

**Ministerul Educației al Republicii Moldova
Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți
Facultatea Tehnică, Fizică, Matematică și Informatică
Catedra Electronică și Informatică**

CURRICULUM

**la modulul
Tehnologii informaționale și comunicaționale
pentru cursurile de perfecționare
a cadrelor didactice preuniversitare**

Bălți, 2010



**Ministerul Educației al Republicii Moldova
Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți
Facultatea Tehnică, Fizică, Matematică și Informatică
Catedra Electronică și Informatică**

CURRICULUM
la modulul
„Tehnologii informaționale și comunicaționale”
pentru cursurile de perfecționare a cadrelor
didactice preuniversitare

Autori:
dr., conf. univ. Valeriu GUȚAN,
dr., conf. univ. Ion OLARU,
lect. sup. univ. Lidia POPOV,
lect. univ. Octavian COZNIUC

Bălți, 2010

Discutat și recomandat la ședința catedrei Electronică și Informatică, proces verbal nr. 12 din 16 iunie 2010.

Aprobat la ședința Consiliului Facultății Tehnică, Fizică, Matematică și Informatică, proces verbal nr.9 din 22 iunie 2010.

Curriculum-ul a fost elaborat și adaptat de către: V. Guțan, dr., conf.univ., I. Olaru, dr., conf.univ., L. Popov, lect. univ., O. Cozniuc, lect. univ.

Descrierea CIP a Camerei Naționale a Cărții

Curriculum la modulul Tehnologii informaționale și comunicaționale pentru cursurile de perfecționare a cadrelor didactice preuniversitare / Univ. de Stat „Alec Russo”, Fac. Tehnică, Fizică, Matematică și Informatică, Catedra Electronică și Informatică ; elab.: V. Guțan, I. Olaru, L. Popov ,... ; red. bibliogr. : L. Mihaluța ; cop. / design / tehnored. : S. Ciobanu. – Bălți : Biblioteca Științifică, 2010. – 32 p.

50 ex.

Coordonator științific: doctor, conferențiar universitar Valeriu Guțan

Redactor bibliografic: L. Mihaluța

Copertă / design / tehnoredactare: S. Ciobanu

Cuprins

Preliminarii	4
1. Complexul metodic-didactic: Asigurarea cu cadre didactice și personal auxiliar calificat, asigurarea logistică, metodic-didactică și informațională a domeniului	6
1.1. Asigurare cu cadre didactice și personal auxiliar calificat.	
1.2. Asigurare logistică: săli specializate, laboratoare didactice, clase de calculatoare, aparat de proiectie	
1.3. Asigurare metodic-didactică și informațională.	
2. Administrarea orelor de curs pe subdomenii și conținuturi în dependență de gradul didactic al audientului	8
3. Denumirea subdomeniilor, conținuturile și competențele vizate	11
1.1. Conceptele de bază ale TIC.	
1.2. Sisteme de operare	
1.3. Procesarea textelor	
1.4. Calcul tabelar	
1.5. Baze de date	
1.6. Prezentări	
1.7. Internet și poșta electronică	
1.8. Societatea informațională și Guvernarea electronică	
1.9. Instruire asistată de calculator. Serviciul e-learning	
4. Evaluarea audienților și a modulului	29
Referințe bibliografice	31

CURRICULUM

Modulul C „Tehnologii informaționale și comunicaționale”

Total: 30 ore, inclusiv prelegeri 10 ore, laborator 20 ore

Preliminarii

Planul de învățământ la cursurile de perfecționare a profesorilor școlari și a managerilor din învățământul preuniversitar este elaborat pentru următoarele specialități: Limba și Literatura Română (șc.naț.), Limba și Literatura Română (șc.alol.), Limba și Literatura Rusă (șc.naț.), Limba și Literatura Rusă (șc.alol.), Limba și Literatura Ucraineană, Educația muzicală, Limba și Literatura Engleză, Limba și Literatura Franceză, Matematica, Fizica, Informatică, Educația tehnologică, Management educațional și este alcătuit pentru un volum de 108 ore repartizate în 3 module:

Modulul A	Psihopedagogia activității educaționale	30 ore
Modulul B	Specialitatea și didactica specialității	48 ore
Modulul D	Tehnologii informaționale și comunicaționale	30 ore

La specialitățile Pedagogie în învățământul primar și Educație preșcolară programul de studii este divizat în 3 module, după cum urmează:

Modulul A	Teoria și practica procesului de învățământ	38 ore
Modulul B	Teoria și metodologia curriculară disciplinară	40 ore
Modulul D	Tehnologii informaționale și comunicaționale	30 ore

La specialitatea Informatica programul de studii este divizat în 3 module, după cum urmează:

Modulul A	Psihopedagogia activității educaționale	30 ore
Modulul B	Specialitatea și Didactica specialității	48 ore
Modulul C	Metode de programare	30 ore

Conținutul modulului Tehnologii informaționale și comunicaționale este identic ca structură la toate specialitățile (cu excepția specialității Informatica) și este adaptat la gradul didactic al audientului și particularitățile specialității.

Modulul are o structură similară standardului european ECDL (European Computer Driving Licence) de pregătire a utilizatorului calculatorului personal:

- Concepte de bază ale Tehnologiei informației și Sistemului de calcul;
- Sisteme de operare;
- Procesarea textelor;
- Calcul tabelar;
- Baze de date;

- Prezentări;
- Internet și poștă electronică.

Spre deosebire de ECDL, modulul TIC mai conține compartimentul *Societatea informațională și Guvernarea electronică*.

Modulul TIC contribuie la formarea unui specialist performant, capabil să utilizeze tehnologiile informaționale și comunicaționale, să se adapteze și să activeze în condițiile noii societăți informaționale și a cunoașterii.

Competențele generale achiziționate de audienți în rezultatul promovării modulului TIC sunt următoarele:

- Înțelegerea principiilor și conceptelor de aplicare a TIC în procesul educațional și managerial;
- Competențe de configurare a interfețelor grafice a sistemului de operare, a programelor de aplicație și de instalare a componentelor hardware și software;
- Competența de comunicare și prezentare a informațiilor de diferite tipuri într-un mediu înzestrat cu TIC;
- Competențe de operare cu produsele software de aplicații:
 - operarea cu procesorul de texte;
 - utilizarea foilor de calcul tabelar;
 - aplicarea programelor multimedia;
 - crearea prezentărilor Power Point.

Pentru realizarea calitativă a conținutului modulului Tehnologii informaționale și comunicaționale la dispoziția participanților la stagiul de formare sunt puse resurse umane calificate (cadre didactice, formatori centrali și naționali), logistice (săli specializate, laboratoare didactice, clase de calculatoare), metodico-didactice și informaționale (biblioteca științifică universitară).

Ca formă de evaluare la modul este stabilit un colocviu de finalizare cu calificativul admis/respins și organizat în formă de prezentare pe echipe a proiectelor Power Point, realizarea lucrărilor practice la calculator, trecerea în revistă a portofoliilor electronice.

Prezența audienților, participarea lor activă la activitățile practice este de asemenea luată în considerație la evaluarea lor finală. La sfârșitul modului sunt evaluați nu numai audienții dar și modulul, conținutul cursului, profesorii și organizatorii prin completarea de către audienți a fișei de opinii.

Curriculumul a fost elaborat și adaptat în baza Standardelor de formare continuă a cadrelor didactice din învățământul secundar general aprobate la Consiliul Național pentru Curriculum la 18 iunie 2007 și a Curriculumului la disciplina “Tehnologii informaționale și comunicaționale” aprobat la ședința Consiliului Facultății Tehnică, Fizică, Matematică și Informatică, proces verbal nr.1 din 13 septembrie 2007.

1. Complexul metodic-didactic: Asigurarea cu cadre didactice și personal auxiliar calificat, asigurarea logistică, metodic-didactică și informațională a domeniului

Asigurare cu cadre didactice și personal auxiliar calificat

nr. d/o	Nume, Prenume	Titlul științific	Postul ocupat	Experiență didactică (vechime)	Stagii de formare, participare la proiecte
1.	Guțan Valeriu	Doctor în științe fizico-matematice	Șef de catedră Electronică și Informatică, Conferențiar universitar	30	Stagii de formare: SUA, Saint Cloud State University, 2000 Spania, Alicante University, 2007 Belgia, Hasselt University, 2009 AUF, Agenția universităților francofone, decembrie, 2009 Director de proiect și cercetător științific superior în 5 proiecte de cercetare instituționale și din cadrul Programului de stat
2.	Olaru Ion	Doctor în științe tehnice	Conferențiar universitar la catedra Electronică și Informatică	25	Executor responsabil și cercetător științific superior în 5 proiecte de cercetare instituționale și din cadrul Programului de Stat
3.	Popov Lidia	Master în informatică	Lector superior universitar la catedra Electronică și Informatică	15	Stagii de formare: AUF, Agenția universităților francofone, februarie, 2008 AUF, Agenția universităților francofone, aprilie, 2008
4.	Cozniuc Octavian	Master în informatică	Lector universitar la catedra Electronică și Informatică	5	Stagii de formare: AUF, Agenția universităților francofone, februarie, 2008 AUF, Agenția universităților francofone, aprilie, 2008
5.	Cerneleanu Andrei	Master în fizică	Șef de laborator de instruire la catedra Electronică și Informatică	10	Executor și cercetător științific stagiar în proiecte de cercetare instituționale și din cadrul Programului de Stat

Asigurarea logistică: Săli specializate, laboratoare didactice, clase de calculatoare

nr. d/o	Denumirea sălii	Număr de calculatoare	Tipul calculatorului	Locuri de muncă	Accesorii
1.	Laborator de instruire Multimedia	1 server + 18 stații de lucru	Celeron 2,4GHz/ RAM 512Mb/ HDD 80Gb/ FDD-3.5/ CD-RW 52x32x52/ Video/64Mb/ Lan Inc 10/100Mbps/ Monitor 17 LiteOn/ Keyboard 101/102 Rus/Lat/ Mouse PS/2/	36	Rețea LAN conectată la rețeaua Internet, unitate CD-RW, cască telefonică cu microfon Sistem de capturare (video+scanner) Proiector BENQ MP 611c, ecran Sistem de recepție prin satelit Sistem de prezentare publică TV Retroproiector, foliografe
2.	Clasă de calculatoare, sala 545	1 server + 26 stații de lucru	Celeron 1,0 Ghz/ RAM 128Mb/ HDD 20Gb/ Video Inc 8Mb/ Lan Inc10/100Mbps/ Monitor 15 LiteOn/ Keyboard 101/102 Rus/Lat/ Mouse PS/2/	26	Retroproiector, foliografe

Asigurare metodică-didactică și informațională

nr d/o	Denumirea materialului didactic	Autori	Editura	Anul	nr. pagini
1.	Curriculum la disciplina Tehnologii informaționale și comunicaționale	coord. șt: Guțan, V., autori: Harconița, E, Stratan, E., Olaru, I., Popov, L., Cozniuc, O.	Bălți: Presa universitară bălțeană	2009	50
2.	Bazele culturii informaționale. Curs universitar	coord. șt: Cabac, V., Guțan, V.; col. red: Harconița, E., Caduc, D., Stratan și al.	Bălți: Presa universitară bălțeană	2007	160

3.	Tehnologii informaționale de comunicare. Modulul Sistemul de operare Microsoft Windows	Popov, L.	Bălți: Presa universitară bălțeană	2007	120
4.	Popov, L. Tehnologii informaționale de comunicare. Modulul Procesorul textual Microsoft Word	Popov, L.	Bălți: Presa universitară bălțeană	2008	152
5.	Popov, L. Tehnologii informaționale de comunicare. Modulul Procesorul tabelar Microsoft Excel	Popov, L.	Bălți: Presa universitară bălțeană	2008	158
6.	Windows 95 în imagini și exerciții practice, manual	Guțan, V.	Bălți: Presa universitară bălțeană	2000	164
7.	Paint în imagini și exerciții practice, broșură	Guțan, V.	Bălți: Presa universitară bălțeană	1998	60
8.	Tabele pas cu pas, broșură	Guțan, V.	Bălți: Presa universitară bălțeană	2000	43
9.	Îndrumar metodic la tema: Recepția emisiunilor TV prin satelit	Guțan, V.	Bălți: Presa universitară bălțeană	1997	18
10.	Componente software multimedia standard	Guțan, V.	Bălți: Presa universitară bălțeană	2000	52

2. Administarea orelor de curs pe subdomenii și conținuturi în dependență de gradul didactic al audientului

nr. d/o	Denumirea subdomeniilor	Conținuturi	Nr.ore / grad didactic		
			doi	unu	superior
1.	Conceptele de bază ale TIC	1.1. Fundamentele teoretice ale informației	2	2	2

		1.2. Structura și funcționarea calculatorului. 1.3. Resursele tehnice și resursele programate ale calculatorului 1.4. Dreptul informatic. Software liber, noțiunea „open source”. Securitatea și protecția datelor. 1.5. Rețele de calculatoare. 1.6. Securitatea și sănătatea în munca cu calculatorul. Ergonomia echipamentelor fizice și a locului de muncă.			
2.	Sisteme de operare	2.1. Lansarea și abandonarea sesiunii de lucru în sistemul de operare. Interfața grafică pentru utilizator. Proprietățile elementelor interfeței grafice. 2.2. Discuri, dosare și fișiere. Gestionarea datelor în Windows. 2.3. Utilizarea meniului Start. 2.4. Adaptarea mediului Windows cu Control Panel. 2.5. Programe de aplicații Standard (Accessories).	6	4	2
3.	Procesarea textelor	3.1. Lansarea procesorului de texte Microsoft Word. Personalizarea interfeței MS Word. 3.2. Introducerea și editarea textului. Gestionarea documentelor în programul Word. 3.3. Formatarea caracterelor și alineatelor. 3.4. Formatarea paginii. 3.5. Crearea și procesarea tabelelor și diagramelor. 3.6. Inserarea și procesarea obiectelor, desenarea în Word 3.7. Verificarea gramaticală și ortografică. Pregătirea documentului pentru tipar.	6	6	4
4.	Calcul tabelar	4.1. Lansarea, structura ferestrei și personalizarea interfeței programului MS Excel. 4.2. Gestionarea registrelor, foilor de calcul și elementelor de structură a foilor de calcul. 4.3. Tipuri de date. Introducerea și formatarea datelor din celule foii de calcul. 4.4. Formule. Adrese relative și absolute ale celulelor în formule. 4.5. Funcții. 4.6. Sortarea, filtrarea și gruparea datelor.	6	6	6

		4.7. Crearea și procesarea diagramelor. 4.8. Securitatea datelor, extragerea la tipar.			
5.	Baze de date	5.1. Proiectarea bazelor de date. Sistemul de gestiune a bazelor de date Microsoft Access. 5.2. Stocarea datelor. Tabele. Tipurile și proprietățile câmpurilor. 5.3. Relații dintre tabele. Operații cu datele. 5.4. Interogări. Selectarea și actualizarea datelor. 5.5. Formulare. Introducerea datelor. 5.6. Rapoarte. Extragerea datelor. 5.7. Administrarea bazei de date.	0	2	6
6.	Prezentări	6.1. Caracteristica generală a programului PowerPoint. Etapele de elaborare a prezentării. 6.2. Capturarea informației textuale și a imaginilor statice cu scanner-ul. Recunoașterea textelor. 6.3. Inserarea informației textuale, grafice și sonore. 6.4. Aplicarea șabloanelor pentru fundal, efectelor de tranziție și de animație. 6.5. Prezentarea publică a proiectului individual.	4	4	4
7.	Internet și poșta electronică	7.1. Conceptul și structura sistemului de rețele Internet. Servicii Internet. Serviciul WWW, navigarea paginilor Web. 7.2. Căutarea și gestionarea informației Web. 7.3. Serviciul de poșta electronică și Corespondența electronică. 7.4. Securitatea în Internet. Protecția de viruși. Documentul electronic și semnătura digitală.	2	2	2
8.	Societatea informațională și Guvernarea electronică	8.1. Informatizarea societății, guvernarea și democrația electronică. Principiile informatizării. 8.2. Trăsăturile societății informaționale. Caracteristicile societății informaționale. 8.3. Edificarea societății informaționale în Republica Moldova.	2	2	2
9.	Instruire asistată de calculator. Serviciul e-learning	Produse software pentru instruirea sistată de calculator. Platforme de învățare. Elaborarea unui curs on-line .	2	2	2
	Total		30	30	30

3. Denumirea subdomeniilor, conținuturile și subcompetențele vizate

Subdomenii	Conținuturi		Subcompetențe vizate	Forma activității	Grad didactic
	Teme	Subteme			
3.1. Conceptele de bază ale TIC	3.1.1. Fundamentele teoretice ale informației.	1. Tipuri de informație. 2. Purtători de informație. 3. Proprietățile informației. 4. Sisteme de numerație. 5. Codificarea informației. 6. Cantitatea de informație, unitatea de măsură a informației.	– să cunoască noțiunile de informație și date; – să cunoască și să identifice purtătorii statici și dinamici de informație; – să cunoască proprietățile informației și să poată clasifica tipurile de informație; – să cunoască noțiunea de sistem de numerație, modul de reprezentare a cifrelor în diferite sisteme de numerație; – să cunoască modul de codificare și decodificare a textelor, imaginilor și secvențelor sonore; – să cunoască noțiunea cantitate de informație, unitatea de măsură a informației și a multiplilor ei; – să poată aprecia cantitatea de informație de pe diferiți purtători.	prelegere-discuție	doi, unu, sup.
	3.1.2. Structura și funcționarea calculatorului.	1. Primele calculatoare electronice. 2. Principiile de arhitectură ale calculatorului electronic. 3. Schema funcțională a calculatorului. 4. Performanțele calculatorului. 5. Clasificarea calculatoarelor	– să cunoască evoluția calculatoarelor electronice; – să cunoască principiile de arhitectură ale calculatorului electronic; – să poată explica schema funcțională a calculatorului; – să poată aprecia performanțele calculatoarelor, să cunoască noțiunea de up-grade.	prelegere	doi, unu, sup.

	3.1.3. Resursele tehnice și resursele programate ale calculatorului	1. Unitatea centrală de prelucrare: Procesorul și memoria internă. 2. Unități de memorie externă. 3. Unități de intrare și ieșire. 4. Noțiuni de algoritm, instrucțiune și program. 5. Programele de bază ale calculatorului: sisteme de operare. 6. Programe de aplicații: Pachetul de programe MS Office, caracteristică generală. 7. Interfața pentru utilizator în programele de aplicații.	– să cunoască unitățile fizice ale calculatorului, destinația și caracteristicile lor: procesorul (UAL și UCC) și memoria internă; unitățile de memorie externă: unitatea de disc flexibil, unitatea de disc rigid, unitățile CD-ROM și DVD, memoria Flash; unitățile de intrare: tastatura, mouse, scanner; unitățile de ieșire: monitorul și imprimanta. – să cunoască noțiunile de algoritm, instrucțiune și program; – să cunoască destinația sistemelor de operare, clasificarea și evoluția lor; – să cunoască funcțiile sistemului de operare; – să cunoască noțiunea de program de aplicație; – să cunoască programele din pachetul MS Office și destinația lor; – să cunoască structura interfeței pentru utilizator în programele de aplicații.	prelegere	doi, unu, sup.
	3.1.4. Dreptul informatic. Software liber, noțiunea „open source”. Securitatea și protecția datelor.	1. Noțiunile drept de autor, marcă, licență. Protecția drepturilor producătorilor de produse informatice. 2. Software liber, noțiunea „open source”. 3. Viruși, programe de protecție antivirus. 4. Utilizarea parolelor pentru protecția calculatorului și a datelor.	– să cunoască noțiunile de drept de autor, marcă, licență; – să cunoască noțiunea „open source”, nivelele de libertate și să poată identifica programele open source. – să cunoască noțiunea de virus și efectele distructive pe care le poate provoca un virus de calculator; – să cunoască noțiunea de programe de protecție antivirus, necesitatea instalării și actualizării lor;	prelegere	doi, unu, sup.

	elementelor interfeței grafice.	4. Modificarea structurii ferestrei și aspectului conținutului.	gram My Computer, să poată configura fereastra, modifica structura și aspectul conținutului ferestrei, modifica structura barelor cu instrumente.		
	3.2.2. Discuri, dosare și fișiere. Gestionarea datelor în Windows.	1. Noțiuni de discuri, dosare și fișiere, atributele fișierului. 2. Programele Windows Explorer și My Computer, vizualizarea discurilor, dosarelor și fișierelor, navigarea în structura ierarhică a dosarelor. 3. Crearea dosarelor și fișierelor, atribuirea numelui și redenumirea. 4. Mutarea, copierea și ștergerea dosarelor și fișierelor, cutia de reciclare și proprietățile ei.	– să cunoască noțiunile de discuri, dosare, fișiere și atributele fișierelor; – să cunoască destinația programelor Windows Explorer și My Computer, să poată vizualiza discurile, dosarele și fișierele și naviga în structura ierarhică a dosarelor; – să poată crea dosare și fișiere, forma structuri ierahice cu diferite niveluri, atribui nume și redenumi dosare și fișiere; – să cunoască noțiunile de discuri, dosare, fișiere și atributele fișierelor; – să cunoască destinația programelor Windows Explorer și My Computer, să poată vizualiza discurile, dosarele și fișierele și naviga în structura ierarhică a dosarelor; – să poată crea dosare și fișiere, forma structuri ierahice cu diferite niveluri, atribui nume și redenumi dosare și fișiere;	prelegere	
	3.2.3. Utilizarea meniului Start.	1. Structura meniului Start. 2. Căutarea dosarelor și fișierelor. 3. Utilizarea sistemului de asistență soft Help and Support. 4. Lansarea în execuție a unui	– să cunoască structura meniului Start și destinația comenzilor și opțiunilor; – să poată aplica sistemul de căutare a dosarelor și fișierelor cu aplicarea diferitor criterii de căutare, să poată salva rezultatele căutării; – să poată utiliza sistemul de asistență	Activități practice frontale	doi, unu, sup.

		program cu utilizarea comenzii Run.	soft Help and Support; – să poată lansa în execuție un program cu utilizarea opțiunii Programs și comenzii Run.		unu, superior
	3.2.4. Adaptarea mediului Windows cu Control Panel.	1. Aplicațiile din dosarul Control Panel. 2. Modificarea parametrilor suprafeței de lucru și a ecranului. 3. Modificarea parametrilor mouse-ului și tastaturii. 4. Modificarea parametrilor corespunzători regiunii geografice. 5. Instalarea unui limbaj pentru tastatură.	– să cunoască structura comenzii Settings și destinația aplicațiilor din dosarul Control Panel; – să poată aplica șabloane și tapete pe fundal, programe de protecție a ecranului și modifica parametrii lor; – să poată modifica configurarea mouse-lui și a tastaturii; – să cunoască parametrii corespunzători regiunii geografice și să-i poată modifica; – să poată instala și dezinstala limbaje pentru tastatură.	Activități practice frontale	doi, unu, sup.
	3.2.5. Programe de aplicații Standard (Accessories).	1. Editorul grafic Paint. 2. Editorul de texte WordPad. 3. Aplicațiile Sound Recorder și Media Player.	– să cunoască destinația, procedura de lansare și structura ferestrelor aplicațiilor din dosarul Accessories; – să poată crea și salva fișiere în aplicațiile standard; – să cunoască specificul de lucru cu fișierele grafice, textuale și multimedia; – să poată deschide și salva sub alt nume, în alt loc și sub alt tip un fișier existent.	Lucrul în echipe, proiecte individuale	doi, unu, sup.
3.3. Procesarea textelor	3.3.1. Lansarea procesorului de texte Microsoft Word. Personalizarea interfeței MS	1. Destinația și modurile de lansare a programului. 2. Structura ferestrei programului și procedurile de configurare. 3. Personalizarea barelor și	– să cunoască destinația și metodele de lansare, să poată crea o scurtătură pentru lansarea programului Word; – să cunoască structura ferestrei de program și a ferestrei cu document și procedurile de configurare a ferestrei	Prelegere-discuție	doi, unu, sup.

	Word.	meniurilor, crearea barelor proprii cu instrumente. 4. Sistemul de asistență soft al programului Word.	programului Word; – să poată personaliza barele, meniurile și crea bare proprii cu instrumente; – să poată utiliza sistemul de asistență soft al programului Word.		unu, sup. doi, unu, sup.
	3.3.2. Introducerea și editarea textului. Gestionarea documentelor în programul Word.	1. Particularitățile tastaturii pentru diferite limbaje. 2. Particularități de introducere a textului. Inserarea simbolurilor speciale. 3. Editarea textului: selectarea, mutarea, copierea și ștergerea fragmentelor de text. Memoria temporară. 4. Salvarea documentului curent, deschiderea unui document existent și crearea unui nou document. 5. Salvarea unui document existent sub alt nume, în alt loc sau sub alt tip, crearea dosarelor noi pe parcursul salvării. 6. Anularea și restabilirea operațiilor anterioare. 7. Deplasarea la locul specificat în document, găsirea și înlocuirea fragmentelor de text. 8. Modurile de vizualizare a documentului.	– să cunoască particularitățile tastaturii pentru diferite limbaje și să poată instala un nou limbaj pentru tastatură; – să cunoască regulile de introducere a textului, să introducă text cu utilizarea diferitor limbaje, să insereze simboluri; – să poată selecta, muta, copia și șterge fragmente de text cu utilizarea comenzilor din meniu, de pe bara cu instrumente standard, mouse-ului și combinațiilor de taste, să cunoască destinația memoriei temporare; – să poată insera simboluri ce lipsesc pe tastatură; – să poată anula și restabili operațiile anterioare; – să se poată deplasa la locul specificat în document, să poată găsi și înlocui fragmente de text; – să poată salva documentul curent, să poată deschide un document existent, să poată crea un document nou; – să poată salva un document existent sub un alt nume, în alt loc, sub alt tip, să poată crea dosare pe parcursul salvării documentului; – să poată afișa documentul curent în	Activități practice frontale	doi, unu, sup.

			diferite moduri.		
	3.3.3. Formatarea caracterelor și alineatelor.	1. Stabilirea fontului, stilului, dimensiunii și a culorii caracterelor, modificarea stilului de subliniere. 2. Aplicarea efectelor de evidențiere a caracterelor. 3. Modificarea spațiului între caractere. Efectul Kerning. 4. Aplicarea efectelor de animație a textului. 5. Alinierea paragrafelor. 6. Indentarea liniilor paragrafului. 7. Stabilirea spațiului între linii și paragrafe. 8. Crearea listelor marcate și numerotate. 9. Bara de formatare, structura și destinația instrumentelor.	– să poată modifica fontul, stilul, dimensiunea și culoarea caracterelor; – să poată aplica efecte de evidențiere a caracterelor și efecte de animație a textului; – să cunoască necesitatea și să poată modifica spațiul între caractere; – să poată alinia și indenta textul paragrafelor, să poată stabili spații între linii și paragrafe; – să poată crea liste marcate și numerotate, să poată schimba simbolurile de marcaj și modifica stilul de numerotare; – să cunoască structura barei de formatare și destinația instrumentelor; – să poată crea un stil propriu de formatare.	Activități practice frontale	doi, unu, superior
	3.3.4. Formatarea paginii.	1. Configurarea paginii, stabilirea marginilor, orientării și dimensiunii foi, modificarea unității de măsură. 2. Inserarea separatorilor de pagini și de secțiuni. 3. Noțiune de câmp, numerotarea paginilor, inserarea datei și a orei. 4. Crearea antetelor și subsolurilor. 5. Inserarea referințelor, crearea	– să poată stabili marginile paginii, modifica orientarea și dimensiunile foi, aplica diferite unități de măsură; – să poată insera și elimina separatori de pagini și de secțiuni și să poată formata diferite secțiuni; – să cunoască noțiunea de câmp și posibilitățile de configurare, să poată numerota pagini și insera data și ora curentă; – să poată crea și procesa anteturi și subsoluri; – să cunoască noțiunea de referințe, să	Activități practice frontale	doi, unu, sup. unu, superior superior

	Pregătirea documentului pentru tipar.		– să poată vizualiza documentul înainte de tipărire, configura parametrii de tipărire și extrage la tipar un document.		doi, unu, sup.
3.4. Calcul tabelar	3.4.1. Lansarea, structura ferestrei și personalizarea interfeței programului MS Excel.	1. Destinația și modurile de lansare a programului. 2. Structura ferestrei programului și procedurile de configurare. 3. Structura registrului și a foi de calcul.	– să cunoască destinația și metodele de lansare, să poată crea o scurtătură pentru lansarea programului Excel; – să cunoască structura ferestrei de program și a ferestrei cu document și procedurile de configurare a ferestrei programului Excel; – să cunoască structura registrului și a foi de calcul.	prelegere	doi, unu, sup.
	3.4.2. Gestionarea registrelor, foilor de calcul și elementelor de structură a foilor de calcul.	1. Salvarea registrului curent, deschiderea unui registru existent și crearea unui nou registru. 2. Salvarea unui registru existent sub alt nume, în alt loc sau sub alt tip. 3. Inserarea, ștergerea, redenumirea, copierea și mutarea foilor de calcul tabelar. 4. Inserarea, ștergerea, copierea, mutarea și redimensionarea liniilor și coloanelor.	– să poată salva registrul curent, să poată deschide un registru existent, să poată crea un registru nou; – să poată salva un registru existent sub un alt nume, în alt loc, sub alt tip; – să poată inserara, șterge, redenumi, copia și muta foi de calcul tabelar, – să poată inserara, șterge, copia, muta și redimensiona linii și coloane.	Activități practice frontale	doi, unu, sup.
	3.4.3. Tipuri de date. Introducerea și formatarea datelor din celulele foi de calcul.	1. Descrierea tipurilor de date utilizate în Excel. 2. Introducerea și modificarea conținutului celulelor. 3. Căutarea și înlocuirea informației.	– să cunoască tipurile de date din Excel și să le poată aplica; – să poată introduce și modifica datele din celulele foi de calcul, să poată renunța la introducerea informației în regimul de editare a acesteia;	Activități practice frontale	doi, unu, sup.

		4. Autocompletarea celulelor. 5. Selectarea, copierea, deplasarea și ștergerea datelor din celule. 6. Formatarea datelor din celulele foi de calcul. 7. Formatarea celulelor foi de calcul.	– să poată căuta și înlocui informații; – să poată autocompleta celulele foi de calcul; – să poată selecta, copia, deplasa și șterge datele din celulele foi de calcul; – să poată formata datele foi de calcul; – să poată formata celulele foi de calcul.		
	3.4.4. Formule. Adrese relative și absolute ale celulelor în formule.	1. Noțiunea de formulă, operator și operand. 2. Noțiune de adrese relative și absolute în formule. 3. Sintaxa formulelor, utilizarea parantezelor. 4. Gestionarea formulelor.	– să cunoască noțiunile de formulă, operator, operand, adresă relativă și absolută; – să poată alcătui formule, să cunoască sintaxa de descriere a formulelor, să poată utiliza parantezele, adrese relative și absolute în formule; – să poată copia, extinde, redacta și șterge formule.	Activități practice frontale proiecte în echipe	doi, unu, sup.
	3.4.5. Funcții.	1. Noțiunea de funcție, argument al funcției și valoare returnată. 2. Clasificarea funcțiilor. Inserarea funcțiilor în formule. 3. Funcții matematice, statistice și financiare. 4. Studii de caz cu utilizarea funcțiilor și formulelor.	– să cunoască noțiunile de funcție, argument al funcției și valoare returnată; – să cunoască tipurile de funcții, să poată insera funcții în formule; – să cunoască și să poată utiliza funcțiile matematice, statistice și financiare frecvent utilizate; – să poată rezolva probleme de calcul cu utilizarea funcțiilor și formulelor.	Activități practice frontale	doi, unu, sup.
	3.4.6. Sortarea, filtrarea și gruparea datelor.	1. Noțiune de listă, înregistrare și câmp. 2. Sortarea datelor. 3. Filtrarea datelor. 4. Gruparea datelor.	– să cunoască analogia și diferențele între foile de calcul tabelar și bazele de date; – să cunoască noțiunile listă, înregistrare și câmp; – să poată proiecta, crea și modifica o	Activități practice frontale	unu, superior

			listă; – să cunoască necesitatea sortării datelor, criteriile de sortare, să poată sorta datele; – să cunoască necesitatea filtrării datelor, criteriile de filtrare, să poată filtra datele; – să cunoască necesitatea grupării datelor, să poată grupa datele, să poată crea totaluri și subtotaluri.		
	3.4.7. Crearea și procesarea diagramelor.	1. Structura diagramei. Crearea unei diagrame. 2. Tipuri și subtipuri de diagrame. 3. Plasarea diagramei în registrul de calcul. 4. Formatarea elementelor diagramei. 5. Extragerea la tipar a diagramei.	– să cunoască destinația și structura diagramei; – să poată selecta domenii adiacente și neadiacente de date pentru crearea diagramelor; – să poată selecta și modifica tipul și subtipul de diagramă; – să poată adăuga (exclude) în structura diagramei titluri, axe, linii de grilă, legenda, etichete cu date; – să cunoască și să poată aplica modurile de plasare a diagramei în registru; – să poată formata elementele diagramei; – să poată extrage la tipar diagrama sau diagrama cu datele în baza căroră a fost creată.	Activități practice frontale proiecte în echipe	unu, superior
	3.4.8. Securitatea datelor, extragerea la tipar.	1. Blocarea și deblocarea celulelor foi de calcul. 2. Protejarea registrului și a foi de calcul. 3. Tipuri de parolă. 4. Extragerea la tipar a foilor de	– să poată bloca și debloca celulele foi de calcul; – să poată proteja registre și foi de calcul prin parolă; – să poată stabili registrului parola de deschidere, parola de modificare,	Activități practice frontale	superior

		calcul.	parola de deschidere numai pentru citire; – să poată extrage la tipar foile de calcul.		doi, unu, sup.
3.5. Baze de date	3.5.1. Proiectarea bazelor de date. Sistemul de gestiune a bazelor de date Microsoft Access.	1. Noțiuni de bază de date, sistem de gestiune a bazei de date, entitate, atribut. 2. Modelul relațional de reprezentare a datelor și normalizarea acestuia. 3. Arhitectura bazei de date în Access. 4. Crearea bazei de date.	– să cunoască termenii: bază de date, sistem de gestiune a bazei de date, entitate, atribut; – să cunoască structura bazelor de date relaționale, să poată normaliza modelul relațional; – să cunoască arhitectura bazei de date în Access; – să poată crea baze de date.	prelegere	unu, sup.
	3.5.2. Stocarea datelor. Tabele. Tipurile și proprietățile câmpurilor.	1. Noțiunea de stocare a datelor. 2. Crearea și structura tabelelor. 3. Tipurile de date și proprietățile câmpurilor. 4. Modificarea structurii tabelului.	– să cunoască noțiunea de stocare a datelor; – să cunoască destinația și structura tabelelor; – să cunoască tehnologiile de creare a tabelelor; – să cunoască tipurile de date, proprietățile câmpurilor și să le poată aplica adecvat; – să cunoască modurile de deschidere a tabelelor, să poată deschide tabele și modifica structura lor.		unu, sup.
	3.5.3. Relații dintre tabele. Operații cu datele.	1. Noțiunea de cheie primară și externă. 2. Tipuri de relații. 3. Reguli de integritate. 4. Crearea relațiilor. 5. Editarea datelor în tabele.	– să cunoască destinația cheii și a relației; – să cunoască tipurile de relații și regulile de integritate a datelor; – să cunoască și să poată aplica tehnologiile de creare a relațiilor; – să poată edita datele din tabele.	prelegere	unu, sup.
	3.5.4. Interogări. Selectarea și	1. Noțiunea de interogare. 2. Clasificarea interogărilor.	– să cunoască destinația interogărilor; – să cunoască tipurile de interogări;	Prelegere	unu, sup.

	actualizarea datelor.	3. Crearea și executarea interogărilor. 4. Asocieri dintre tabele. 5. Cîmpuri calculate în interogări. 6. Parametrizarea interogărilor. 7. Tabele încrucișate. 8. Interogări de creare a tabelelor.	– să cunoască și să poată folosi tehnologiile de creare a interogărilor; – să cunoască și să poată utiliza tipurile de asocieri dintre tabele; – să poată utiliza cîmpuri calculate în interogări; – să poată crea interogări cu parametru; – să poată grupa datele într-o interogare prin utilizarea funcțiilor statistice; – să poată crea interogări încrucișate; – să cunoască destinația interogărilor de creare a tabelelor, să poată crea interogări de creare a tabelelor; – să cunoască destinația interogărilor de modificare și să le poată crea; – să cunoască destinația interogărilor de ștergere și să le poată crea; – să cunoască destinația interogărilor de adăugare și să le poată crea.	Activități practice frontale	
	3.5.5. Formulare. Introducerea datelor.	1. Noțiunea de formular. 2. Clasificarea formularelor. 3. Crearea formularelor. 4. Noțiunea de subformular. 5. Crearea subformularelor. 6. Introducerea datelor prin formulare.	– să cunoască destinația formularelor; – să cunoască tipurile de formulare; – să poată crea formulare; – să cunoască destinația subformularelor; – să poată crea subformulare; – să poată introduce date prin formulare.	Prelegere Activități practice frontale	unu, sup.
	3.5.6. Rapoarte. Extragerea datelor.	1. Noțiunea de raport. 2. Clasificarea rapoartelor. 3. Crearea rapoartelor. 4. Noțiunea de subraport. 5. Crearea subrapoartelor. 6. Extragerea datelor	– să cunoască destinația rapoartelor; – să cunoască tipurile de rapoarte; – să poată crea rapoarte; – să cunoască destinația subrapoartelor; – să poată crea subrapoarte; – să poată extrage date din rapoarte.	Activități practice frontale	unu, sup.

	3.5.7. Administrarea bazei de date.	1. Compactarea și repararea bazei de date. 2. Conversia bazei de date. 3. Securitatea bazei de date.	– să înțeleagă noțiunile de compactarea și repararea bazei de date. – să poată realiza conversia bazei de date. – să poată asigura securitatea bazei de date.	Prelegere	unu, sup.
3.6. Prezentări	3.6.1. Caracteristica generală a programului PowerPoint. Etapele de elaborare a prezentării.	1. Destinația programului Power Point și configurarea ferestrei de program 2. Particularități de lucru cu documentul Power Point. 3. Particularități de gestionare a dosarelor și fișierelor. 4. Obiectivele proiectului 5. Colectarea informației și elaborarea planului prezentării	– să cunoască destinația programului Power Point și configurarea ferestrei de program – să cunoască particularități de lucru cu documentul Power Point. – să cunoască particularități de gestionare a dosarelor și fișierelor. – să poată identifica și formula obiectivele proiectului – să poată colecta informația din diferite surse electronice și elaborarea planul prezentării	Prelegere Prezentare Power Point	doi, unu, sup.
	3.6.2. Capturarea informației textuale și a imaginilor statice cu scanner-ul. Recunoașterea textelor.	1. Capturarea textelor. 2. Recunoașterea textelor, programul Fine Reader. 3. Capturarea imaginilor statice. 4. Transmiterea fișierelor prin rețea.	– să poată captura texte cu scanner-ul . – să poată recunoaște texte cu utilizarea programului OCR Fine Reader. – să poată captura imagini statice cu scanner-ul. – să poată transmite fișiere prin rețea.	Activități practice individuale	doi, unu, sup. superior superior unu, sup.
	3.6.3. Inserarea informației textuale, grafice și sonore	1. Inserarea casetelor de text și formatarea textului. 2. Inserarea textului artistic. 3. Crearea desenelor cu bara Drawing, aplicarea efectelor 2-D și 3-D. 4. Inserarea figurilor prestabilite.	– să poată insera casete de text și formata textul. – să poată insera text artistic. – să poată insera crea desene cu instrumentele barei Drawing, aplica efecte 2-D și 3-D. – să poată insera și procesa figuri prestabilite.	Activități de elaborare a proiectelor în echipe	doi, unu, sup. unu, sup.

		5. Inserarea imaginilor din fișiere existente și din colecția Clip Art. 6. Inserarea tabelelor, diagramelor, diagramelor organizaționale și procesarea lor. 7. Inserarea unui fișier muzical pentru acompaniere sonoră.	– să poată insera și procesa imagini din colecția Clip Art. – să poată insera și procesa tabele, diagrame, diagrame organizaționale. – să poată insera fișiere muzicale pentru acompaniere sonoră.		superior
	3.6.4. Aplicarea șabloanelor pentru fundal, efectelor de tranziție și de animație	1. Aplicarea șabloanelor pentru fundal și modificarea schemei color. 2. Aplicarea efectelor de tranziție. 3. Aplicarea efectelor de animație.	– să poată aplica șabloane pentru fundal și modifica schema color. – să poată aplica efecte de tranziție. – a să poată aplica efecte de animație.	Activități de elaborare a proiectelor în echipe	doi, unu, sup.
	3.6.5. Prezentarea publică a proiectului individual	1. Prezentarea publică a proiectelor. 2. Instrumente de navigare pe parcursul prezentării.	– competențe de prezentare publică a proiectelor. – aplicarea instrumentelor de navigare pe parcursul prezentării.	Conferință de totalizare	doi, unu, sup.
3.7. Internet și poșta electronică	3.7.1. Conceptul și structura sistemului de rețele Internet. Servicii Internet. Serviciul WWW, navigarea paginilor Web.	1. Conceptul și structura sistemului de rețele Internet. 2. Tipuri de rețele și funcțiile calculatoarelor și a altor unități în rețea. 3. Protocoale de comunicare în Internet 4. Adrese Internet, domenii și subdomenii. 5. Serviciile oferite pe Internet. 6. Serviciul WWW, particularități de utilizare. 7. Navigarea paginilor Web.	– să cunoască conceptul și structura sistemului de rețele Internet. – să cunoască tipurile și să poată identifica rețele și funcțiile calculatoarelor și a altor unități în rețea. – să cunoască protocoalele de comunicare în Internet – să cunoască noțiunile de adrese internet, domenii și subdomenii. – să cunoască serviciile oferite pe Internet. – să cunoască serviciul WWW, particularități de utilizare.	prelegere	doi, unu, sup. superior

		8. Accesarea și gestionarea adreselor URL.	– să poată naviga paginile Web. – să poată accesa și gestiona adrese URL.		
	3.7.2. Căutarea și gestionarea informației Web.	1. Servere de căutare. 2. Personalizarea interfeței serverului de căutare Google. 3. Descărcarea și salvarea informației de pe o pagină Web. 4. Formatarea și tipărirea paginilor Web.	– să cunoască noțiunea de server de căutare. – să poată personaliza interfața serverului de căutare Google. – să poată descărca și salva informația de pe o pagină Web. – să poată formata și tipări paginile Web.	Prelegere asistată de TIC	doi, unu, sup. superior
	3.7.3. Serviciul de poștă electronică și Corespondența electronică.	1. Serviciul e-mail. 2. Configurarea unui cont de poștă electronică. 3. Crearea, editarea și formatarea unui mesaj nou. 4. Atașarea la mesaj a diferitor tipuri de fișiere. 5. Recepționarea mesajelor. Protecția contra mesajelor nesolicitate. 6. Gestionarea mesajelor și a agendei de adrese.	– să cunoască noțiunea de serviciu e-mail. – să poată configura un cont de poștă electronică. – să poată crea, edita și formata un mesaj nou. – să poată atașa la mesaj diferite tipuri de fișiere. – să poată recepționa mesaje și proteja contra mesajelor nesolicitate. – să poată gestiona mesajelor și agenda de adrese.	Activități practice individuale	doi, unu, sup. superior
	3.7.4. Securitatea în Internet. Protecția de viruși. Documentul electronic și semnătura digitală.	1. Viruși și căile de infectare a calculatorului. 2. Protecția antivirus. 3. Documentul electronic. Certificatul electronic și semnătura digitală.	– să cunoască noțiunea virușii și căile de infectare a calculatorului. – să cunoască tehnologiile de protecție antivirus. – să cunoască noțiunile de document electronic, certificat electronic și semnătura digitală.	Prelegere	superior
3.8. Societatea informațională	3.8.1. Informatizarea societății.	1. Societatea informațională și a cunoașterii.	– să cunoască noțiunea de societate informațională și a cunoașterii.	Prelegere – prezentare	doi, unu, sup.

și Guvernarea electronică	Principiile informatizării.	2. Guvernarea și democrația electronică. 3. Principiile și caracteristicile societății informaționale. 4. Caracteristicile societății informaționale.	– să cunoască noțiunea de guvernare și democrația electronică. – să cunoască principiile și caracteristicile societății informaționale. – să cunoască noțiunea trăsăturile și caracteristicile societății informaționale.	Power Point	
	3.8.2. Edificarea societății informaționale în Republica Moldova	1. Gradul de pregătire electronică. 2. Indicele accesului digital. 3. Guvernarea electronică.	– să cunoască noțiunea „gradul de pregătire electronică” – să cunoască noțiunea „indicele accesului digital. – să cunoască noțiunea „guvernare electronică”.	Prelegere – prezentare Power Point	doi, unu, sup.
3.9. Instruire asistată de calculator. Serviciul e-learning	3.9.1. Platforme de învățare. Elaborarea unui curs on-line	1. Produse software pentru instruirea sistată de calculator. 2. Structura unei platforme de învățare. 3. Proiectarea cursurilor on-line.	– să cunoască particularitățile produselor software pentru instruire – să cunoască destinația și structura unei platforme de învățare. – să poată proiecta cursuri on-line.	Prelegere asistată de TIC	doi, unu, sup. unu, superior

4. Evaluarea audienților și a modului

Evaluarea curentă a audienților se realizează în baza portofoliului electronic care include fișiere de tipul .bmp, .doc, .xls, .ppt, .mdb create pe parcursul îndeplinirii însărcinărilor practice la fiecare temă. Suplimentar fiecare audient trebuie să aibă creat de sinestătător un cont de poștă electronică pe site-ul www.mail.md.

Evaluarea finală: Prezentarea publică a unui proiect didactic Power Point realizat în echipe a câte două persoane.

Evaluarea modului: La sfârșitul stagiului de formare audientul evaluează modulul prin completarea anonimă a unei anchete standard.

Referințe bibliografice

1. Bazele culturii informaționale. Curs universitar; coord.șt: Cabac, V., Guțan, V.; col. red: Harconița, E., Caduc, D., Stratan, E., Scurtu, E., Ciobanu, S., Bălți: Presa univ. bălțeană, 2007, 160p.
2. Conceptele de bază ale Tehnologiei Informației: Man. de instruire a funcționarului public. Modulul 1. Acad. de Administrare Publică pe lângă Președintele Republicii Moldova. Ch. : Ed. TISH, 2006. 40 p.
3. Plohotniuc, E., Informatica generală, Universitatea de Stat "Alec Russo", 2001, 304 p.
4. Макарова, Н.В. и др. Информатика, Москва: Финансы и статистика, 2001, 765 стр.
5. Stanciu, Victoria, Bran, Florin, Pană, Adrian, Erhan, Florin, Bazele utilizării calculatorului personal, București: Editura economică, 1999, 288 p.
6. Caisîn, S., Fedotova, S., Pascari, I., Țurcan, G. Inițiere în utilizarea ICT în școală: suport didactic pentru profesori. Partea II / Univ. de Stat din Moldova, Univ. Pedagogică „Ion Creangă”, Institutul de instruire continuă, 2007, 356 p.
7. Popov, L. Tehnologii informaționale de comunicare. Note de curs, Presa universitară bălțeană, 2006, 96 p.
8. Sisteme de operare: Man. de instruire a funcționarului public. Modulul 2. Acad. de Administrare Publică pe lângă Președintele Republicii Moldova. Ch. : Ed. TISH, 2006. 52p.
9. Vasilache, G., Mocanu, Iu., Covalenco, I. ș. a. Windows Word Excel Access / Material didactic în ajutorul cadrelor didactice, elevilor și utilizatorilor. Ch: Centrul Noilor Tehnologii Informaționale, 1999.–184p.
10. Filip, Maria, Fotache, Doina, Airinei, Dinu, Fătu, Tudorel, Georgescu, Mircea, Grama, Ana, Fînar, Luninița. Introducere în informatica economică, Iași: Editura Sedcom Libris, 2000, 486p.
11. Popov, L. Tehnologii informaționale de comunicare. Modulul Sistemul de operare Microsoft Windows, Presa universitară bălțeană, 2007, 120p.

12. Procesarea textelor: Man. de instruire a funcționarului public. Modulul 4. Acad. de Administrare Publică pe lângă Președintele Republicii Moldova. Ch. : Ed. TISH, 2006, 41p.
13. Bolun, I.; Covalenco, I. Bazele informaticii aplicate. Ch.: Ed. ASEM, 2003, 520p.
14. Norton, Peter, Microsoft Office 2000, București: Teora, 2000, 688p.
15. Popov, L. Tehnologii informaționale de comunicare. Modulul Procesorul textual Microsoft Word, Presa universitară bălțeană, 2008, 152p.
16. Calcul tabelar: Man. de instruire a funcționarului public. Modulul 5. Acad. de Administrare Publică pe lângă Președintele Republicii Moldova, Ch. : Ed. TISH, 2006, 41p.
17. Карпов, Б. Microsoft Excel 2002/ Справочник: - Санкт-Петербург, Москва, Харьков, Минск: Издательство ПИТЕР, 2002, 165 с.
18. Новиков, Ф. Microsoft Office 2000 в целом, Санкт-Петербург: БХБ, 2002, 728 с.
19. Patrick Blatter; Laurie Ulrich; Ken Cook; Timothy Dyck. Totul despre Microsoft Excel 2000. Traducere de Radu Biriș. București, 2003, 956 p.
20. Sagman, Steve, MS Office XP pentru Windows. Ghid de învățare rapidă prin imagini. București, Lumina TIPO, 2003, 465 p.
21. Popov, L. Tehnologii informaționale de comunicare. Modulul Procesorul tabelar Microsoft Excel, Presa universitară bălțeană, 2008, 158 p.
22. Prezentări: Man. de instruire a funcționarului public. Modulul 6. Acad. de Administrare Publică pe lângă Președintele Republicii Moldova. Ch. : Ed. TISH, 2006. 41 p.
23. Adrian Vasilescu, Multimedia.- București: Editura economică, 2000, 288 p.
24. Smeureanu I., Drulă G., Multimedia.- Concepte și practică, Editura CISON, București, 1997
25. С.Сагман. Эффективная работа с Power Point 7.0 для Windows 95.- СПб: Питер, 1997.- 496 с.
26. Internetul și Poșta electronică: Man. de instruire a funcționarului public. Modulul 7. Acad. de Administrare Publică pe lângă Președintele Republicii Moldova, Ch. : Ed. TISH, 2006, 52p.
27. Bulgaru, O., Aplicații informatice, Ch: Centrul editorial al USM, 2000, 88 p.
28. Dumitru Todorei. Baze de date și mijloace de comunicare MS Access - 2000. Ch.: 2002, 330p.
29. Pavel Năstase. Tehnologia bazelor de date Access 2000. București: Teora, 2000, 400p.
30. Vasile Florescu. Baze de date: concepere prin normalizare, dezvoltare și utilizare folosind Microsoft Access, integrarea în SQL. București: Editura Economică, 1999, 350p.
31. Vasile Florescu. Baze de date: organizare, proiectare și implementare. București: Editura Economică, 1995, 348p.

Legi și acte normative privind informatizarea societății

1. Decretul Președintelui Republicii Moldova „Privind edificarea societății informaționale în Republica Moldova”. Nr. 1743-111 din 19 martie 2004. Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 26 martie 2004, nr. 50-52.
2. Legea privind drepturile de autor și drepturile conexe. Nr. 293 din 23 noiembrie 1994. Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 8 februarie 2003, nr. 18, Art. 55.
3. Legea cu privire la registre. Nr. 77-78/639 din 25 septembrie 1997. Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 27 noiembrie 1997, nr. 77-78/639.
4. Legea cu privire la informatică. Nr. 1069 din 22 iunie 2000. Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 5 iulie 2001, nr. 73-74/547.
5. Legea cu privire la informatizare și la resursele informaționale de stat. Nr. 467 din 21 noiembrie 2003. Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 1 ianuarie 2004, nr. 6, Art. 44.
6. Legea cu privire la documentul electronic și semnătura digitală. Nr. 264 din 15 iulie 2004. Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 6 august 2004, nr. 132, Art. 710.
7. Legea privind comerțul electronic. Nr. 284 din 22 iulie 2004. Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 13 august 2004, nr. 138, Art. 741.
8. Politica de edificare a societății informaționale în Republica Moldova. Aprobata prin Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 632 din 8 iunie 2004, Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 18 iunie 2004, nr. 96, Art. 789.
9. Strategia Națională de edificare a societății informaționale „Moldova electronică”. Aprobata prin Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 255 din 9 martie 2005, Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 25 martie 2005, nr. 46-50, Art. 336.
10. Planul de acțiuni pentru realizarea Strategiei Naționale de edificare a societății informaționale „Moldova electronică”. Aprobata prin Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 255 din 9 martie 2005, Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 25 martie 2005, nr. 46-50, Art. 336.
11. Regulamentul privind mecanismul de realizare a Planului de acțiuni „Moldova electronică”. Aprobata prin Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 27 din 6 ianuarie 2006, Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 20 ianuarie 2006, nr. 9, Art. 59.
12. Concepția guvernării electronice. Aprobata prin Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 733 din 28 iunie 2006, Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 14 iulie 2006, nr. 106, Art. 799.
13. Obiectivele de Dezvoltare ale Mileniului în Republica Moldova până în 2015. Aprobate prin Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 288 din 15 martie 2005, Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 25 martie 2005, nr. 46-50, Art. 340.

14. Primul Raport Național „Obiectivele de Dezvoltare ale Mileniului în Republica Moldova”. Aprobăat prin Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 288 din 15 martie 2005, Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 25 martie 2005, nr. 46-50, Art. 340.
15. Raport „Evaluarea stării pregătirii electronice a Republicii Moldova (e-Readiness Moldova, 2004)”. Chișinău, UNDP Moldova, 2004, 75 p.