

COLEGIUL FINANCIAR – BANCAR „A. DIORDIȚA” din CHIȘINĂU
COLEGIUL de INFORMATICĂ din CHIȘINĂU
COLEGIUL INDUSTRIAL-PEDAGOGIC din CAHUL
COLEGIUL TEHNIC-FEROVIAR din BĂLȚI
COLEGIUL AGRICOL din ȚAUL
COLEGIUL POLITEHNIC din CHIȘINĂU
COLEGIUL „PROMETEU“ din SOROCA

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

„A P R O B A T”
 Ministerul Educației
 al Republicii Moldova

„ ” 2014
 nr. de înregistrare _____

„A P R O B A T”
 Consiliul profesoral
 pr. verbal nr. 1
 din „29” 08 2014

Profilul: **Informatica**
 Specialitatea: **1851 Informatica**
 Numărul total de credite de studiu - **120**
 Calificarea: **Tehnician**
 Baza admiterii: **Studii gimnaziale**
 Durata studiilor: **4 ani**
 Forma de învățământ: **cu frecvență la zi**

Calendarul anului de studii

Anul de studii	Activități didactice		Sesiuni de examinare		Stagii de practică	Vacanțe		
	sem. I	sem. II	sem. I	sem. II		iarnă	primăvară	vară
I	15	15	2	3	2	2	1	12
II	15	15	2	3	3	2	1	11
III	15	15	2	3	2	2	1	12
IV	15	10	3	3	8	2	1	-

Planul de învățământ pe ani de studii

Nr.	Denumirea unității de curs	Total ore	inclusiv:			Numărul de ore pe săptămână și semestre					
			T	P	L	I	II	III	IV	V	VI
	Discipline de cultură generală	2070				27	27	22	21	20	21
1.	Limba și literatura română	330				4	4	4	4	3	3

2.	Limba străină	210				3	3	2	2	2	2
3.	Istorie	180				2	2	2	2	2	2
4.	Geografie	120				2	2	1	1	1	1
5.	Matematică	390				5	5	4	4	4	4
6.	Fizica/Astronomie	150	114	30	6	2	2	2	1	1	1/1
7.	Educația civică	90				1	1	1	1	1	1
8.	Chimie	120	80	40		2	2	1	1	1	1
9.	Biologie	120	80	40		2	2	1	1	1	1
10.	Informatică	180	90	90		2	2	2	2	2	2
11.	Educație fizică	180				2	2	2	2	2	2

Codul	Denumirea unității de curs	Total ore	inclusiv:		Numărul de ore pe săptămână în auditoriu			Forma de evaluare	Nr. credite
					din care:				
			Contact direct	Studiu individual	preleg.	pr./sem.	labor.		
	Componenta de formare a abilităților și competențelor generale	390	225	165					13
G.02.O.001	Procesarea informației	120	60	60	2		2	ex	4
G.04.O.002	Administrarea sistemelor de operare	90	60	30	2		2	ex	3
G.06.O.003	Cultura comunicării	90	45	45	2	1		ex	3
G.07.O.004	Limba străină de afaceri	90	60	30	2	2		ex	3
	Componenta de orientare socio-umanistică	300	160	140					10
U.03.O.001	Protecția muncii	60	30	30	1	1		ex	2
U.05.O.002	Filozofie	60	30	30	1	1		ex	2
U.07.O.003	Bazele antreprenoriatului	120	60	60	2	2		ex	4
U.08.O.004	Etica profesională	60	40	20	2	2		ex	2
	Componenta fundamentală	840	465	375					28
F.01.O.001	Programare structurată	120	60	60	2		2	ex	4
F.02.O.002	Programarea procedurală	90	45	45	1		2	ex	3
F.03.O.003	Programarea calculatorului	150	90	60	2		4	ex	5

F.03.O.004	Asamblarea unui sistem de calcul și mentenanța echipamentelor periferice	90	60	30	2		2	ex	3
F.04.O.005	Asistență pentru programarea orientată pe obiecte	120	60	60	2		2	ex	4
F.05.O.006	Asistență pentru programarea site-urilor Web	150	90	60	2		4	ex	5
F.05.O.007	Asistență pentru baze de date	120	60	60	2		2	ex	4
	Componenta de specialitate	1170	680	490					39
S.06.O.001	Asistență pentru programarea vizuală	150	90	60	2		4	ex	5
S.06.O.002	Sisteme de operare	90	60	30	2		2	ex	3
S.07.O.003	Testarea și depănarea produselor/program	120	60	60	2		2	ex	4
S.07.O.004	Mentenanța rețelelor de calculatoare	90	60	30	2		2	ex	3
S.07.O.005	Tehnologii moderne de programare	180	90	90	2		4	ex	6
S.07.O.006	Sistem de gestiune a bazelor de date	120	60	60	2		2	ex	4
S.08.O.007	Programare WEB	120	60	60	2		4	ex	4
S.08.O.008	Administrarea rețelelor de calculatoare	60	40	20	2		2	ex	2
S.08.O.009	Aplicații .NET	90	60	30	2		4	ex	3
S.08.O.010	Elaborarea de aplicații pentru dispozitivele mobile	60	40	20	2		2	ex	2
S.08.O.011	Tehnologii Java	90	60	30	2		4	ex	3
	Stagii de practică	510	210	300					17
S.02.O.012	Practica de inițiere în specialitate	60	60					ex	2
S.04.O.013	Practica de specialitate I	90	90					ex	3

S.06.O.014	Practica de specialitate II	60	60					ex	2
S.08.O.015	Practica ce anticipează probele de absolvire	300		300				ex	10
Total ore discipline obligatorii		5280	3810	1470					107
	Componenta opțională de diferențiere a specialității	240	135	105					8
S.04.A.001	Procesarea imaginilor	90	45	45	1	2		ex	3
S.04.A.002	Tehnologii informaționale de comunicare								
S.07.A.003	Arhitectura unui sistem de calcul	150	90	60	2		4	ex	5
S.07.A.004	Dezvoltarea pagini Web								
Total ore discipline obligatorii și opționale		5520	3945	1575					115
	Componenta la liberă alegere	300	175	125					10
G.01.L.001	Limba străină II	60	45	15	1	2		ex	2
G.01.L.002	Limba PASCAL								
G.01.L.003	Limba română (pentru alolingvi)								
U.04.L.004	Bazele legislației în domeniu	60	30	30	1	1		ex	2
U.04.L.005	Mediul european de afaceri								
G.05.L.006	Protecția consumatorului	60	30	30	1	1		ex	2
G.05.L.007	Riscuri în afaceri economice								
S.07.L.008	Analiza și sinteza dispozitivelor numerice	60	30	30	1		1	ex	2
S.07.L.009	Securitatea informațională								
S.07.L.010	Bazele contabilității								
S.08.L.011	Elaborarea produselor program	60	40	20	2		2	ex	2
S.08.L.012	Testarea funcțională								
S.07.L.013	Dispozitive portabile								
Total ore discipline obligatorii și la liberă alegere		5820	4120	1700					
Examene		410	410						
Ore pentru consultații		400	400						
Ore pentru activități extradidactice		220	220						
Total ore în planul de învățământ		6850	5150	1700					

Probe de absolvire

Varianta	Denumirea activității	Perioada	Nr. credite
A	Examen complex la specialitate	iunie	5
B	Lucrarea de diplomă	iunie	5

STANDARDUL PROFESIONAL DE CALIFICARE AL SPECIALISTULUI

SPECIALITATEA INFORMATICA

Descrierea generală a domeniului

Domeniul Informatica are scop de a pregăti specialiști competenți ce se referă la una din următoarele activități:

- analiza și specificarea cerințelor sistemelor informatice;
- evaluarea cerințelor și performanțelor sistemelor informatice;
- proiectarea aplicațiilor informatice;
- implementarea aplicațiilor informatice;
- dezvoltarea produselor program;
- întreținerea produselor program;
- consultanța în domeniul informatic.

Absolvenții domeniului de formare profesională în informatică pot activa la entități, instituții de stat sau private și alte instituții preocupate de elaborarea, dezvoltarea, livrarea, instalarea și întreținerea produselor program în domeniile economiei naționale în calitate de:

- analist;
- proiectant;
- programator aplicativ;
- personal de întreținere a produselor program;
- personal de administrare a rețelelor de calculatoare;
- personal de administrare a sistemelor de gestiune a bazelor de date.

Pentru a realiza cu succes această ofertă educațională, este necesar să se creeze un *mediu educațional adecvat, calitativ și productiv, centrat pe elev*, care se va baza pe următoarele principii de organizare a formării:

- crearea unui mediu de învățare autentic, apropiat de mediul afacerilor și relevant intereselor persoanei, pentru realizarea obiectivelor proiectate: formarea de competențe profesionale și sociopersonale;
- îmbinarea aspectelor de natură teoretică cu cele aplicative, legate de realitățile activităților din domeniul informaticii;
- structurarea demersurilor educaționale pe concepția „învăță acționând” și dezvoltarea unor dexterități de ordin practic;
- valorificarea unor tehnici moderne de instruire, inclusiv de dezvoltare a creativității.

Caracteristici cheie

Durata studiilor	4 ani
Forma de organizare	Învățământ cu frecvență la zi
Condiții de acces	Diploma de gimnaziu
Precondiții	Nu sunt
Stagii de practică	Cu titlu obligatoriu : <ul style="list-style-type: none">- practica de inițiere în specialitate;- practica de specialitate;- practica ce anticipează probele de absolvire.
Reguli de examinare și evaluare	În procesul de formare se vor utiliza următoarele tipuri de evaluare: <ol style="list-style-type: none">1. Evaluarea <i>inițială</i>;2. Evaluarea <i>curentă</i>;

	3. Evaluarea <i>finală</i> . Metoda utilizată: testarea
Modalități de evaluare finală	Susținerea unui examen de absolvire sau (la solicitare pentru elevii cu media mai mare de 8,5) a lucrării de diplomă
Certificare	Diploma
Titlul acordat	Tehnician
Drepturi pentru absolvenți	Participarea la concursul de admitere în instituțiile de învățământ universitare, angajarea în entități și organizații din diverse ramuri ale economiei naționale
Organul responsabil de monitorizarea programelor	Ministerul Educației

Descrierea calificării

Titluri acordate / componente specifice

Tehnician. Realizarea eficientă a obiectivelor specialității le permite absolvenților o integrare socio-profesională de succes. Pregătirea specialiștilor include 4 componente:

1. **Componenta fundamentală are drept scop** acumularea de către elevi a cunoștințelor de bază și formarea competențelor în următoarele domenii:
 - Programarea calculatorului
 - Bazele ale tehnice ale calculatoarelor
 - etc.
2. **Componenta de formare a competențelor generale** va include acumularea cunoștințelor și formarea competențelor în următoarele domenii:
 - Birotică
 - Economia aplicată
 - Limba străină
 - etc.
3. **Componenta de orientare socio-umanistică.** Orice specialist în domeniul informaticii, indiferent de nivelul ierarhic, trebuie, în primul rând, să posede cunoștințe de ordin general, care să-l caracterizeze ca o persoană inteligentă, armonios dezvoltată. Această componentă va include asimilarea cunoștințelor și formarea competențelor în următoarele domenii:
 - Filozofie
 - Etica profesională
 - etc.
4. **Componenta de orientare spre specializare.** Se atrage atenția la profilul informatică, insistând asupra modalităților practice de formare a gândirii algoritmice, pe capacitatea de analiză a informației pentru proiectarea și dezvoltarea produselor program, pe competențe de administrare a sistemelor de calculatoare.
Această componentă va include asimilarea cunoștințelor și formarea competențelor, ținând cont de specializări, în următoarele domenii:
 - Programarea orientată – obiect
 - Tehnologii moderne de programare
 - Sisteme de operare

- Rețele de calculatoare
- Sisteme de gestiune a bazelor de date
- Proiectarea, crearea și administrarea paginilor WEB
- etc.

Ocupațiile tipice pentru absolvenții în domeniul Informatica

Domenii de specializare	Categorii / grupuri de profesii pe domenii de activitate	Lista profesiilor conform specializării
Specialitatea: Tehnician	Orice instituție	<ul style="list-style-type: none"> ➤ analist; ➤ proiectant; ➤ programator aplicativ; ➤ personal de întreținere a produselor program; ➤ personal de administrare a rețelelor de calculatoare; ➤ personal de administrare a sistemelor de gestiune a bazelor de date.

Rolul domeniului în alte programe de formare

Învățământul mediu de specialitate are misiunea de a forma personalități, specialiști competitivi pe piața forței de muncă.

Agenții economici cer specialiști competenți și capabili să contribuie la soluționarea problemelor parvenite în activitatea unității economice, ceea ce se poate realiza prin învățarea, formarea și dezvoltarea competențelor specifice domeniului informaticii. Din aceste considerente, la specialitatea „Informatică” disciplinele: Programarea orientată - obiect, Structuri de date și algoritmi, Elaborarea produselor program, Sisteme de operare, Rețele de calculatoare, Sisteme de gestiune a bazelor de date, Proiectarea, crearea și administrarea paginilor WEB ș.a. au impact asupra altor programe de pregătire a specialiștilor în domenii ca: economie și cibernetică.

Descrierea finalităților de studiu și a competențelor

Domeniu de competență	Descrierea competențelor
1. Fundamentale	<ul style="list-style-type: none"> • Stăpânirea limbajului de specialitate; • Comunicare verbală și scrisă, în scop profesional, în limba română și într-o limbă de circulație internațională; • Utilizarea conceptelor, metodelor și tehnicilor moderne de programare pentru tratarea situațiilor specifice domeniului Informatica; • Culegerea, sistematizarea, analiza și sinteza informațiilor din punct de vedere cantitativ și calitativ; • Coordonarea activităților specifice domeniului, de a analiza, de a găsi soluții și de a rezolva creativ situațiile în diverse contexte; • Lucru în echipă și asumarea responsabilităților față de propria activitate; • Planificarea etapelor activităților în succesiune logică în funcție de complexitatea lucrărilor de executat; • Analiza informațiilor primite cu promptitudine și responsabilitate;

	<ul style="list-style-type: none"> • Participarea la discuții pe teme profesionale; • Înțelegerea și utilizarea conceptelor, teoriilor, principiilor și a metodelor fundamentale de investigare și prospectare specifice economiei de piață. • Explicarea și interpretarea ideilor, proceselor, fenomenelor, stărilor și tendințelor specifice activității unității economice.
2. Generale pe domeniul de activitate	<ul style="list-style-type: none"> • Organizarea activității de profil la agenți economici; • Utilizarea: statisticii matematice, metodelor numerice, limbajelor și modelelor de programare, sistemelor de operare pentru tratarea situațiilor specifice domeniului Informatica; • Utilizarea adecvată a metodelor de automatizare a procesului de prelucrare a datelor în sistemul economic; • Expunerea metodelor de creare și asigurare informațională a sistemelor informatice; • Utilizarea adecvată a mijloacelor tehnice de acumulare, transmitere, prelucrare și reflectare a informației în sistemele informatice; • Argumentarea necesității standardizării documentației produselor program. • Exercițierea de atribuții specifice la nivelul instituției; • Stabilirea priorităților zilnice în corelație cu indicațiile primite din surse autorizate; • Planificarea etapelor activităților în succesiune logică în funcție de complexitatea lucrărilor de executat; • Revizuirea planului de activități, evidențierea cauzelor nerealizării unor activități; • Efectuarea analizei în vederea eliminării disfuncționale; • Stabilirea modului de comunicare și conlucrare cu grupul de muncă în concordanță cu tipul acestuia; • Evidențierea și înlăturarea barierelor de comunicare; • Transmiterea / primirea operativă a informațiilor structurate în corelație cu specificul fiecărei situații în parte; • Analiza informațiilor primite cu promptitudine și responsabilitate; • Participarea la discuții pe teme profesionale, soluționarea cu calm a divergențelor de opinii: discuțiile să se desfășoare într-o atmosferă de respect și neutralitate. • Selectarea programul specific în funcție de scopul urmărit, în corelație cu tipul documentelor de elaborat; • Verificarea cu profesionalism a datelor introduse pentru asigurarea corectitudinii specifice finale; • Salvarea și păstrarea informațiilor cu respectarea condițiilor de securitate și confidențialitate; • Specificarea problemei economice pentru realizarea ei la calculator; • Aplicarea metodelor matematice pentru proiectarea problemelor economice; • Utilizarea tehnicii de calcul în mod autonom și în rețele de calculatoare; • Algoritmizarea și realizarea problemelor la calculator în câteva limbaje de programare; • Lucru cu mijloacele tehnice și produse program de bază; • Activitatea în sisteme informatice economice;
3. Specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea modelelor, metodelor și tehnicilor de analiză / decizie specifice sectorului în care activează; • Utilizarea instrumentelor specifice domeniului pentru fundamentarea de proiecte / programe și managementul acestora;

	<ul style="list-style-type: none"> • Realizarea programelor de activitate a organizației etc. • Proiectarea și administrarea unei baze de date; • Elaborarea de aplicații Windows pentru automatizarea prelucrării datelor caracteristice domeniului de activitate; • Proiectarea unei interfețe grafice; • Proiectarea și elaborarea de pagini Web; • Proiectarea rețele de calculatoare tip LAN; • Întreținerea calculatoarelor și a echipamentelor periferice; • Întreținerea unei rețele de calculatoare; • Organizarea activității economice și de gestiune eficientă a resurselor financiare la nivel micro- și macroeconomic.
--	---

**Procesul de consultare cu persoanele și instituțiile – cheie
(angajatorii, absolvenții, tinerii specialiști, etc.)**

Procesul de consultare are loc în cadrul elaborării și perfecționării programelor de studii (forma expertizei), în cadrul organizării practicii tehnologice și de diplomă (forma acordurilor corespunzătoare), în timpul susținerii examenelor de absolvire și lucrării de diplomă (forma participativă) și în cadrul întrunirilor cu reprezentanții Asociației Naționale a Companiilor Private din Domeniul TIC din Republica Moldova.

Metodă eficientă de conlucrare cu angajatorii ar fi evaluarea competențelor practice ale absolvenților în baza metodei „assessment center” – a soluționării situațiilor de caz propuse absolvenților de către angajatori.

După susținerea examenelor de absolvire la „Sisteme de gestiune a bazelor de date”, „Programare orientată obiect”, „Proiectarea, crearea și administrarea paginilor WEB” și „Rețele de calculatoare” sau a lucrării de diplomă specialistul obține calificarea de tehnician.

Notă: Pentru grupele cu limba rusă de instruire se preconizează predarea limbii de stat în volum de 3 ore săptămânal pe parcursul anilor I - III de studii.

Vizat:

Direcția Învățământ secundar profesional
și mediu de specialitate

S. Gîncu

Directorul Colegiului
Financiar – Bancar

G. Palade

Directorul Colegiului
de Informatică din Chișinău

V. Zavadschi

Directorul Colegiului
Industrial – Pedagogic din Cahul

G. Tataru

Directorul Colegiului
Tehnic – Feroviar din Bălți

A. Beleacov

Directorul Colegiului
Agricol din Țaul

M. Nichitovici

Directorul Colegiului
„Prometeu“ din Soroca

E. Andronic

Directorul Colegiului
Politehnic din Chişinău

V. Vrânceanu

Centrul Educaţional „PRO DIDACTICA”

R. Bezede

Şef adjunct Direcţie TI, şef secţie
Exploatare SAB BC Unibank SA

I. Casian

Director Tehnototal

A. Crîşmaru