



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ

Redacția: 06

Data: 20.09.2017

Pag. 1/8

FACULTATEA MEDICINĂ
PROGRAMUL DE STUDII 0913.1 ASISTENȚĂ MEDICALĂ GENERALĂ
CATEDRA HISTOLOGIE, CITOLOGIE ȘI EMBRIOLOGIE

APROBATĂ

la ședința Comisiei de asigurare a calității și
evaluării curriculare facultatea Medicină
Proces verbal Nr. 9 din 19 03 2018
Președinte conf.univ., dr.hab.în medicină

Suman Serghei _____

APROBATĂ

la ședința Consiliului Facultății Medicină I
Proces verbal Nr. 4 din 20.03 2018

Decanul Facultății, conf.univ., dr. în medicină

Plăcintă Gheorghe _____

APROBATĂ

la ședința catedrei Histologie, Citologie și
Embriologie
Proces verbal Nr.8 din 15.03 .2018

Șef catedră, conf.univ., dr.hab.în medicină

Șaptefrați Lilian _____

CURRICULUM

DISCIPLINA HISTOLOGIE ȘI EMBRIOLOGIE

Studii de licență

Tipul cursului: **Disciplină obligatorie**

Chișinău, 2018



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ

Redacția:

06

Data:

20.09.2017

Pag. 2/8

PRELIMINARII

- **Prezentarea generală a disciplinei: locul și rolul disciplinei în formarea competențelor specifice ale programului de formare profesională / specialității**

Histologia și embriologia este o disciplină fundamentală, legată organic de anatomie. Histologia - ca noțiune în sens larg - cuprinde studiul celulei (citologia), al țesuturilor (histologia în sens restrâns) și studiul organelor (anatomia microscopică), totul efectuat cu ajutorul microscopului optic sau a celui electronic. Studiarea histologiei, citologiei și embriologiei la etapa universitară va permite viitorului medic însușirea principiilor organizării structurale, dezvoltării și activității vitale ale celulelor, țesuturilor, precum și formarea concepțiilor despre reproducerea și interacțiunea celulară, cunoașterea legităților generale ale ontogenezei omului, crearea abilităților de citire a preparatelor microscopice și a electronogramelor, dezvoltarea gândirii critice în abordarea problemelor morfologiei fundamentale.

- **Misiunea curriculumului (scopul) în formarea profesională este:**

Studiarea structurii microscopice și ultramicroscopice a celulelor, țesuturilor și organelor omului sănătos; însușirea etapelor embriogenezei la om; formarea abilităților de analiză morfo-funcțională a proceselor vitale la nivel de celulă, țesut și organ în normă.

- Limba/limbile de predare a disciplinei: **română;**
- Beneficiari: studenții **anului I, facultatea Medicină, specialitatea Asistență medicală generală.**

II. ADMINISTRAREA DISCIPLINEI

Codul disciplinei		F.02.O.009	
Denumirea disciplinei		Histologie și embriologie	
Responsabil (i) de disciplină		David Valeriu	
Anul	I	Semestrele	2
Numărul de ore total, inclusiv:		120	
Curs	30	Lucrări practice	15
Seminare	15	Lucrul individual	60
Forma de evaluare	E	Numărul de credite	4

III. OBIECTIVELE DE FORMARE ÎN CADRUL DISCIPLINEI

La nivel de cunoaștere și înțelegere

- să cunoască bazele citologiei, histogeneze, structura și funcțiile țesuturilor;
- să înțeleagă legitățile diferențierii, regenerării celulare și tisulare;
- să cunoască particularitățile embriogenezei la om;
- să identifice modificările de vârstă ale celulelor, țesuturilor.

La nivel de aplicare

- să efectueze diagnosticul celulelor, țesuturilor la microscopul optic;
- să citească electronograme;
- să soluționeze probleme de situație, prelucrând multilateral și critic informația însușită;
- să aplice cunoștințele obținute în aprecierea testelor clinice uzuale;
- să fie apt de a aplica principiul cauză-efect;
- să fie abil de a argumenta opinia proprie și de a accepta diversitățile în studiul structurii celulelor, țesuturilor.

La nivel de integrare

- să aprecieze importanța Histologiei și Embriologiei în contextul Medicinii;



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ

Redacția:

06

Data:

20.09.2017

Pag. 3/8

- să abordeze creativ problemele medicinei fundamentale;
- să deducă interrelații între Histologie și Embriologie și alte discipline fundamentale;
- să posede abilități de implementare și integrare a cunoștințelor morfologice obținute în disciplinele clinice;
- să fie apt de a evalua și autoevalua obiectiv cunoștințele în domeniu;
- să fie apt de a asimila noile realizări în disciplinele morfologice.

IV. CONDIȚIONĂRI ȘI EXIGENȚE PREALABILE

Pentru însușirea bună a disciplinei sunt necesare cunoștințe temeinice în domeniul Biologiei și Chimiei, obținute în studiile preuniversitare.

V. TEMATICA ȘI REPARTIZAREA ORIENTATIVĂ A ORELOR

Nr.	TEMA	Numărul de Ore			
		C	S	L/P	L/I
1.	Prefață. Tehnica confecționării preparatelor histologice. Metodele de studiere în citologie, embriologie și histologie. Forma celulelor.	-	1	1	4
2.	Citologia. Teoria celulară. Membrana celulară. Sistemul de barieră, recepție și transport al celulei. Joncțiunile intercelulare.	2	1	1	4
3.	Citologia. Componentele citoplasmei – hialoplasma, organitele (sistemul de sinteza, sistemul digestiei intracelulare, sistemul energetic, citoscheletul), incluziunile.	2	1	1	4
4.	Citologia. Nucleul celulei. Învelișul nuclear. Cromatina. Nucleolul. Nucleoplasma. Ciclu celular. Autoreproducerea celulelor. Reacția celulelor la acțiunea mediului extern. Moartea celulei. Necroza. Apoptoza. Morfologia celulelor și structurilor postcelulare. Lucrare de control la capitolul "Citologia" .	2	1	1	4
5.	Noțiuni de embriologie generală: etapele de bază ale dezvoltării embrionare, sensul lor biologic. Celulele sexuale. Prima săptămână de dezvoltare: fecundarea, segmentarea. Stadiul de blastocist. Diferențierea trofoblastului și începutul procesului de implantare.	2	1	1	4
6.	Embriologia umană. Săptămâna a 2-a a 3-a de dezvoltare embrionară: I și a II-a fază a procesului de gastrulare. Neurulația. Diferențierea mezodermului. Delimitarea corpului embrionar de anexe. Organele extraembrionare: amnionul, corionul, sacul vitelin, alantoida. Factorii de risc și perioadele critice în dezvoltarea antinatală. Perioadele critice ale dezvoltării. Lucrare de control la capitolul "Embriologia umană" .	2	1	1	4
7.	Țesuturile epiteliale. Principiile de clasificare. Epiteliul glandular. Membrana bazală. Regenerarea fiziologică și reparativă a țesuturilor epiteliale. Diferenții diverselor țesuturi epiteliale.	2	1	1	4
8.	Țesuturile mediului intern. Mezenchimul. Țesuturile mediului intern. Clasificarea. Sângele și limfa, funcțiile principale. Elementele figurate ale sângelui: leucocitele, eritrocitele și plachetele sanguine (trombocitele). Clasificarea morfologică a leucocitelor (granulocitele și agranulocitele). Structura elementelor figurate, funcțiile lor. Hemograma și formula leucocitară. Particularitățile de vârstă și de sex ale sângelui.	2	1	1	4
9.	Hemopoieza embrionară și postembrionară. Caracteristica celulelor sanguine-stem și semistem. Reglarea hemopoiezei și imunopoiezei.	2	1	1	4
10.	Țesuturile conjunctive. Țesutul conjunctiv propriu zis. Țesuturile conjunctive fibroase. Țesuturile conjunctive cu proprietăți speciale. Caracteristica morfo-funcțională, clasificarea.	2	1	1	4
11.	Țesuturile conjunctive scheletale. Țesuturile cartilaginose și osoase.	4	1	1	4

**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ****Redacția:****06****Data:****20.09.2017****Pag. 4/8**

	Condrogeneza, osteogeneza directă și indirectă. Modificările de vârstă.				
12.	Țesuturile musculare. Caracteristica morfo-funcțională a țesuturilor musculare, sursele de dezvoltare; clasificare.	2	1	1	4
13.	Țesutul nervos. Caracteristica morfo-funcțională. Sursele de dezvoltare. Histogeneza. Neuronii. Clasificarea neurocitelor. Neuroglia. Caracteristica generală și varietățile principale. Fibrele nervoase. Terminațiuni nervoase aferente și eferente, clasificarea și structura lor. Noțiuni despre sinapsă. Sinapsele interneuronale. Clasificarea, structura. Mediatorii. Teoria neuronală.	4	1	1	4
14.	Principiile generale de organizare a țesuturilor. Celulele și sistemul tisular. Populația celulară. Diferonii. Bazele molecular-genetice ale determinării. Legitățile de apariție și evoluție ale țesuturilor. Regenerarea tisulară.	2	-	-	4
15.	Testare și Diagnostic la capitolul: Histologia generală.	-	2	2	4
		30	15	15	60
TOTAL:		120			

VI. OBIECTIVE DE REFERINȚĂ ȘI UNITĂȚI DE CONȚINUT

OBIECTIVE	UNITĂȚI DE CONȚINUT
Capitolul 1. Citologia	
– să definească metodele de bază de cercetare în morfologie. – să cunoască tehnica confecționării preparatelor histologice și etapele principale de colorare cu hematoxină – eozină. – să cunoască structura moleculară și funcțiile membranei celulare. – să înțeleagă mecanismele care permit transportul la nivel de membrană. – să înțeleagă mecanismele de recunoaștere și adezivitate (celulă-celulă, celulă – substrat intercelular). – să cunoască joncțiunile intercelulare (joncțiunile de adezivitate, joncțiunile strânse, desmozomii, joncțiunile comunicante). – să definească noțiunea de citoplasma și să cunoască ultrastructura și funcțiile componentelor citoplasmei (hialoplasma, organele celulare, incluziunile, citoscheletul): – să înțeleagă procesul de digestie intracelulară și să realizeze diferența dintre variantele acesteia: heterofagia, autofagia, crinofagia – să cunoască ultrastructura și compoziția chimică a nucleului. – să definească ciclul celular și să realizeze diferențele dintre interfaza (perioada G₁, perioada S, perioada G₂, perioada G₀) și mitoza (profaza, metafaza, anafaza, telofaza). – să înțeleagă mecanismele de control al ciclului celular și căile transformării celulare; – să cunoască particularitățile desfășurării apoptozei și necrozei.	1. Metodele de bază de cercetare în morfologie. 2. Tehnica confecționării preparatelor histologice și etapele principale de colorare cu hematoxină – eozină. 3. Morfologia celulelor și structurilor postcelulare. 4. Membrana celulară. Joncțiunile intercelulare. 5. Componentele citoplasmei – hialoplasma, organele, incluziunile. 6. Nucleul celulei. 7. Ciclu celular. Interfaza. Mitoza. Meioza. 8. Autoreproducerea celulelor. Reacția celulelor la acțiunea mediului extern. 9. Moartea celulei. Necroza. Apoptoza.
Capitolul 2. Embriologia umană	
– să cunoască structura celulelor sexuale. – să cunoască etapele de baza ale dezvoltării embrionului uman. – să cunoască evenimentele principale ale primei săptămâni de	1. Structura gameților masculin și feminin. Fecundarea. 2. Săptămâna 1-a de dezvoltare embrionară: segmentarea, diferențierea trofoblastului și



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ

Redacția:

06

Data:

20.09.2017

Pag. 5/8

OBIECTIVE

dezvoltare embrionară:

- să definească fecundarea și procesul de segmentare
- să integreze noțiunile despre morulă și blastocist cu procesul de implantare
- să înțeleagă mecanismele și evenimentele procesului de gastrulație.
- să explice semnificația funcțională a organelor extraembrionare (amnionul, corionul, sacul vitelin, alantoida).
- să cunoască derivatele mezodermului, ectodermului, entodermului, mezenchimului.
- să definească neurulația.
- să realizeze legătura dintre factorii nocivi care pot provoca abateri în dezvoltarea embrionară și perioadele critice ale dezvoltării embrionare.

UNITĂȚI DE CONȚINUT

- începutul procesului de implantare.
- Săptămâna a 2-a și a 3-a de dezvoltare embrionară: procesul de gastrulare (I și II fază) – formarea embrionului tridermic.
- Diferențierea ectodermului. Neurulația. Diferențierea mesodermului. Somita. Diferențierea endodermului, mezenchimului. Plica somatică.
- Organele extraembrionare: amnionul, corionul, sacul vitelin, alantoida, cordonul ombilical.
- Perioadele critice ale dezvoltării embrionare și factorii de risc în dezvoltarea antinatală.

Capitolul 3. Histologia generală

- să definească noțiunea de țesut și să cunoască clasificarea țesuturilor.
- să cunoască trăsăturile morfologice caracteristice țesutului epitelial.
- să cunoască structura și rolul membranei bazale.
- să cunoască modul și particularitățile de regenerarea a diferitor tipuri de epiteliu.
- să înțeleagă clasificarea și structura glandelor.
- să cunoască particularitățile structurale ale elementelor figurate ale sângelui.
- să cunoască componența chimică și organică a plasmei.
- să știe să interpreteze rezultatele hemogramei și formulei leucocitare.
- Să realizeze analiza comparativă între sânge și limfă.
- să înțeleagă principiile generale de organizare a țesuturilor conjunctive.
- să cunoască structura, ultrastructura și funcțiile elementelor celulare ale țesuturilor conjunctive propriu-zise.
- să cunoască structura și funcțiile elementelor celulare ale țesutului cartilajinos.
- să cunoască structura și funcțiile elementelor celulare ale țesutului osos.
- să înțeleagă particularitățile specifice de structură și componență chimică a substanței intercelulare ale țesuturile conjunctive propriu-zise și cele cartilajinoase.
- să înțeleagă mecanismele osteogenezei (directă și indirectă).
- să cunoască structura miosimplastului.
- să explice mecanismul contracției musculare.
- să definească noțiunea de mion și unitate neuro-musculară.
- să cunoască structura cardiomiocitului contractil.
- să definească noțiunea de fibră cardiacă funcțională.
- să cunoască structura discului intercalar.
- să realizeze analiza comparativă dintre țesuturile musculare striat și neted.
- să cunoască clasificarea morfologică și funcțională a

- Țesuturile epiteliale. Membrana bazală. Regenerarea fiziologică și reparativă a țesuturilor epiteliale.
- Diferenții diverselor țesuturi epiteliale. Epiteliul glandular. Principiul de clasificare.
- Țesuturile mediului intern. Clasificarea. Mezenchimul. Sângele și limfa, funcțiile principale.
- Elementele figurate ale sângelui: leucocitele, eritrocitele și plachetele sanguine (trombocitele). Clasificarea morfologică a leucocitelor (granulocitele și agranulocitele). Structura elementelor figurate, funcțiile lor.
- Hemograma și formula leucocitară. Particularitățile de vârstă și de sex ale sângelui.
- Hemopoieza embrionară și postembrionară.
- Țesuturile conjunctive. Țesutul conjunctiv propriu zis. Caracteristica morfo-funcțională, clasificarea. Celulele țesutului conjunctiv fibros lax.
- Țesuturile scheletale. Țesuturile cartilajinoase și osoase. Condrogenaza, osteogeneza directă și indirectă. Modificările de vârstă.
- Țesuturile musculare. Caracteristica morfo-funcțională a țesuturilor musculare, sursele de dezvoltare și clasificare.
- Țesutul nervos. Caracteristica morfo-funcțională. Sursele de dezvoltare. Histogeneza.
- Neuronii. Clasificarea neurocitelor.
- Neuroglia. Caracteristica generală și varietățile principale.
- Țesutul nervos. Fibrele nervoase. Terminații



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ

Redacția:

06

Data:

20.09.2017

Pag. 6/8

OBIECTIVE

- neuronilor.
- să cunoască structura neuronului.
- să cunoască: clasificarea, structura și funcțiile neurogliei.
- să realizeze analiza comparativă între neuron și neuroglie.
- să cunoască structura fibrelor nervoase mielinice și amielinice.
- să explice mecanismele care dirijează regenerarea țesutului nervos.
- să înțeleagă informația despre terminațiile nervoase: clasificarea, structura, localizarea în organism, funcțiile.
- să explice structura sinapselor și clasificarea acestora.

UNITĂȚI DE CONȚINUT

- receptorii și eferente, clasificarea și structura lor.
- 14. Noțiuni despre sinapsă. Sinapsele interneuronale. Clasificarea, structura. Mediatorii. Teoria neuronală.
- 15. Principiile generale de organizare a țesuturilor. Celulele și sistemul tisular. Populația celulară. Diferonii. Bazele molecular-genetice ale determinării. Legitățile de apariție și evoluție ale țesuturilor. Regenerarea tisulară.

VII. COMPETENȚE PROFESIONALE (SPECIFICE (CS) ȘI TRANSVERSALE (CT)) ȘI FINALITĂȚI DE STUDIU

✓ Competențe profesionale (specifice) (CS)

- ✓ CP1. Cunoașterea temeinică a particularităților de structură, dezvoltare și funcționare a țesuturilor din organismul uman în diverse stări de normă și patologie.; Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific histologic; Aplicarea cunoștințelor, conceptelor și metodelor de bază în practica clinică.
- ✓ CP2. Cunoașterea temeinică și aplicarea în practică a algoritmului investigațiilor histologice în practică bazându-se pe cunoștințele fundamentale; Analiza diferitor elemente și procese celulare, tisulare normale și căilor ce conduc la stări patologice.

Competențe transversale (CT)

- ✓ CT2. Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă. Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, cooperării, atitudinii pozitive și respectului față de ceilalți, a empatiei, altruismului și îmbunătățirea continuă a propriei activități;
- ✓ CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul prestării serviciilor de calitate și al adaptării la dinamica cerințelor politicilor în sănătate și pentru dezvoltarea personală și profesională. Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice, a cunoștințelor în tehnologiile informaționale, a competențelor în cercetare și comunicare.

✓ Finalități de studiu

La finalizarea studierii unității de curs studentul va fi capabil:

- să cunoască bazele citologiei, histogeneza, structura și funcțiile țesuturilor;
- să înțeleagă legitățile diferențierii, regenerării celulare și tisulare;
- să efectueze diagnosticul celulelor, țesuturilor la microscopul optic;
- să citească electronograme;
- să deducă interrelații între Histologie și alte discipline fundamentale;
- să posede abilități de implementare și integrare a cunoștințelor morfologice obținute în disciplinele de specialitate;
- să fie apt de a asimila noile realizări în disciplinele morfologice.

VIII. LUCRUL INDIVIDUAL AL STUDENTULUI

Nr.	Produsul preconizat	Strategii de realizare	Criterii de evaluare	Termen de realizare
1.	Lucrul cu caietul de lucrări practice	– Rezolvarea sarcinilor referitor la tema în discuție (completarea schemelor, tabelelor, descifrarea indicațiilor pentru imaginile expuse).	Volumul de subiecte rezolvate la tema în discuție	Pe parcursul semestrului



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ

Redacția:

06

Data:

20.09.2017

Pag. 7/8

		- Rezolvarea testelor expuse la finele fiecărei lucrări practice. - Selectarea informații suplimentare, folosind adrese electronice și bibliografia suplimentară.		
2.	Lucrul cu materialul didactic on-line	- Studierea imaginilor histologice și a prezentărilor (format pdf, ppt) on-line expuse pe platforma Moodle. - Explorarea surselor electronice actuale referitor la tema în discuție	- numărul și durata intrărilor pe SITE; - rezultatele evaluărilor.	Pe parcursul semestrului

IX. SUGESTII METODOLOGICE DE PREDARE-ÎNVĂȚARE-EVALUARE

- **Metode de predare și învățare utilizate**

Disciplina Histologie și embriologie este predată în manieră clasică: cu prelegeri și lucrări practice/seminare. La prelegeri va fi citit cursul teoretic de către titularul de curs. La lucrările practice studenții vor studia preparatele histologice la microscopul optic, vor studia electronografii, vor completa caietele de lucrări practice. Catedra își rezervă dreptul de a petrece unele lucrări practice în manieră interactivă.

- **Strategii/tehnologii didactice aplicate (specifice disciplinei)**

Expunerea, prelegerea interactivă, demonstrația, problematizarea, lucrul în grup, studiul individual, lucrul cu manualul și textul științific, învățarea prin filmul didactic și înregistrări audiovizuale, dezbaterile, realizarea sarcinilor de laborator, rezolvarea problemelor.

- **Metode de evaluare (inclusiv cu indicarea modalității de calcul a notei finale)**

Curentă:

La disciplina Histologie și embriologie, pe parcursul anului de studiu, sunt 2 lucrări de control și 1 totalizare (evaluare formativă), după cum urmează:

–**Lucrare de control № 1:** Citologia (test computerizat);

–**Lucrare de control № 2:** Embriologia omului (test computerizat);

–**Totalizarea № 1:** Histologia generală (test computerizat + diagnostic);

Astfel, evaluarea formativă este alcătuită din 2 probe - test computerizat și diagnostic. Fiecare probă se notează separat cu note de la 10 până la 0. Fiecare probă poate fi susținută de 3 ori, plus o dată în ultima săptămână a semestrului (săptămâna de atestare). Media anuală se formează din suma punctelor acumulate pe parcursul semestrului de studiu împărțită la 4.

Testele computerizate constau din variante a câte 20 de întrebări fiecare (compliment simplu și multiplu), susținute în SIMU. Cel puțin 8 întrebări vor conține imagini histologice sau scheme. Testele, imaginile histologice și schemele se conțin în caietele de lucrări practice la Histologie și Embriologie. Studentul are la dispoziție în total 20 min pentru a răspunde la test. Evaluarea se efectuează după criteriile sistemului de concordanțe (varianta „Test Editor” USMF „Nicolae Testemițanu”).

Proba de diagnostic histologic se efectuează prin oferirea fiecărui student a câte 4 preparate histologice. Studentul trebuie să recunoască preparatul, să numească indicațiile și să răspundă oral la întrebările oferite de profesor. Toate preparatele histologice, utilizate în diagnostic, sunt examinate și desenate de student în timpul lucrărilor practice.

Finală: Examen.

Proba constă din variante a câte 100 teste computerizate fiecare, din toate temele cursului de Histologie, Citologie și Embriologie. Studentul are la dispoziție în total 100 minute astronomice pentru a răspunde la teste. Proba se notează cu note de la 10 până la 0.

Nota finală constă din 2 componente: nota medie anuală (coeficientul 0,5), nota test-computerizat (coeficientul 0,5). Evaluarea cunoștințelor se apreciază cu note de la 10 la 1, după cum urmează:



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ

Redacția:

06

Data:

20.09.2017

Pag. 8/8

Modalitatea de rotunjire a notelor la etapele de evaluare

Grila notelor intermediare (media anuală, notele de la etapele examenului)	Sistemul de notare național	Echivalent ECTS
1,00-3,00	2	F
3,01-4,99	4	FX
5,00	5	E
5,01-5,50	5,5	
5,51-6,0	6	
6,01-6,50	6,5	D
6,51-7,00	7	
7,01-7,50	7,5	C
7,51-8,00	8	
8,01-8,50	8,5	B
8,51-9,00	9	
9,01-9,50	9,5	A
9,51-10,0	10	

Nota medie anuală și notele tuturor etapelor de examinare finală (asistate la calculator, testare, răspuns oral) - toate vor fi exprimate în numere conform scalei de notare (conform tabelului), iar nota finală obținută va fi exprimată în număr cu două zecimale, care va fi trecută în carnetul de note.

Neprezentarea la examen fără motive întemeiate se înregistrează ca "absent" și se echivalează cu calificativul 0 (zero). Studentul are dreptul la 2 susțineri repetate ale examenului nepromovat.

X. BIBLIOGRAFIA RECOMANDATĂ:

A. Obligatorie:

Manuale:

1. Histologie, Citologie și Embriologie. Sub redacția ONEA, E.– Suport de curs. CEP Medicina, Chișinău, 2017. 202p.
2. Curs de citologie. Șaptefrați L., Fulga V., Centrul Editorial-Poligrafic Medicina, USMF „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, 2005.
3. Embriologie umană. Lucrări practice pentru studenții în medicină. P. Gusac; Chișinău, USMF "Nicolae Testemițanu", 2000.
4. Compendiu de lucrări practice la histologie, citologie și embriologie. Redacție titulară de N. Iurin, A. Radostin; Chișinău, Lumina, 1992.

B. Suplimentară

1. Histologie teoretică și practică. Raica M., Mederle O., Cărunțu I.-D., Pinteș A., Ghindriș A.-M., Ed. Brumar, Timișoara 2004.
2. Цитология и общая гистология. Быков В. Л., СОТИС, Санкт-Петербург, 2001.