 Academia de Poliție ”Alexandru Ioan Cuza” Facultatea de Pompieri,1998.	Biblioteca UTM	-
3.	Tactica. Stingerea incendiilor. Ed. Chișinău ,2012.	Biblioteca UTM Internet	-
4.	Toader Buțincu. Mașini și utilaje de stingere a incendiilor. Vol.4 Ministerul de Interne al României, Comandamentul Trupelor de Pompieri, București 1992	Biblioteca națională www.bnrm.md Col.Ecol.	- 1

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/ accesată/ procurată resursa	Numărul de exemplare disponibile
5.	M.A.I. Inspectoratul General pentru Situații de Urgență. "Buletinul pompierului nr.2-2006; anul XII 2/2014 serie nouă" Ediitura M.A.I. București, 2006., 2014	Internet	-
6.	www.scritub.com www.ocmpgrup.ro www.cjmures.ro www.psissm.info www.gimsyaroslavl.narod.ru https://pojarunet.ru https://ru.scribd.com https://fireman.club www.rasfoiesc.com www.igsu.ro www.aspekt.ru www.prosalv.ro	Bibliotecă online Internet	-