Ministerul Educaţei al Republicii Moldova
I.P.Centrul de Excelenţă în Informatică şi Tehnologii Informaţionale
Colegiul Financiar-Bancar din Chişinău
Colegiul Industrial Pedagogic Cahul

Plan de învăţământ

	Cod	Denumirea
Domeniul general	6	Tehnologia infromaţiei şi a comunicaţiilor
Domeniul de educaţie	61	Tehnologia infromaţiei şi a comunicaţiilor
Domeniul de formare profesională	613	Elaborarea şi analiza produselor program
Specialitatea	61310	Programare şi analiza produselor program
Calificarea		Asistent programator
Forma de învăţământ		Cu frecvenţă
Termen de studii		4 ani
Număr de credite de studii transferabile alocat		120

Aprobat:
Ministerul Educaţei al Republicii Moldova
Ministru _____
Nr. de înregistrare SC-160/16
din 15 august **2016**

Aprobat:
Consliliul Profesoral al I.P.Centrul de Excelenţă în Informatică şi Tehn
Proces verbal **nr.7** din **26 aprilie 2016**
Director _____ V.Zavadschi

Aprobat:
Consliliul Profesoral al Colegiului Financiar-Bancar din Chişinău
Proces verbal **nr.8** din **13 mai 2016**
Director _____ G.Palade

Aprobat:
Consliliul Profesoral al Colegiului Industrial Pedagogic din Cahul
Proces verbal **nr.10** din **29 aprilie 2016**
Director _____ G.Tataru

Planul de învăţământ include

Anexa 1	Calendarul anului de studii
Anexa 2	Planul de formare profesională pe anii de studii
Anexa 3	Componenta liceală a planului de învăţământ pe ani de studii
Anexa 4	Planul stagiilor de practică
Anexa 5	Standard de pregătire profesională

Anexa 1

Calendarul anului de studii

Anul de studii	Activităţi didactice		Sesiuni de examene		Stagii de practică	Vacanţe		
	sem. I	sem. II	sem. I	sem. II		iarnă	primăvară	vară
I	15	15	2	4	3	2	1	10
II	15	15	2	4	3	2	1	10
III	15	15	2	5	4	2	1	9
IV	15	10	4	4	8	2	1	

Anexa 2

Planul de formare profesională pe anii de studii

Cod	Denumirea unităţii de curs	Total ore	Ore de contact direct				Ore de studiu individual	Numărul de ore contact direct pe săptămână pe semestre de studiii								Forma de evaluare	Nr. credite
			Total	T	P	L		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII		
G	**Componenta de formare a competenţelor profesionale generale**	**360**	**160**	**120**	**10**	**30**	**200**										**12**
G.02.O.001	Procesarea informaţiei	60	30			30	30		2							ex	2
G.03.O.002	Decizii pentru modul sănătos de viaţă	60	30	30		0	30			2						ex	2
G.04.O.003	Tehnici de comunicare	60	30	20	10	0	30				2					ex	2
G.07.O.004	Limba străină aplicată în domeniul TIC I	90	30	30		0	60							2		ex	3
G.08.O.005	Limba străină aplicată în domeniul TIC II	90	40	40		0	50								4	ex	3
U	**Componenta de orientare socio-umanistică**	**300**	**180**	**115**	**65**	**0**	**120**										**10**
U.05.O.006	Bazele legislaţiei în domeniu	60	30	15	15	0	30					2				ex	2
U.06.O.008	Psihologia social-economică	60	20	20	0	0	40						2			ex	2
U.07.O.007	Bazele antreprenoriatului	120	90	60	30	0	30							6		ex	4
U.08.O.009	Etica profesională	60	40	20	20		20								4	ex	2
F	**Componenta fundamentală**	**780**	**450**	**210**	**15**	**225**	**330**										**26**
F.01.O.010	Programarea structurată	120	60	30		30	60	4								ex	4
F.01.O.011	Asamblarea şi depanarea calculatorului personal	60	30	0		30	30	2								ex	2
F.02.O.012	Programarea procedurală	120	60	30		30	60		4							ex	4
F.02.O.013	Administrarea sistemelor de operare	60	30	0		30	30		2							ex	2
F.03.O.014	Programarea calculatorului	90	60	30		30	30			4						ex	3
F.03.O.015	Asistenţa pentru baze de date	90	60	45		15	30			4						ex	3
F.04.O.016	Asistenţă pentru programarea orientată pe obiecte	90	60	30		30	30				4					ex	3
F.07.O.017	Administrarea reţelelor de calculatoare	90	60	30		30	30							4		ex	3
F.07.O.018	Securitatea şi sănătatea în muncă	60	30	15	15	0	30							2		ex	2
S	**Componenta de specialitate**	**1050**	**620**	**275**	**0**	**345**	**430**										**35**
S.04.O.019	Implementarea limbajului SQL	90	60	45		15	30				4					ex	3
S.05.O.020	Sisteme de gestiune a bazelor de date	90	60	30		30	30					4				ex	3
S.06.O.021	Asistenţă pentru programarea vizuală	90	60	30		30	30						4			ex	3

Cod	Denumirea unităţii de curs	Total ore	Ore de contact direct				Ore de studiu individual	Numărul de ore contact direct pe săptămână pe semestre de studiii								Forma de evaluare	Nr. credite
			Total	T	P	L		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII		
S.06.O.022	Asistenţă pentru crearea site-urilor WEB	90	60	30		30	30						4			ex	3
S.07.O.023	Asistenţă pentru programarea site-urilor WEB	150	90	30		60	60							6		ex	5
S.07.O.024	Tehnologii avansate de programare	150	90	30		60	60							6		ex	5
S.08.O.025	Testarea şi depănarea produselor program	120	60	20		40	60								6	ex	4
S.08.O.026	Dezvoltarea aplicaţiilor pentru dispozitive mobile	90	40	20		20	50								4	ex	3
S.08.O.027	Dezvoltarea aplicaţiilor desktop	90	40	20		20	50								4	ex	3
S.08.O.028	Asistenţă în managementul proiectelor software	90	60	20		40	30								6	ex	3
P	**Stagii de practică- Anexa 4**	**600**	**600**	**0**	**0**	**600**	**0**										**20**
P.02.O.001	Practica de iniţiere în specialitate	90	90			90	0										3
P.04.O.002	Practica de instruire	90	90			90	0										3
P.06.O.003	Practica tehnologică	120	120			120	0										4
P.08.O.004	Practica ce anticipează probele de absolvire	300	300			300	0										10
G+U+F+S+P	**Total ore pentru unităţi de curs obligatorii**	**3090**	**2010**	**720**	**90**	**1200**	**1080**										**103**
A	**Componenta opţională de specialitate**	**360**	**220**	**80**	**0**	**140**	**140**										**12**
S.03.A.029	Procesarea imaginilor	**60**	30			30	**30**			2						ex	2
S.03.A.030	Conceperea produselor multimedia																
S.04.A.031	Tehnologii de comunicare	**60**	30			30	**30**				2					ex	2
S.04.A.032	Servicii Internet																
S.05.A.033	Utilizarea tehnicilor clasice de programare	**90**	60	30		30	**30**					4				ex	3
S.05.A.034	Utilizarea modelelor şi metodelor economico-matematice																
S.07.A.035	Utilizarea sistemelor de operare în reţea	**90**	60	30		30	**30**							4		ex	3
S.07.A.036	Utilizarea sistemelor de operare pentru dispozitive mobile																
S.08.A.037	Testarea funcţională	**60**	40	20		20	**20**								4	ex	2
S.08.A.038	Dezvoltarea paginilor Web																
G+U+F+S+P+A	**Total ore - unităţi de curs: obligatorii şi opţionale**	**3450**	**2230**	**800**	**90**	**1340**	**1220**										**115**
L	**Componenta la liberă alegere**	**240**	**140**	**95**	**0**	**15**	**130**										**8**
U.05.L.001	Protecţia consumatorului	**60**	60	30			**30**					2				ex	2
U.05.L.002	Bazele managementului şi marketingului																

Cod	Denumirea unităţii de curs	Total ore	Ore de contact direct				Ore de studiu individual	Numărul de ore contact direct pe săptămână pe semestre de studiii								Forma de evaluare	Nr. credite
			Total	T	P	L		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII		
G.06.L.003	Protecţia civilă	60	30	30			30						2			ex	2
U.06.L.004	Filozofia																
S.07.L.005	Asistenţă în securitate informaţională	60	30	15		15	30							2		ex	2
S.07.L.006	Utilizarea algoritmilor de criptare a informaţiei																
S.08.L.007	Utilizarea instrumentelor software pentru afaceri	60	20	20		0	40								2	ex	2
S.08.L.008	Promovarea produselor software																
Total ore-unităţi de curs: obligatorii, opţionale şi la libera alegere		**3690**	**2370**	**895**	**90**	**1355**	**1350**										
Discipline de cultură generală -Anexa 2		**2010**	**2010**					**26**	**26**	**21**	**21**	**20**	**20**				
Ore contact direct pe săptămînă								**32**	**34**	**33**	**33**	**32**	**32**	**32**	**34**		
Examene: nr. de ex * 25 elevi * 15 min per elev / 45 min		308	308					2	3	4	4	4	4	8	8	37	
Consultaţii pentru examene: nr. de ex. * 2 ore		74	74														
Examene de calificare: 5 membri ai comisiei * nr. de elevi *25 min per elev / 45 min		70	70														**5**
Consultaţii pentru examenele de calificare		30	30														
Elaborarea proiectului de diplomă: nr. de elevi * 30 ore		300	300														
Susţinerea proiectului de diplomă: 5 membri ai comisiei * nr. de elevi *25 min per elev / 45 min		60	60														
Ore pentru activităţi extraşcolare		220	220														
Total ore/credite de studii în planul de învăţământ		**6762**	**5442**	**895**	**90**	**1355**	**1350**										**120**

Proba de absolvire	A. Susţinerea lucrării / proiectului de diplomă: 15 iunie - 30 iunie.	5
	B. Examen de absolvire complex: 15 iunie - 30 iunie.	

Notă.

- La lecţiile practice grupa cu componenţa mai mare de 25 elevi se va diviza pe subgrupe.
- Modalităţi de evaluare finală: susţinerea unui examen complex la 2-3 unităţi de curs de specialitate sau (la solicitare pentru elevii cu media mai mare de 8,5) a lucrării de diplomă

Anexa 3

Componenta liceală a planului de învăţământ pe ani de studii / profil real

	Discipline de cultură generală	Total ore	Numărul de ore pe săptămână pe semestre de studii					
			I	II	III	IV	V	VI
		2010	26	26	21	21	20	20
1	Limba şi literatura română	330	4	4	4	4	3	3
2	Limba străină	210	3	3	2	2	2	2
3	Matematică	450	5	5	5	5	5	5
4	Fizică/Astronomie	150	2	2	1	1	2	2
5	Chimie	120	2	2	1	1	1	1
6	Biologie	120	2	2	1	1	1	1
7	Istoria românilor şi universală	150	2	2	2	2	1	1
8	Geografie	120	2	2	1	1	1	1
9	Educaţia civică	90	1	1	1	1	1	1
10	Informatică	90	1	1	1	1	1	1
11	Educaţie fizică	180	2	2	2	2	2	2

Notă.

- Pentru grupele cu predare în limba rusă, numărul de ore prevăzut în plan la disciplina limba şi literatura română se va aloca disciplinelor limba şi literatura rusă.
- Pentru disciplina limba şi literatura română se vor include a cîte 3 ore săptămînal pe parcursul semestrelor 1-6.

Anexa 4

Planul stagiilor de practică

	Stagii de practică	Semestrul	Nr. de săptămîni	Nr. de ore	Perioada	Nr. de credite
	Total		**21**	**600**		20
1	Practica de iniţiere în specialitate	II	3	90	mai-iunie	3
2	Practica de instruire	IV	3	90	mai-iunie	3
3	Practica tehnologică	VI	4	120	mai-iunie	4
4	Practica ce anticipează probele de absolvire	VIII	8	300	aprilie-iunie	10

Notă.

- La stagiile de practică subrupele se vor constitui din 8-10 elevi.

Anexa 5

STANDARDUL PROFESIONAL DE CALIFICARE AL SPECIALISTULUI

Specialitatea PROGRAMARE ŞI ANALIZA PRODUSELOR PROGRAM

1. Descrierea generală a domeniului

Asistentul programator participă la elaborarea algoritmului programului, dacă este solicitat de către programator; scrie/ codifică programe sau module de program în limbajul de programare specificat de către programator sau inginerul de sistem, testează module de program/ programe/ aplicaţii cu date de test sau cu date reale, implementează, sub coordonarea programatorului sau inginerului de sistem, programele/ aplicaţiile la locul în care vor rula la beneficiar.

Asistentul programator monitorizează folosirea corectă a programelor/ aplicaţiilor de către beneficiari /utilizatori, instruieşte utilizatorii pentru folosirea corectă a programului/ aplicaţiei, acordă asistenţă utilizatorilor la necesitate.

Asistentul programator salvează periodic şi în situaţii critice programele şi datele de test, păstrează copiile de siguranţă ale programelor/ datelor salvate, restaurează la nevoie programele/ datele salvate şi îi ajută pe utilizatori să-şi recupereze informaţiile.

Pentru a desfăşuraactivităţile presupuse de ocupaţie, asistentul programator comunică eficient cu programatorii, inginerul de sistem şi administratorul de reţea, faţă de care are poziţie de subordonare, are o permanentă preocupare pentru perfecţionarea propriilor performanţe.

Procesul de lucru în cazul unui asistent programator este corespunzător activităţilor pe care le desfăşoarăşi care sunt descrise în cadrul competenţelor specifice ocupaţiei.

Principalele funcţii îndeplinite sunt următoarele:

- Elaborarea programului/ componentei aplicaţiei software;
- Testarea şi implementarea programului/ aplicaţiei;
- Asigurarea securităţii programelor/ aplicaţiilor, a datelor de test şi a suporturilor/ dispozitivelor de stocare;
- Asigurarea corectitudinii rezultatelor obţinute de program/ aplicaţie;
- Instruirea şi asistarea beneficiarilor/ utilizatorilor programului/ aplicaţiei;
- Asigurarea necesarului de componente şi materiale consumabile;
- Gestionarea dispozitivelor de stocare a programelor şi datelor de test.

Ocupaţia implică capacităţi de comunicare eficientă cu beneficiarii, analiştii, programatorii, ceilalţispecialişti IT, precum şi cu persoanele din structurile ierarhice de conducere ale organizaţiei.

De asemenea, trebuie respectate atît standardele de protecţie a mediului şi de securitate şi sănătate în muncă, a normelor generale de protecţie a muncii, precum şi aplicarea procedurilor de calitate, necesare pentru îndeplinirea cu succes a activităţilor.

2. Atribuţii şi sarcini de lucru

Atribuţii (obligaţiuni)	Sarcini de lucru
1 Transpune în practică prevederile legale, referitoare la sănătatea şi securitatea în muncă.	1.1 Însuşirea normelor referitoare la sănătatea şi securitatea în muncă este realizată prin participarea la instruiri periodice, pe teme specifice locului de muncă.
	1.2Asigurarea conform prevederilor legale a echipamentului de lucru şi protecţie, specific activităţilor de la locul de muncă.
	1.3 Verificarea stării tehnice şi a modului de păstrare a mijloacelor de protecţie şi de intervenţie conform recomandărilor producătorului şi adecvată procedurilor specifice de lucru.
	1.4 Identificarea şi eliminarea situaţiilor de pericol. În caz că nu pot fi eliminate imediat, sînt raportate persoanelor abilitate, în luarea deciziilor.
	1.5 Identificarea factorilor de risc în funcţie de particularităţile locului de muncă.
	1.6 Raportarea factorilor de risc conform procedurilor interne.
	1.7 Înlăturarea factorilor de risc conform reglementărilor în vigoare.
	1.8 Înţelegerea corectăşi aplicarea la nevoie a măsurilor de prim-ajutor şi de evacuare.
	1.9 Acordarea primului ajutor în conformitate cu procedurile de la locul de muncă.
2. Transpune în practică norme de protecţie a mediului.	2.1 Identificarea problemelor de mediu, asociate activităţilordesfăşurate cu scopul aplicării normelor de protecţie.
	2.2 Aplicarea corectă a normelor de protecţie a mediului, pentru evitarea impactului nociv asupra mediului înconjurător zonei de lucru.
	2.3 Aplicarea procedurilor de recuperare a materialelor refolosibile conform specificului activităţilor derulate.
	2.4 Depozitarea reziduurilor rezultate din activităţile de la locul de muncă conform procedurilor interne, fără afectarea mediului înconjurător.
	2.5 Diminuarea permanentă a pierderilor de resurse naturale conform procedurilor specifice.
3. Identifică cerinţele de calitate specifice.	3.1 Studierea prevederilor referitoare la calitatea lucrărilor, din documentaţia tehnică.
	3.2 Identificarea cerinţelor de calitate conform Sistemului de management al calităţii, implementat în unitate.
	3.3 Aplicarea procedurilor tehnice de asigurare a calităţii în funcţie de tipul lucrării de executat.
	3.4 Verificarea calităţii lucrărilor executate se realizează prin compararea calităţii execuţiei cu cerinţele de calitate impuse de tehnologia de execuţie şi normele de calitate specifice.
	3.5 Verificarea calităţii lucrărilor executate se realizează, utilizând tehnicile specifice IT.
4. Asigură buna funcţionare a componentelor software, hardware ale calculatoarelor precum şi a componentelor periferice.	4.1. Pornirea / repornirea calculatoarelor, echipamentelor periferice şi / sau componentelor de conectare în reţea, potrivit procedurilor specificate.
	4.2 Înlăturarea operativă sau prin consultarea persoanei responsabile a eventualelor defecte hardware sau software identificate.
	4.3 Instalarea / reinstalarea, modernizarea/upgrade, configurarea folosind proceduri standardizate, sisteme de operare şi aplicaţii.
	4.4 Remedierea sau comunicarea persoanei responsabile erorile şi incidentele apărute.
	4.5 Asigurarea periodică a detectăriişi înlăturării viruşilor prin utilizarea

Atribuţii (obligaţiuni)	Sarcini de lucru
	produselor software specializate performante.
	4.6 Transmiterea rapoartelor persoanei responsabile despre modul de funcţionare a produselor program, calculatorului, a reţelei şi a tuturor echipamentelor monitorizate.
	4.7 Asigurarea comunicării dintre calculatoare şi dispozitivele periferice.
	4.8 Administrarea comunicării în reţea.
5. Elaborarea programului / componentei aplicaţiei software.	5.1 Structurarea algoritmul programului / componentei aplicaţiei conform logicii operaţiilor pentru obţinerea rezultatelor cerute de problemă.
	5.2 Respectarea cerinţelor de integrare a componentelor aplicaţiei cu interfeţele celorlalte componente.
	5.3 Elaborarea interfeţei aplicaţiei conform cerinţelor de comunicare utilizator-calculator.
	5.4 Selectarea limbajului de programare conform cerinţelor de proiectare.
	5.5 Codificarea structurii algoritmului în limbajul de programare specificat.
	5.6 Utilizarea în totalitate a facilităţilor limbajului de programare.
	5.7 Aplicarea conform cerinţelor a elementelor de sintaxă şi semantică ale limbajului de programare.
	5.8 Monitorizarea procesului de elaborare a programului/ componentei aplicaţiei.
	5.9 Analizareaşi remedierea mesajelor de disfuncţionalitate sau neconformitate apărute la execuţia programului/componentei aplicaţiei.
	5.10 Raportarea cauzelor ce nu pot fi remediate persoanelor abilitate.
	5.11 Respectarea graficului şi bugetului de realizare a programului / componentei aplicaţiei conform planificării.
	5.12 Participarea la elaborarea documentaţiei programului / componentei aplicaţiei.
6. Testarea şi implementarea programului / componentei aplicaţiei.	6.1 Identificarea datelor specifice programului / componentei aplicaţiei de testat.
	6.2 Stabilirea modului de testare în concordanţă cu documentaţia programului/ aplicaţiei.
	6.3 Selectarea datelor de testare ce satisfac condiţiilor de validare definite în program.
	6.4 Executarea programului / aplicaţiei cu datele de test selectate pentru a constata modul de funcţionare a acestuia.
	6.5 Raportarea neconformităţilor apărute în procesul de testare.
	6.6 Evaluarea rezultatelor testării conform documentaţiei programului /aplicaţiei.
	6.7 Implementarea programului / aplicaţiei la beneficiar/ utilizator şi monitorizarea permanentă în conformitate cu instrucţiunile de implementare.
	6.8 Întreţinerea dezvoltării ulterioare a programului este realizată prin sisteme de control al versiunilor, inclusiv a documentaţiei programului /aplicaţiei.
	6.9 Păstrarea în condiţii de siguranţă a istoricului programului / aplicaţiei.
7. Asigurarea securităţii programelor / aplicaţiilor, a datelor de test şi a suporturilor / dispozitivelor de stocare.	7.1 Păstrarea în condiţii de securitate a suporturilor / dispozitivelor de stocare a datelor pentru a evita distrugerea fizică, pierderea sau modificarea conţinutului.
	7.2 Respectarea cu stricteţe a regulilor de securitate a accesului la echipamente şi date, stabilite de persoana abilitată cu securitatea datelor.

Atribuţii (obligaţiuni)	Sarcini de lucru
	7.3 Asigurarea confidenţialităţii parolelor şi a datelor aplicaţiei.
	8.4 Verificarea periodică a permisiunilor de acces la resursele partajate pentru corespunderea regulilor de securitate internă ale organizaţiei.
	7.5 Efectuareaoperaţiilor de salvare/ restaurare cu periodicitate impusă de importanţa datelor.
	7.6 Arhivarea sau duplicarea datelor este realizată în funcţie de importanţa datelor şi cu frecvenţa impusă de prevederile şi reglementările specifice.
	7.7 Asigurarea protecţiei antivirus prin utilizarea de produse software specializate performante.
8. Organizarea comunicării şi lucrului în echipă la locul de muncă.	8.1 Perceperea obiectivelor, responsabilităţilor şi a rezultatelor finale ale echipei la rezolvarea sarcinii de lucru.
	8.2 Stabilirea clară şi echilibrată a rolurilor, alocarea sarcinilor şi identificarea formei în care activităţile vor fi coordonate în cadrul echipei.
	8.3 Operarea cu informaţii clare despre resursele fizice, informative şi umane disponibile în scopul selectării şi procesării acestora la rezolvarea sarcinii propuse.
	8.4 Aplicarea capacităţilor de a lucra împreună princomunicareeficientă cu colegii de echipă în scopulasigurăriibuneidesfăşurări a activităţiila locul de muncă.
	2.5.Folosireainstrumentelor de comunicareatîtsincroncîtşiasincron (poşta electronica, blog-urile, grupuri de discuţii, Skype, Google Talk, Yahoo messenger etc) pentrucomunicareaefectivăîntremembriiechipei.
	2.6.Respectareareciprocăşirecunoaştereadrepturilorcelorlalţi de a aveaşiexprimaopiniiindividuale.

3. Descrierea finalităţilor de studiu şi a competenţelor profesionale

CP2.3. Conduită creativ-inovativă.	Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii şi metode bine cunoscute în domeniu, elaborarea şi analiza produselor program.	
Atitudini	**Abilităţi**	**Cunoştinţe**
1. Asumarea responsabilităţii în alegerea şi planificarea unui proces de producţie.	1.Analizează un proces de producţie specific domeniului de formare din perspectiva: - caracteristicilor procesului; - modului de obţinere a produselor; - naturii activităţilor desfăşurate; - modului de desfăşurare în timp.	1. Clasifică, componentele şi caracteristicile procesului de producţie. 2. Organizează procesul de producţie. 3. Corelează componentele proceselor de producţie. 4. Cunoaşte etapele elaborării unui produs program 5.Cunoaşte sistemul informaţional şi circuitul documentar din entitate. 6.Cunoaşte perspectiva noilor reglementări în domeniul tehnologiilor informaţionale.
2. Manifestă creativitate în organizarea unui proces de producţie şi a etapelor de realizare a produsului.	2. Analizează tehnologii şi instrumente actuale de dezvoltare a produselor program	
	3.Corelează resursele procesului de producţie şi a etapelor de realizare a unui produs program cu rezultatele stabilite.	
	4.Participă la elaborarea specificaţiilor tehnice ale produsului program.	
	5.Utilizează corect limbajul de specialitate pentru descrierea	

	structurii unui proces de producţie sau a unor metode de planificare a producţiei.	
4.Colaborează cu membrii echipei pentru elaborarea şi lansarea produsului program.	6.Stabileşte clarşi echilibrat rolurile, alocă sarcinişi identifică formei în care activităţile vor fi coordonate în cadrul echipei.	7.Programarea, pregătirea, lansarea şi urmărirea produsului program. 8.Planificarea necesarului de resurse materiale şi de personal. 9.Documente necesare la lansarea produsului program.
5. Respectă normele de sănătate, protecţiei muncii, protecţiei mediului ambiant şi antiincendiare.	7.Aplică normele: - de sănătate; - protecţiei muncii; - protecţiei mediului ambiant; - protecţia antiincendiară.	10.Norme de: - de sănătate; - protecţiei muncii; - protecţiei mediului ambiant; - protecţia antiincendiară.
CP2.2. Reflecţie critică şi constructivă	**Utilizarea adecvată de criterii şi metode standard de evaluare a calităţii produselor program şi a limitelor de aplicare a unor procese, proiecte, programe, metode şi teorii.**	
Atitudini	**Abilităţi**	**Cunoştinţe**
1.Conştietizează necesitatea respectării procedurilor de calitate.	1.Identifică cerinţe de calitate şi elaborează teste de calitate. 2.Aplică cu responsabilitate procedurile tehnice de calitate. 3.Verifică calitatea lucrărilor şi remediază eventualele neconformităţi constatate.	1. Cunoaşte criterii şi reglementări privind asigurarea calităţii.
2. Analizează şi interpre-tează datele rezultate din activităţile de testare.	4. Stabileşte modul de testare în concordanţă cu documentaţia programului/ aplicaţiei.	2.Cunoaşte principiile şi strategiile testării produselor program.
3.Promovează strategii de eficientizare a activităţii.	5.Asigură obţinerea unei imagini de ansamblu asupra obiectiveloraplicaţiei şi tehnologiilor necesare.	3. Cunoaşte criterii ce asigură performanţa tehnică a produselor program: accesibilitatea, volume de date etc.
4. Asigură mentenanţa produselor program.	6.Realizează operaţiile de actualizare, monitorizare a produsului program şi de completare sau modificarea structurii lui.	4.Cunoaşte proceduri şi instrucţiuni de mentenanţă, administrare şi actualizare a produsului program
5.Manifestă deschidere în relaţiile de comunicare cu clienţii.	7.Asigură clienţii cu informaţii complete şi veridice pentru întocmirea rapoartelor.	5.Cunoaşte utilizatorii informaţionali.
6.Este responsabil pentru calitatea serviciilor prestate.	8.Negociază şi deserveşte clienţi cu servicii TIC.	6.Cunoaşte condiţiile diverselor tipuri de asigurări.
CP2.1. Aplicare, transfer şi rezolvare de probleme.	**Utilizarea cunoştinţelor de bază pentru rezolvarea problemelor profesionale bine definite, tipice domeniului în condiţii de asistenţă calificată.**	
Atitudini	**Abilităţi**	**Cunoştinţe**
1.Conştientizează necesitatea planificării şi organizării	1.Stabileşte priorităţile zilnice în corelaţie cu indicaţiile persoanelor	1.Cunoaşte instrumente necesare planificării şi organizării timpului de

timpului de muncă.	abilitate.	muncă.
2.Manifestă responsabilitate pentru deciziile luateîn activitatea sa.	2.Planifică etapele activităţilor în succesiune logică în funcţie de complexitatea lucrărilor de executat.	2.Cunoaşte etapele de desfăşurare a procesului decizional.
3.Promovează prevederile cadrului normativ – legislativ la rezolvarea problemelor profesionale.	3.Perfectează formularele de documente corect, utilizând terminologia de specialitate. 4. Verifică modul de întocmire / completare a documentelor conform normelor legale în vigoare. 5.Transmite/recepţionează operativ informaţiile structurate în corelaţie cu specificul fiecărei situaţii în parte.	3.Cunoaşte terminologia de specialitate. 4.Cunoaşte legislaţia, care reglementează domeniul TIC.
4.Asigură confidenţialitatea informaţiilor şi datelor.	6.Respectarea cu stricteţe a regulilor de securitate a accesului la echipamente şi date, stabilite de persoana abilitată cu securitatea datelor standard si non-standard.	5.Cunoaşte concepte fundamentale despre sisteme de operare, sisteme de fişiere, conturi utilizator, permisiuni, drepturi, restricţii, partajarea resurselor şi oprirea partajării, programe antivirus.
5.Manifestă responsabilitate în asigurarea utilizatorilor interni şi externi cu date.	7.Estimează ordinea priorităţilor în soluţionarea diferitor situaţii profesionale.	6.Cunoaşte prevederile deontologiei profesionale.
6.Manifestă interes pentru buna funcţionare a produselor program.	8.Stabileşte parametrii tehnici de funcţionare a produsului program.	7. Precizează principiile de management al calităţii. 8.Efectuează controlul statistic. 9. Acţionează pentru menţinerea sistemului de asigurarea calităţii. 10. Aplică tehnici de îmbunătăţire continuă a calităţii.
CP1.2. Explicaţie şi interpretare	**Utilizarea cunoştinţelor de bază pentru explicarea şi interpretarea diverselor tipuri de concepte, situaţii, procese, proiecte asociate domeniului.**	
Atitudini	**Abilităţi**	**Cunoştinţe**
1. Conştientizează necesitatea înţelegerii corecte a conceptelor, proceselor, proiectelor asociate domeniului pentru asigurarea calităţii lucrărilor realizate.	1. Identifică şi interpretează conţinutul conceptelor, proceselor, proiectelor asociate domeniului elaborării şi analizei produselor program.	1. Cunoaşte concepte, situaţii, procese, proiecte asociate domeniului.
2. Îşi asumă disponibilitatea de colaborare cu specialişti din alte domenii.	2. Acordă asistenţă utilizatorilor în lucrul efectiv cu produsul program, execută activităţi de deservire a clienţilor.	2. Capacitate de comunicare eficientă cu interlocutorii, manifestând flexibilitate şi putere de concentrare 3.Cunoaşte tehnicile de lucru şi etapele de realizare a lucrărilor asociate domeniului.

3. Apreciazăavantajele proiectării şi prezentării diferitor programe asistate de calculator.	3. Selectează programul potrivit pentru o anumită sarcină.	4. Cunoaşte specificul şi avantajele diferitor programe privind proiectarea şi prezentarea ideilor creative.
CP1.1. Cunoaşterea, înţelegerea şi utilizarea limbajului specific	**Cunoaşterea, înţelegerea conceptelor, teoriilor şi metodelor de bază ale domeniului, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională.**	
Atitudini	**Abilităţi**	**Cunoştinţe**
1. Apreciază rolul cunoaşterii terminologiei în comunicarea profesională.	1.Aplică terminologia de specialitate în redarea informaţiei.	1.Cunoaşte terminologia de specialitate.
2. Aplică cunoştinţele de limbi moderne în activitatea şi comunicarea profesională.	2.Selectează şi utilizează optim informaţia din diferite surse în limba maternă şi în limbi moderne. 3. Elaborează mesaje scrise specializate, în contexte profesionale semnificative, în scopul îndeplinirii de sarcini de serviciu. 4. Participă la interacţiuni orale şi în scris legate de îndeplinirea de sarcini de serviciu, în contexte profesionale semnificative.	2. Obţine informaţii prin receptarea de mesaje orale / scrise, legate de îndeplinirea sarcinilor de serviciu în contexte profesionale semnificative. 3. Exprimă mesaje orale/scrise în limbaj complex, în contexte profesionale semnificative, în scopul îndeplinirii de sarcini de serviciu.
3. Conştientizează importanţa comunicării cu specialişti din diverse domenii şi calificări.	5.Utilizează în comunicarea profesională noţiuni specifice activităţilor solicitate.	4.Cunoaşte terminologia şi noţiunile de bază specifice domeniului.
4. Recunoaşterea necesităţii utilizării diferitor tehnici şi metode argumentate teoretic.	6.Aplică tehnici şi metode la proiectarea, realizarea şi lansarea produselor program.	5.Cunoaşte metodele şi procedeele specifice domeniului.
5. Este capabil să consulte mai multe surse pentru a fi la curent cu noutăţile în domeniu.	7.Selectează şi utilizează informaţii din literatura de specialitate şi alte surse.	6.Cunoaşte metodologia de cercetare şi analiză a surselor de informare.

4. Procesul de consultare cu persoanele şi instituţiile – cheie (angajatorii, absolvenţii, tinerii specialişti, etc.)

Procesul de consultare are loc în cadrul elaborării şi perfecţionării programelor de studii (forma expertizei), în cadrul organizării practicii de specialitate şi practicii ce anticipează probele de absolvire (forma acordurilor corespunzătoare), în timpul susţinerii examenului de absolvire şi lucrării de diplomă (forma participativă) şi elaborarea unor programe de studii cu destinaţie specială la comanda angajatorilor.

Metodă eficientă de colaborare cu angajatorii ar fi evaluarea competenţelor practice ale absolvenţilor în baza metodei „assessment center" – a soluţionării situaţiilor de caz propuse absolvenţilor de către angajatori.

5. Fișa de coordonare, specialitatea *Programare și analiza produselor program*

Centrul de Excelență în Informatică și Tehnologii Informaționale,
Director — V. Zavadschi

Colegiul Financiar – Bancar din Chișinău,
Director — G. Palade

Colegiul Industrial Pedagogic din Cahul,
Director — G. Tataru

Coordonat:

UTM, Facultatea Calculatoare, Informatică și Microelectronică,
conferențiar, dr. în științe tehnice, decan — I.Balmuș

Comitetul sectorial pentru formarea profesională în domeniul Tehnologiilor Informaționale și Comunicațiilor,
Președinte — A.Gobjila

"Sava Soft" SRL,
Director — V.Aremescu

Centrul Educațional „PRO DIDACTICA",
Președinte — R. Bezede

Vizat:

Ministerul Educației, Direcția Învățământ secundar profesional și mediu de specialitate,
Șef direcție — S. Gîncu

17.08.16