

Curriculumul a fost elaborat în cadrul Proiectului EuropeAid/133700/C/SER/MD/12
"Asistență tehnică pentru domeniul învățământ și formare profesională

în Republica Moldova"
Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova
implementat cu suportul financiar al Uniunii Europene
Colegiul de Ecologie din mun. Chișinău



"Aprobat

/Directorul Colegiului de Ecologie

Autori:

1. Valerii lancev, profesor, master în IAPC, grad didactic doi, Colegiul de Ecologie, 2017

Aprobat:

Curriculum modular
la ședința Consiliului metodic-stiințific al Colegiului de Ecologie
S.08.O.026 Prevenirea incendiilor II

/Director

Alexandru Mariș

"19" 2017,

Specialitatea: 103220 – Servicii antiincendiară

Calificarea: Tehnician protecție antiincendiară

Recenzenți:

1. Iașciuc Emilian șef. DSP, Botanica, maior
2. Cobîlețchi Aliona specialist, SAÎl, Ciocana, capitan

Adresa Curriculumului în Internet:

Portalul național al învățământului profesional tehnic
<http://www.ipt.md/ro/produse-educationale>

Chișinău 2017

Cuprins

I. Preliminarii.....	4
II. Motivația, utilitatea modulului pentru dezvoltarea profesională.....	5
III. Competențele profesionale specifice modulului.....	5
IV. Administrarea modulului.....	6
V. Unitățile de învățare.....	6
VII. Studiu individual ghidat de profesor.....	10
VIII. Lucrările practice recomandate.....	11
IX. Sugestii metodologice.....	12
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 *Prevenirea incendiilor(I)* ocupă un loc important pentru dezvoltarea profesională continuă a studenților de la specialitatea „Servicii antiincendiere” 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 condiții de fondare și lichidare a mediului combustibil, stabilirea cauzelor de izbucnire a incendiilor, preîntâmpinare, descoperirea și luarea măsurilor specifice (potrivite obiectivului) pentru combaterea lor în faza inițială, oferă ajutor esențial la elaborarea proiectelor (sistem) de securitate antiincendii ale obiectivelor economiei naționale.

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.011. Instalații electrice, aparate termice, gaze, ventilare, sanitare.*
- *F.03.O.012. Mașini, utilaje, echipamente de protecție*
- *F.04.O.013. Rezistența materialelor, comportarea la foc a construcțiilor și instalațiilor*
- *F.04.O.014. Instalații de detectare, semnalizare și stingere a incendiilor*
- *F.05.O.016. Reglementări tehnico-juridice și evaluarea riscului de incendiu*
- *S.04.O.019. Teoria arderii, procedee și substanțe de stingere*
- *S.05.O.020. Mijloace primare și echipamente de protecție*

Prezentul curriculum va fi aplicat pentru formarea profesională specialitatea ”Servicii antiincendiere” cu frecvență la zi, codul disciplinei S.08.O.026 pentru care sunt prevăzute 120 ore total, inclusiv: 50 ore teoretice, 20 ore practice, 10 ore laborator, 40 ore studiu individual ghidat, se acordă 4 credite, se finalizează cu examen și frecvență redusă, codul disciplinei S.05.O.021, pentru care sunt preconizate 240 ore, din care contact direct 40 ore (32 ore teorie și 8 ore lucrări practice) și studiu individual ghidat 200 ore. Forma de evaluare examen. Se acordă 8 credite.

II. Motivația, utilitatea modulului pentru dezvoltarea profesională

Securitatea societății umane, 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*, Fregvența sporită de izbucnirea incendiilor la asemenea obiective, îi îngrijorează și motivează pe elevi să priceapă, 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, cerințele de securitate cu aspect de prevenire. 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*, autonecesită cunoștințele

acumulate în urma studierii unității de curs: "Prevenirea incendiilor" (I, II).

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 cauzelor de izbucnire a incendiilor, norme și reguli generale de prevenire, 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 profesionale, practice ale elevilor și ajustarea acestora la necesitățile pieții muncii.

III. Competențele profesionale specifice modulului

În cadrul modulului *Prevenirea incendiilor (II)* se va forma următoarea competență profesională: organizarea, identificarea, estimarea și aplicarea tehnologiilor pentru studierea amplă a fundamentelor de aprecierea pericolului, diagnosticarea erorilor pe timpul exploatarea și întreținerii mijloacelor tehnice, care deseori provoacă incendii, descoperirea și stabilirea cauzelor, metodelor de prevenire și combatere contra incendiilor în faza inițială. În realizarea competenței profesionale anunțate în cadrul modulului, vor fi formate în continuă următoarele unități de competențe specifice:

CS.1. Explicarea, identificarea și analizarea fundamentelor de aprecierea pericolului de incendiu, tehnologiilor de prevenire și combatere în instituții naționale;

CS.2. Organizarea, coordonarea și aplicarea activităților de instruire privind securitatea la incendiu a obiectivelor și întreprinderilor economice, estimarea pagubelor.

CS.3. Organizarea, coordonarea și aplicarea activităților de instruire în stabilirea cauzelor și prevenirea incendiilor, exploziilor în transporturi și rețele ingineresti.

CS.4. Organizarea, coordonarea și aplicarea activităților de instruire în stabilirea cauzelor și prevenirea incendiilor, exploziilor în industrii(diferite ramuri) ale economiei naționale.

IV. Administrarea modului

Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Semestrul	Numărul de ore				Modalitatea de evaluare	Numărul de credite
			Total	Contact direct		Lucrul individual I		
				Prelegeri	Practică/Seminar			
S.08.O.02 6	Prevenirea incendiilor (II)	VII I	120	50	20/10	40	examen	4

V. Unitățile de învățare

Unități de competență	Unități de conținut/Cunoștințe	Abilități (A)
1. Prevenirea incendiilor în instituțiile(medicale,social-culturale,..etc).		
<i>UC.1. Explicarea,identifi carea și.analizarea fundamentelor de aprecierea pericolului de incendiu, tehnologiilor de prevenire și combatere în instituții naționale;</i>	<p>1.1.Prevenirea incendiilor în instituțiile științifice și de învățământ.</p> <p>1.2. Prevenirea incendiilor în taberele de odihnă.</p> <p>1.3.Prevenirea incendiilor în instituțiile social-culturale și de spectacole.</p> <p>1.4.Prevenirea incendiilor în instituțiile medicale.</p>	<p>1.1.1.Respectarea legislației și drepturilor de autor.</p> <p>1.1.2.Identificarea rolului și scopului disciplinei în formarea profesională specialistului în domeniu Servicii Antiincendii..</p> <p>1.1.3.Analiza pericolului de incendiu și determinarea cauzelor de izbucnire a incendiilor în instituții în instituții de învățământ.</p> <p>1.1.4. Deducere și generare a tehnicilor speciale de prevenirea incendiilor,elaborarea măsurilor de preveniure a incendiilor în instituții de învățământ.</p> <p>1.2.1.Analiza pericolului de incendiu și stabilirea cauzelor de incendiu în taberele de odihnă.</p> <p>1.2.2. Deducere și generare a tehnicilor speciale de prevenire(profilaxia)a incendiilor în taberele de odihnă</p> <p>1.2.3.Identificarea actelor normative în vigoare privind p.s.i. la taberele de odihnă.</p> <p>1.3.1. Analiza pericolului de incendiu și determinarea cauzelor de izbucnire a incendiilor în instituțiile social-culturale și de spectacole.</p> <p>1.3.2.Deducere și generare a tehnicilor speciale de prevenirea incendiilor în instituțiile social culturale și de spectacole.</p> <p>1.4.1. Analiza pericolului de incendiu și stabilirea</p>

Unități de competență	Unități de conținut/Cunoștințe	Abilități (A)
		cauzelor de incendiu în instituții medicale. 1.4.2.Elaborarea măsurilor de prevenirea incendiilor în instituțiile medicale.
2. Prevenirea incendiilor la întreprinderi și obiective economice.		
<p>UC.2.Organiza rea, coordonarea și aplicarea activităților de instruire privind securitatea la incendiu a obiectivelor economice,esti marea pagubelor.</p>	<p>2.1.Prevenirea incendiilor la obiectivele comerciale. 2.2. Prevenirea incendiilor la întreprinderile industriale. -Reguli generale de prevenire a incendiilor și exploziilor. -Prevenirea incendiilor și exploziilor în energetica. -Prevenirea incendiilor și exploziilor în industria poligrafică. 2.3.Prevenirea incendiilor la obiectivelor pentru depozitare. -Prevederi generale -Depozitele pentru păstrare L.U.I.,L.C. și a altor lichide cu pericol de incendiu.</p>	<p>2.1.1.Autoinstruire și respectare legislației în domeniu p.s.i. 2.1.2. Analiza pericolului de incendiu(statistica datelor) și stabilirea cauzelor de incendiu în obiectivelor comerciale. 2.1.3.Compararea datelor statistice,estimarea cantitativă a pagubelor în urma incendiilor izbucnite în obiective de comerț. 2.1.4. Elaborarea măsurilor de prevenirea incendiilor la obiectivele comerciale. 2.2.1. Analiza pericolului de incendiu(statistica datelor) și stabilirea cauzelor de incendiu la întreprinderi industriale(energetică și poligrafică). 2.2.2.Determinarea regulilor generale de prevenirea incendiilor și exploziilor în industria(energetică și poligrafică) 2.2.3.Stabilirea cantității necesare a mijloacelor de protecție. 2.3.1. Analiza pericolului de incendiu(statistica datelor) și stabilirea cauzelor de incendiu la obiectivelor pentru depozitare. 2.3.2.Planificarea activităților de instruire în securitatea antiincendii care asigură un sistem de protecție la depozite de păstrare materiei prime(produselor agricole,petroliere..etc) 2.3.3. Elaborarea măsurilor de prevenire-acțiune a administrației și populației în caz de incendiu la depozite.</p>

Unități de competență	Unități de conținut/Cunoștințe	Abilități (A)
3. Prevenirea incendiilor în transporturi		
<p><i>UC3. Organizarea, coordonarea și aplicarea activităților de instruire în stabilirea cauzelor și prevenirea incendiilor, exploziilor în transporturi și rețelelor ingineresti.</i></p>	<p>3.1. Prevenirea incendiilor în transportul auto.</p> <p>3.2. Prevenirea incendiilor în transportul feroviar.</p> <p>3.4. Prevenirea incendiilor în aeroporturi.</p> <p>3.5. Transportarea substanțelor și materialelor cu pericol de explozie-incendiu și de incendiu.</p>	<p>3.1.1. Autoinstruirea și respectarea legislației în domeniu respectiv.</p> <p>3.1.2. Identificarea pericolului de incendiu și stabilirea cauzelor de incendii la exploatarea, întreținerea, reparația autovehiculelor.</p> <p>3.1.3. Elaborarea instrucțiunilor de securitatea la exploatare, întreținere, garare a transportului auto, conform legislației în vigoare.</p> <p>3.1.4. Determinarea cantității de forțe și mijloace la prevenire și lichidare a incendiului.</p> <p>3.2.1. Autoinstruirea și respectarea legislației în domeniu prevenirea incendiilor la transportul feroviar.</p> <p>3.2.2. Identificarea pericolului de incendiu și stabilirea cauzelor de incendii la exploatarea, întreținerea, reparația transportului feroviar.</p> <p>3.3.3. Elaborarea instrucțiunilor de securitatea la exploatare, întreținere, garare a transportului feroviar, conform legislației în vigoare.</p> <p>3.3.4. Determinarea cantității de forțe și mijloace la prevenire și lichidare a incendiului la asemenea obiective.</p> <p>3.4.1. Identificarea pericolului de incendiu și stabilirea cauzelor de incendii la exploatarea, întreținerea, reparația aeronavei și aeroportului.</p> <p>3.4.2. Elaborarea instrucțiunilor de securitatea la exploatare, întreținere, garare a transportului aerian, conform legislației în vigoare.</p> <p>3.4.3. Determinarea cantității de forțe și mijloace la prevenire și lichidare a incendiului în aeroporturi.</p> <p>3.5.1. Identificarea pericolului de incendiu și stabilirea cauzelor de incendii la transportarea substanțelor și materialelor cu pericol de explozie-incendiu și de incendiu <i>prin conducte și transport (auto, feroviar)</i></p> <p>3.5.2. Elaborarea instrucțiunilor de securitatea la exploatare, întreținere, garare a transportului aerian, conform legislației în vigoare.</p> <p>3.5.3. Determinarea cantității de forțe și mijloace la</p>

Unități de competență	Unități de conținut/Cunoștințe	Abilități (A)
		prevenire și lichidare a incendiului în aeroporturi.
4. Prevenirea incendiilor în industrii.		
<p><i>UC.4.Organizarea, coordonarea și aplicarea activităților de instruire în stabilirea cauzelor și prevenirea incendiilor; exploziilor în industrii(diferite ramuri) ale economiei naționale.</i></p>	<p><i>Industria lemnului</i></p> <p>4.1.Prevenirea incendiilor la fabricile de cherestea.</p> <p>4.2.Prevenirea incendiilor în secțiile de prelucrare mecanică a lemnului.</p> <p>4.3. Prevenirea incendiilor la fabricile de producere a făinei de lemn.</p> <p>4.4.Prevenirea incendiilor la fabricile de plăci fibrolemnoase și plăci aglomerate.</p> <p>4.5.Prevenirea incendiilor la fabricile de mobilă</p> <p>4.6.Prevenirea incendiilor în industria ușoară(filaturi de bumbac)</p> <p>4.7.Prevenirea incendiilor la fabricile de încălțăminte.</p> <p><i>Industria alimentară</i></p>	<p>4.1.1.Deducerea activităților de însușire a legislației în vigoare cu scopul de prevenire și combatere a incendiilor la fabrici de cherestea.</p> <p>4.1.2.Analiza pericolului și identificarea cauzelor de incendiu la fabricile de cherestea.</p> <p>4.1.3.Elaborarea instrucțiuni de securitatea (prevenirea) antiincendii la fabrici de cherestea.</p> <p>4.2.1. Analiza pericolului și identificarea cauzelor de incendiu la secțiile de prelucrare mecanică a lemnului.</p> <p>4.2.2. Elaborarea instrucțiuni de securitatea (prevenirea) antiincendii în secțiile de prelucrare mecanică a lemnului.</p> <p>4.3.1. Analiza pericolului și identificarea cauzelor de incendiu la fabricile de producere făinei de lemn.</p> <p>4.3.2. Elaborarea instrucțiuni de securitatea (prevenirea) antiincendii în secțiile de producerea făinei de lemn.</p> <p>4.4.1. Analiza pericolului și identificarea cauzelor de incendiu la fabricile de plăci fibrolemnoase.</p> <p>4.4.2.Elaborarea măsurilor de securitatea, prevenirea incendiilor la fabricile de plăci fibrolemnoase.</p> <p>4.5.1. Analiza pericolului și identificarea cauzelor de incendiu la fabrici de mobilă.</p> <p>4.5.2.Elaborarea măsurilor de prevenire a incendiilor la fabrici de mobilă(în fiecare secție de producere)</p> <p>4.6.1. Analiza pericolului și identificarea cauzelor de incendiu în industria ușoară(filaturi de bumbac)</p>

Unități de competență	Unități de conținut/Cunoștințe	Abilități (A)
	<p>4.8.Prevenirea incendiilor și exploziilor în industria morăritului.</p> <p>4.9.Prevenirea incendiilor și exploziilor la fabricile de amidon.</p> <p>4.10.Prevenirea incendiilor și exploziilor la fabricile de spirt.</p> <p>4.11.Prevenirea incendiilor și exploziilor la fabricile de zahăr.</p> <p>4.12.Prevenirea incendiilor și exploziilor la fabricile de ulei.</p>	<p>4.6.2.Elaborarea instrucțiunii de securitatea antiincendii în secțiile de producere a filaturilor de bumbac.</p> <p>4.7.1.Analiza pericolului,datelor statistice și stabilirea cauzelor de incendiu la fabricile de încălțăminte.</p> <p>4.7.2. Elaborarea măsurilor de securitatea, prevenirea incendiilor la fabricile de încălțăminte.</p> <p>4.8.1.Analiza pericolului și determinarea cauzelor de izbucnire a incendiilor în industria de producerea făinei(mori sistematice).</p> <p>4.8.2.Elaborarea măsurilor de securitatea(prevenirea) incendiilor la mori sistematice.</p> <p>4.9.1. Analiza pericolului și identificarea cauzelor de incendiu la fabricile de amidon.</p> <p>4.9.2. Elaborarea instrucțiunii de securitatea (prevenirea) antiincendii la fabrici de amidon.</p> <p>4.10.1. Analiza pericolului și determinarea cauzelor de izbucnire a incendiilor la fabrici de spirt.</p> <p>4.10.2. Elaborarea instrucțiunii de securitatea (prevenirea) antiincendii la fabricarea spirtului.</p> <p>4.11.1. Analiza pericolului și determinarea cauzelor de izbucnire a incendiilor și exploziilor la fabrici de zahăr.</p> <p>4.11.2. Elaborarea instrucțiunii de securitatea (prevenirea) antiincendii la fabricarea zahărului.</p> <p>4.12.1. Analiza pericolului și determinarea cauzelor de izbucnire a incendiilor la fabrici de ulei.</p> <p>4.12.2. Elaborarea instrucțiunii de securitatea (prevenirea) antiincendii la fabrici de ulei</p>

VI. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare

Nr. crt.	Unități de învățare	Numărul de ore			
		Total	Contact direct		Lucrul individual
			Prelegeri	Practică / Seminar	
1.	<i>Prevenirea incendiilor în instituțiile(medicale,social-culturale, ..etc).</i>	16	6	4	6
2.	<i>Prevenirea incendiilor la întreprinderi și obiective economice.</i>	32	12	4/4	12

3.	<i>Prevenirea incendiilor în transporturi .</i>	26	8	6/4	8
4.	<i>Prevenirea incendiilor în industrii.</i>	46	24	6/2	14

Total 120 50 20/10 40

VII. Studiu individual ghidat de profesor

Materii pentru studiul individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Termeni de realizare
<i>1.Prevenirea incendiilor în instituții.</i>			
1.2.-1.4 .Studierea actelor normative în domeniu p.s.i în instituții preșcolare și primare de învățământ. Elaborarea actelor operative ale SPC și SE(școli internat,în învățământul postuniversitar). Dispoziții generale a RT DSE din 1.01.2005	Legi HG, NCM, privind SPC și SE. Tabel	Prezentarea(argumentată) a tabelului,dispoziții generale,structura actelor legislative	Săptămâna 1 2
<i>2. Prevenirea incendiilor la întreprinderi și obiective economice.</i>			
2.1. Cerințele de proiectare și elaborare a proiectului de securitate antiincendii la OE.	Referat	Demonstrare Susținere referatului	Săptămâna 3
2.3. Analiza datelor statistice privind incendii și SE ce au avut loc în anii 2000-2017	Referat Prezentarea electronică	Demonstrare Derularea prezentării	Săptămâna 4
2.5. Regulamentul forțelor militare privind înlăturarea consecințelor Situațiilor Excepționale.Structura și dispoziții generale. Obligațiunile pompierului – salvator la îndeplinirea sarcinilor	Prezentare electronică	Elaborarea schemei sau tabel.Prezentare.	Săptămâna 5 6
<i>3. Prevenirea incendiilor în transporturi.</i>			
3.1.Prevenirea incendiilor în aeroporturi(inclusiv și la aeronave); 3.2. Prevenirea incendiilor la porturi de nave maritime(inclusive și la trasportarea mărfurilor). 3.3.Particularitățile determinării parametrilor cu pericol de incendiu la nave maritime,trenuri ce transpotează substanțele ușor inflamabile.	Prezentare electronică Referat	Derularea prezentării Demonstrare Susținere referatului	Săptămâna 7 8
<i>4. Prevenirea incendiilor în industrii.</i>			
4.1. Prevenirea incendiilor la întreprinderi de prelucrare a materiei prime în localități rurale.	Referat	Demonstrare Susținere referatului	Săptămâna 9
4.2. Prevenirea incendiilor la întreprinderi de prelucrare a materiei prime în localități urbane.	Studiu de caz sau Referat	Derularea prezentării. Susținerea referatului.	Săptămâna 10

VIII. Lucrările practice recomandate

Lecțiile 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 modul de folosirea 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 forțe și mijloace tehnice la incendiu.
6. Studiarea caracteristicilor tehnico-tactice ale hidranilor antiincendiere.Lansarea furtunurilor de la hidrant.(1.1-4.2)
7. Calculul parametrilor de lucru a aparatelor pentru protecție organelor respiratorice.

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.

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 în valuri 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 Col.Ecol.	2
2.	P.Baulescu și V. Macriș.”Prevenirea incendiilor” ediția a II-a, editura tehnică București 1979.	Biblioteca UTM, Biblioteca Colegiului de Ecologie.	1
3.	V. Benescu ș.a. Tehnica și tactica intervențiilor. Vol. 3 Academia de Poliție ”Alexandru Ioan Cuza” Facultatea de Pompieri 1998.	Biblioteca UTM	1
4.	Tactica. Stingerea incendiilor. Ed. Chișinău 2012.	Biblioteca UTM Internet	-
5.	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 și a Col.Ecol.	- 1
6.	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	-
7.	MAI,SPC și SE,Direcția Salvatori și pompieri”Regulamentul privind organizarea și realizarea supravegherii de stat a măsurilor contra incendiilor în RM”Edit.Chișinău-2009	Biblioteca online Internet	-
8.	Bălulescu P. Cauzele tehnice ale incendiului și prevenirea lor. București, Editura Tehnică 1971.	Biblioteca UTM	-
9.	Reglementări tehnice RT.DSE 1,01-2005,Chisinau 2008	Biblioteca Colegiul de Ecologie	8