Ministerul Educaţiei și Cercetării al Republicii Moldova
Centrul de Excelenţă în Informatică şi Tehnologii Informaţionale

"Aprob"
Directorul Centrului de Excelenţă în
Informatică şi Tehnologii Informaţionale
_____ Vitalie Zavadschi

Curriculumul disciplinar
F.08.0.017 Securitatea și sănătatea în muncă

Specialitatea: **61210 Administrarea aplicațiilor web**
Calificarea: **Tehnician de site-uri web**

Chişinău 2022

Aprobat de:
Consiliul metodico-ştiinţific al Centrului de Excelenţă în Informatică şi Tehnologii Informaţionale, proces verbal Nr.3 din 31.10.2022

Director adjunct _____
Obadă Liuba

Autor:
Beleacov Alexandru, grad didactic superior*,* Colegiul Tehnic Feroviar din Bălți.

Actualizat în baza Planului de învățământ nr. SC-15/20, aprobat prin OMEC Nr.1310, din 23.11.2020:
Ion Croitoru, profesor grad didactic II*,* Centrul de Excelență în Informatică și Tehnologii Informaționale.

Recenzenți:
1. *Nastasenco Veaceslav*, director ”Allied Testing – Moldova” SRL, adresa: str. Ismail 33/1, mun.Chișinău.
2. *Țugui Mihai*, director ”EBS Integrator” SRL, adresa: str. Ion Inculeț 33, mun. Chișinău.

Adresa Curriculumului în Internet:
https://mecc.gov.md/ro/content/curriculum-invatamintul-profesional-tehnic-postsecundar

Cuprins

I. Preliminarii....4

II. Motivația, utilitatea disciplinei pentru dezvoltarea profesională....4

III. Competențele profesionale specifice disciplinei SSM....5

IV. Administrarea disciplinei 5

V. Unităţile de învăţare....5

VI. Repartizarea orientativă a orelor pe unităţi de învăţare....6

VII. Studiu individual ghidat de profeso r 6

VIII. Lucrările practice recomandate....6

IX. Sugestii metodologice....7

X. Sugestii de evaluare a competențelor profesionale. 8

XI. Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studii 10

XII. Resursele didactice recomandate elevilor....10

I. Preliminarii

Prezentul curriculum este elaborat conform cerințelor ghidului practic de elaborare a curriculumului pentru învățământul profesional tehnic postsecundar şi postsecundar nonterţiar pentru domeniul de formare profesională ”Administrarea aplicațiilor web” și îşi deschide cerinţele de bază către idei, cunoştinţe, priceperi şi deprinderi, pe care trebuie să le posede un elev în rezultatul învăţării disciplinei date.

Disciplina ”Securitatea şi sănătatea în muncă” (în continuare SSM) prevede studierea întrebărilor de bază, legate de oferirea condiţiilor de muncă fără pericol şi de înalta productivitate, adică a sistemelor sociale, organizatorice, tehnice, igienice și a măsurilor profilactice la întreprinderi şi organizaţii.

II. Motivația, utilitatea disciplinei pentru dezvoltarea profesională

Activitatea umană, indiferent de scopul ei, este un proces dinamic, care consumă energie. Ea implică pe scară larga rezultatele pozitive, dar are un important aspect negativ asupra executantului, ceea ce duce la uzura fizică şi psihică a acestuia.

În anumite condiții, ritmul și calitatea consumului pot depăși limitele normale de autogenerareşi echilibru psihico-somatic, fapt ce se manifestă prin fenomenul de accidentare sau îmbolnăvire.Scopul disciplinei este însușirea noțiunilor specifice disciplinei date.

Securitatea şi sănătatea în muncă are ca obiectiv cunoașterea şi înlăturarea perturbațiilor ce potapărea în procesul de muncă, susceptibil, ce provoacă accidente şi îmbolnăviri profesionale. Prin urmare, ea se integrează în ansamblul activităților care asigură protecția socială, care este o componentă esențială pentru garantarea unui anumit nivel al calității vieții.

Pentru a-şi atinge scopul disciplina ”Securitatea şi sănătatea în muncă” (SSM) s-a conturat astfel:disciplina științifică, a cărei obiectiv îl constituie studierea actelor legislative și normative în domeniul SSM, fenomenelor de accidente şi îmbolnăvire profesională, precum şi a mijloacelor şi măsurilor de prevenire a acestora. Curriculumul elaborat are ca scop familiarizarea elevilor cucunoștințe şi deprinderi primare din domeniul securității şi sănătății în muncă la care se atribuie:concepte teoretice, acte legislative și normative, măsuri organizatorice, social - economice şi tehnice, măsuri de igienă a muncii şi sanitaria de producere, etc.

Temele de bază menționate: ”Igiena muncii și sanitaria de producere”, ”Securitatea la incendii”, ”Bazele securității electrice”, ”Cerințele generale de securitate” - pregătesc elevii spre o înțelegere mai bună a problemelor, surselor de pericol la efectuarea lucrărilor. În rezultatul studierii disciplinei elevii trebuie să cunoască mijloacele, care oferă securitate, menținere a sănătății şi aptitudinii de muncă a omului în procesul de lucru. Elevul va fi apt să planifice şi să organizeze lucrul, să analizeze, aprecieze şi controleze starea securității şi sănătății în muncă, să aprecieze şi să prognozeze influența negativă posibilă a obiectului de producere (operație, ciclu,tehnologie) la muncitori (lucrători).

Prin studierea concretă a situațiilor reale, elevii vor însuși diferite metode de prevenire a traumatismului, apreciind de sine stătător realitatea de producere la întreprinderi.

III. Competențele profesionale specifice disciplinei SSM

CS1. Explicarea faptelor, proceselor activității reale, utilizând concepte de risc specificedomeniului TIC.

CS2. Luarea deciziilor în diferite situații de risc, aplicând procedeele, metodele, mijloacele tehnice, specifice disciplinei.

CS3. Întocmirea şi evaluarea planului de protecție și prevenire a traumatismului.

CS4. Manifestarea unui comportament adecvat şi responsabil în raport cu ceilalți**.**

IV. Administrarea disciplinei

Semestrul	Numărul de ore				Modalitatea de evaluare	Nr credite
	Total	Contact direct		Lucrul individual		
		Prelegeri	Practică			
VIII	60	10	10	40	examen	2

V. Unităţile de învăţare

Unităţi de competenţă	Unităţi de conţinut
1. Asigurarea măsurilor privind asigurarea SSM la organizație	
UC1. Organizarea lucrului privind asigurarea SSM la organizație..	1. Bazele legislației în domeniul SSM în Republica Moldova. 2. Organizarea lucrului privind asigurarea SSM la organizație. 3. Supravegherea şi controlul modului de respectare SSM. 4. Instruirea în domeniul SSM.
2. Riscurile la locul de muncă.	
UC2. Cunoasterea riscurilor la locul de muncă.	1. Caracteristica riscurilor la locul de muncă. 2. Clasificarea factorilor nocivi după provinienţă. 3. Traumatismele de producere. 4. Evaluarea riscurilor la locul de muncă.
3. Igiena muncii și sanitația de producere.	
UC3. Identificarea măsurilor de igienizare a locului de muncă.	1. Igiena locului de muncă. 2. Sanitația de producere. 3. Iluminarea de producere.
4. Bazele securității electrice și antiincendiare	
UC4. Aplicarea regulilor de securitate electrica și antiincendiare.	1. Bazele securității antiincendiare. 2. Acțiunile în caz de incendiu. 3. Asigurarea electrosecurității. 4. Acțiunile în caz de electrocutare.

VI. Repartizarea orientativă a orelor pe unităţi de învăţare

Nr. d/o	Unităţi de învăţare	Total	Prelegeri	Practică	Studiu individual
1.	Asigurarea măsurilor privind asigurarea SSM la organizație	10	2	2	6
2.	Riscurile la locul de muncă	14	2	2	10
3.	Igiena muncii și sanitația de producere	18	2	2	14
4.	Bazele securității electrice și antiincendiare	18	4	4	10
	TOTAL	**60**	**10**	**10**	**40**

VII. Studiu individual ghidat de profeso r

Materii pentru studiul individual	Produse de elaborat	Modalităţi de evaluare	Termenii de realizare
Asigurarea măsurilor privind asigurarea SSM la organizație Riscurile la locul de muncă.			
Caracteristica lucrului privind asigurarea SSM la organizație Cunoasterea riscurilor la locul de muncă.	**Portofoliu**: „Măsuri de securitate la locul de muncă” „Riscurile la locul de muncă”	Verificarea portofoliilor	Saptamâna 4 -6
Igiena muncii și sanitația de producere Bazele securității electrice și antiincendiare			
Cunoasterea măsurilor de igienizare a locului de muncă Generalizări privind securitatea electrica și antiincendiare.	Studiu de caz la tema: „Igiena muncii și sanitația de producere” „Măsuri de prevenire și stingere a incendiilor” .	Verificarea și aprecierea materialelor prezentate.	Saptamâna 8 - 10

VIII. Lucrările practice recomandate

1. Efectuarea controlului stării SSM.
2. Modul de cercetare a accidentelor de muncă.
3. Determinarea eficacității mijloacelor incendiare.
4. Acțiuni în caz de incendiu.
5. Acordarea primului ajutor victimei.
6. Schema de evacuare a personalului în caz de incendiu sau situații excepționale.
7. Organizarea locului de munca.

IX. Sugestii metodologice

În învățământul profesional-tehnic postsecundar modern, finalitățile procesului de instruire sunt materializate prin competente. În procesul de instruire orientat spre formarea competențelor, cadrele didactice vor aplica metodele de predare-învățare ce asigură dezvoltarea şi consolidareacelor trei componente ale competențelor: cunoștințe, abilități şi atitudini.

Strategiile, metodele şi tehnicile utilizate în procesul de formare a competențelor se vor realizaîn cadrul unor forme de organizare a acțiunii didactice, cum ar fi: activități frontale, activități în grup şi activități individuale. Acestea prezintă anumite valențe formative: activitatea în grup contribuie la formarea competenței de comunicare, dezvoltând şi abilități de parteneriat, de cooperare, colaborare, luare de decizii etc., iar activitatea individuală dezvoltă abilități de acțiune independentă, de autoinstruire, responsabilitatea etc.

În procesul de instruire, componentele competenței se formează prin sarcini didactice, prin adaptarea unei game de tehnici interactive care asigură o educație dinamică, formativă, motivațională, reflexivă şi continuă. Cadrul didactic va ordona conținutul Curriculumului în conformitate cu logica domeniilor specialității şi cu logica didactică, iar activitățile de predare-învățare vor fi selectate în așa mod încât să asigure condiții optime pentru formarea şi dezvoltarea competențelor specificate în Curriculum.

La formarea unei competente este necesară aplicarea mai multor metode, procedee, acțiuni şi operații/sarcini, care se structurează, în funcție de o serie de factori, într-un grup de activități. Procesul didactic se va baza pe demersurile de învățare-predare cu un caracter activ, interactiv şi centrat pe elev, cu pondere sporită a activităților de învățare şi nu a celor de predare, pe activitățile practice şi mai puțin pe cele teoretice, pe activitățile care asigură formarea şidezvoltarea abilităților sociale.

În scopul învățării centrate pe elev, cadrele didactice vor adapta strategiile de predare la stilurilede învățare ale elevilor (auditiv, vizual, practic) şi vor diferenția sarcinile şi timpul alocat efectuării lor prin:

- individualizarea şi creşterea treptată a nivelului de complexitate a sarcinilor propuse fiecărui elev în funcție de progresul acestuia;
- stabilirea unor sarcini deschise, pe care elevii să le abordeze la niveluri diferite de complexitate;
- diferențierea sarcinilor în funcție de abilități, pentru indivizi sau pentru grupuri diferite;
- prezentarea sarcinilor în mai multe moduri (explicație orală, text scris, conversație, grafic);
- utilizarea unor metode interactive (învățare prin descoperire, învățare problematizată, învățare prin cooperare, joc de rol, simulare).

Metodele recomandate pentru a fi utilizate în procesul de predare-învățare sunt următoarele: expunerea de material teoretic, lucrul la calculator (individual şi/sau sub conducerea cadrului didactic), rezolvarea de probleme, lucrări practice, activități în subdiviziuni întreprinderi, firme și companiile, care ocupă cu prestare a serviciilor informatice.

Pentru facilitarea procesului de asimilare de către elevi a cunoştințelor se recomandă utilizarea următoarelor metode: interviul, lectura ghidată, exerciții practice, probleme pentru dezvoltarea gândirii.

Caracterul aplicativ al competențelor profesionale de nivelul patru presupune formarea la elevia unor atitudini şi comportamente specifice lucrului în companiile, care ocupă cu prestare a serviciilor informatice.

Realizarea procesului educațional în condițiile actuale, a generat o reorientare a întregului sistem educațional de la instruirea tradițională la cea de la distanță/ on-line, solicitând competențe și instrumente noi, implicând elaborări/ modificări/ adaptări atât a strategiilor de transmitere a conținuturilor, cât și a celor de organizare/ monitorizare/ evaluare a procesului de învățare, impunând necesitatea sporirii esențiale a gradului de implicare a tuturor actorilor educaționali: elevilor, profesorilor, părinților.

Platformele educaționale online îmbunătăţesc calitativ conţinutul învăţământului, conducând la ameliorarea procesului instructiv-educativ prin însuşirea unor procese de învăţare active şi autonome, creşterea interesului elevilor pentru instruire, crearea unor medii noi de învăţare formală sau nonformală, individuală şi în grup. Diverse platforme au fost adoptate de unităţile de învăţământ ca o alternativă la educaţia tradiţională, ea poate completa activitatea didactică din instituție, dar nu o poate înlocui.

În vederea eficientizării procesului instructiv-educativ la distanță al acestui curs se crează cursuri electronice pe platforma e-learning, pe platforme de tip e-Learning precum Moodle, Platforma AeL (Advanced eLearning), precum și eTwinning, Google Classroom, DigitalEdu, Testmoz, Worwall, etc.

Deasemene sunt utilizate următoarele instrumente și aplicații digitale precum: Google Meet, Zoom, Google Forms, Prezi, Mentimeter, etc

X. Sugestii de evaluare a competențelor profesionale.

Axarea procesului de învățare-predare-evaluare pe competente presupune efectuarea evaluăriipe parcursul întregului proces de instruire. Evaluarea continuă va fi structurată în evaluări formative şi evaluări sumative (finale). Pornind de la caracterul aplicativ al Curriculumului disciplinar, evaluarea va viza mai mult aspectele ce țin de interpretarea creativă a informațiilor şi de capacitatea de a rezolva situațiile de problemă.

Activitățile de evaluare vor fi orientate spre motivarea elevilor şi obținerea unui feedback continuu, fapt ce va permite corectarea operativă a procesului de învățare, stimularea autoevaluării şi a evaluării reciproce, evidențierea succeselor, implementarea evaluării selectivesau individuale.

În cazul Curriculumului disciplinar este posibilitatea de utilizare a resurselor educaționale digitale, care includ teste ce pot fi administrate atât pe calculatoarele locale, cât și on-line.

Pentru a permite o individualizare a evaluării şi o motivare suplimentară a elevilor, sarcinile de evaluare formativă vor fi ierarhizate pe grade de dificultate. Elaborarea itemilor va fi realizată în contextul taxonomiilor lui Bloom (componenta cognitivă), Dave (componenta psihomotorie) şi Krathwohl (componenta afectivă). Metodele folosite pentru evaluarea continuă presupun chestionarea orală sau scrisă, studiile de caz, lucrările practice și testările. Pentru a eficientiza procesele de evaluare, înainte de a demara evaluările propriu-zise, cadrul didactic va aduce la cunoștința elevilor tematica lucrărilor, modul de evaluare (bareme/grile/criterii de notare) şi condițiile de realizare a fiecărei evaluări. În procesul evaluărilor continue se va da atât o apreciere obiectivă a cunoștințelor şi competențelor elevilor, cât şi a progreselor individuale.

Evaluarea curentă/formativă se va realiza prin diverse modalități: observarea comportamentului elevului, analiza rezultatelor activității elevului, discuția/conversația, prezentarea lucrărilor individuale practice. Prin evaluarea curentă/formativă, cadrele didactice informează elevuldespre nivelul de performanță, îl motivează să se implice în dobândirea competențelor profesionale.

Evaluarea sumativă se realizează la finele fiecare unități de conținut în baza simulării în atelier aunei 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 şi abilități.În acest scop, vor fi clar stabiliți indicatorii şi descriptorii de performanță a procesului şiprodusului realizat de către elev.

Probele de evaluare a competențelor, în baza situațiilor de problemă de la viitoarele locuri demuncă, sunt:

- verificarea modului de respectare a cerințelor SSM;
- elaborarea planului de protecție și prevenire a traumatismului;
- elaborarea fișelor de evaluare a riscurilor.

În calitate de produse pentru măsurarea competenței se vor folosi, după caz:

- procesul- verbal al rezultatelor cercetării accidentului de muncă;
- fișele individuale de evidență instruirii personalului în domeniul SSM;
- planuri de evacuare a personalului în caz de incendiu;
- acte de evaluare a riscurilor.

În procesul de instruire sunt folosite diverse metode de evaluare a nivelului de pregătire al elevilor, atât pe parcursul instruirii cât şi la sfârșitul ei: prezentarea, referatul, eseul, fișa de evaluare, investigația, portofoliul. Multe dintre ele, cum este cazul eseului, referatului, fişei de evaluare, pot fi incluse în categoria metodelor de evaluare scrisă.

Fișa de evaluare este un formular de dimensiunea unei coli de hârtie A4, pe care sunt formulate diverse exerciții şi probleme ce urmează a fi rezolvate de elevi în timpul lecției, de regulă după predarea de către profesor a unei secvențe de conținut şi învățarea acesteia, în clasă, de către elevi. În aceste condiții, fișa de evaluare se folosește, mai ales, pentru obținerea feedback-ului de către profesor, pe baza căruia el poate face precizări şi completări, noi exemplificări etc., în legătură cu conținutul predat. Nu este, deci, obligatoriu ca elevii să fie notați, fișa de evaluare având, în felul acesta, un pronunțat caracter de lucru, de optimizare a învățării, ceea ce o şi deosebește de testul de evaluare care se folosește, prioritar, pentru aprecierea şi notarea elevilor. Fișa de evaluare mai poate fi folosită şi pentru înregistrarea rezultatelor observării sistematice a comportamentului şi activității elevilor, în această situație evaluarea având un rolsumativ.

Investigație se folosește, de regulă, ca metodă de învățare, pentru a-i deprinde pe elevi să gândească şi să acționeze independent, atât individual cât şi în echipă. La începutul semestrului, profesorul stabilește lista de teme pe care elevii urmează să le abordeze cu ajutorul investigației, perioada investigației, modul de lucru, de prezentare şi de valorificare a rezultatelor. Investigațiase poate realiza individual sau colectiv. Este de preferat ca rezultatele să fie analizate cu grupa de elevi, pentru ca profesorul să poată formula observații, aprecieri şi concluzii. Pe baza analizei activității elevilor şi a rezultatelor obținute de ei în cadrul investigației, profesorul poate acorda note, valorificând, în felul acesta, funcția evaluativă a investigației.

Portofoliul este o metodă de evaluare unde învățătorii le cereau elevilor să realizeze o seamă de lucrări, pe parcursul instruirii, care vor constitui o carte de vizită a lor. Portofoliul va cuprinde compuneri, rezolvări de probleme, diverse eseuri şi altele.

XI. Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studii

Cerințe față de sălile de curs	
Pentru orele teoretice	Cabinet de SSM, mese, scaune, proiector, calculator, panouri, planșe și scheme.
Pentru orele practice	Cabinet de SSM, mese, scaune, machete, mijloace de protecție individuale, proiector, calculator.
Cerințe suplimentare	
Cerințe minimi pentru orele practice	Stingătoare, trusa medicală, planurile de evacuare, fișe, formulare etc.

Desfășurarea lecțiilor teoretice și practice se organizează în auditoriu, dotat cu mobilier de studiu corespunzător. Pentru îmbunătățirea calității explicării materialelor didactice și demonstrarea materialelor video se utilizează calculator conectat la proiector, scheme și panouri. În cadrul disciplinei SSM elevii au posibilitatea de a se folosi de săli bine iluminate, mese de lucru confortabile, indicații metodice pentru lucrări practice, diverse materiale didactice.

XII. Resursele didactice recomandate elevilor

Nr. crt.	**Denumirea resursei**	**Locul în care poate fi consultată/ accesată/procuratăresursa**
1.	Braga I.,Ganea C.,Mocioi A. Ghid privind tehnica și tactica stingerii incendiilor. București, 2013.	Internet http://softrans.ro
2.	Beleacov A. Securitatea la incendiu. Bălți, 2013.	Biblioteca Colegiului Tehnic Feroviar
3.	Axiutin V. Bazele securității la incendiu la trenurile de călători. Moscova, 2001.	http://pozhproekt.ru/
4.	Beleacov A. Îndrumar la securitatea în muncă pentru elevi Colegiului Tehnic Feroviar. Bălți, 2012.	Biblioteca ColegiuluiTehnic Feroviar
5.	Beleacov A. Îndrumar la protecția muncii pentru elevi Colegiului Tehnic Feroviar. Bălți, 2008.	http:// ctfm.md
6.	Beleacov A. Culegeri la protecția muncii în transport feroviar. Bălți, 2008.	http://ctfm.md
7.	Clocicova E. Protecția muncii în transport feroviar. Moscova, 2004.	http:// scbist.com
8.	Olaru E. Protecția împotriva incendiilor. UTM, Chișinău, 2000.	Biblioteca UTM, Chișinău
9.	Olaru E.Sanitaria industrială şi igiena muncii. UTM, Chişinău 2000.	Biblioteca UTM, Chișinău
10.	Cuznețov C. Securitatea activității vitale în transport feroviar. Moscova, 2005. twirpx.com	http:// twirpx.com

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/ accesată/procuratăresursa
11.	Cuznețov C. Protecția muncii în transport feroviar. Moscova, 2006. twirpx.com	http:// twirpx.com
12.	Protecția muncii şi securitatea de producere. A. Razdorojnîi, M, „Examen", 2005.	http:// twirpx.com
13.	Smâcec V. Îndrumar cu privire la protecția muncii pentru lucrătorii serviciului pasageri. Chișinău, 2000.	Biblioteca Nodului feroviar Bălți
14.	Legea securității şi sănătății în muncă, nr. 186 din 10.07.2008. MO nr. 143−144 din 05.08.2008.	http:// ssmexpert.md
15.	Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 95 din 05.02.2009 pentru aprobarea unor acte normative privind implementarea legii securității şi sănătății în muncă nr. 186−XVI din 10 iulie 2008.	http:// Lex.justice.md