



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ

Redacția: 06
Data: 20.09.2017
Pag. 1/11



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ

Redacția: 06
Data: 20.09.2017
Pag. 1/11

FACULTATEA DE MEDICINĂ

PROGRAM DE STUDII MEDICINĂ 0912.1 MEDICINĂ

CATEDRA DE ANATOMIE TOPOGRAFICĂ ȘI CHIRURGIE OPERATORIE

APROBATĂ

la ședința Comisiei de asigurare a calității și
evaluării curriculare Facultatea Medicină

Proces verbal nr. 7 din 15.03.2017

Președinte, dr. hab.șt. med., conf. univ.

Suman Serghei

APROBATĂ

la ședința Consiliului Facultății de Medicină II

Proces verbal nr. 4 din 20.03.2017

Decanul Facultății dr.șt. med., conf. univ

Bețiu Mircea

APROBATĂ

la ședința Catedrei de anatomie topografică
și chirurgie operatorie

Proces verbal Nr. 2 din 27.10.2017

Șef catedră, dr. hab. șt. med., prof. univ.

Boris Topor

CURRICULUM

DISCIPLINA MEDICINĂ REGENERATIVĂ

Studii integrate

Tipul cursului: **Disciplină opțională**

Chișinău, 2017



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ

Redacția:	06
Data:	20.09.2017
Pag. 2/11	

I. PRELIMINARII

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

Medicina regenerativă este o specialitate care aplică principiile ingineriei și științelor vieții în fabricarea înlocuitorilor biologici pentru menținerea, restabilirea sau îmbunătățirea funcției organelor și țesuturilor în corpul uman.

Datorită naturii extrem de interdisciplinare, ingineria tisulară include concepte de diverse domenii, precum biologie celulară, microfabricație, robotică și materiale de știință pentru a proiecta piese de schimb în corpul uman (de exemplu, oase, cartilajii, supapa de inimă, vezica urinară, etc.). De asemenea, cunoscut sub numele de inginerie țesutului uman.

De-a lungul ultimilor 50 de ani, dezvoltarea de biologie celulară și moleculară, cu mari realizări tehnice și științifice au făcut posibilă pentru a restabili sau de a îmbunătăți funcția de organe și țesuturi deteriorate de boli sau traume. Chirurgia de transplant de organe și țesuturi extrase de la donatori face parte din acest remediu.

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

Misiunea de bază a medicinei regenerative este cercetarea cu celule stem embrionare umane, precum și în diferite modele animale și scopul cunoașterii:

* Mecanismelor de bază ale dezvoltării inițiale și organogenezei.

* Aplicarea liniilor celulare derivate din celulele stem în bolile (medicina regenerativă) în care există pierderi de celule (boli degenerative).

Medicina secolului XXI este o MEDICINĂ REGENERATIVĂ.

- **Limbile de predare a disciplinei:** română, rusă, engleză și franceză.

II. Beneficiari: studenții anului V, facultatea de Medicină 1 și 2, specialitatea Medicină ADMINISTRAREA DISCIPLINEI

Codul disciplinei	S.10.A.99		
Denumirea disciplinei	Medicină regenerativă		
Responsabil (i) de disciplină	dr. hab. șt. med., prof. univ., Nacu Viorel		
Anul	V	Semestrul	10
Numărul de ore total, inclusiv:			30
Curs	20	Lucrări practice/ de laborator	-
Seminare	-	Lucrul individual	10
Stagiu clinic (total ore)			-
Forma de evaluare	C	Numărul de credite	1



III. OBIECTIVELE DE FORMARE ÎN CADRUL DISCIPLINEI

✓ *La nivel de cunoaștere și înțelegere:*

- ✓ Să cunoască legislația Republicii Moldova și a UE în domeniul transplantului de celule și țesuturi.;
- ✓ Să cunoască problemele etice în transplantul de celule și țesuturi;
- ✓ Să posede cunoștințe despre tipurile de celule stem capacitatea de proliferare.
- ✓ Să definească sursele de celule stem;
- ✓ Să definească și să relateze teoretic principiile ingineriei tisulare;
- ✓ Să identifice capacitățile și posibilitățile terapiei genice;
- ✓ Să cunoască modalitățile de realizare a terapiei celulare;

✓ *La nivel de aplicare:*

- ✓ Să posede aplicarea cunoștințelor
- ✓ Să demonstreze selectarea mediilor nutritive pentru cultivarea celulelor;
- ✓ Să soluționeze probleme de situație
- ✓ Să identifice utilajul necesar pentru medicina regenerativă;
- ✓ Să identifice grefele celulare și tisulare pentru ingineria tisulară;
- ✓ Să argumenteze utilitatea terapiei celulare pentru medicina modernă;
- ✓ Să identifice maladiile în care poate fi utilizată medicina regenerativă;
- ✓ Să cunoască elementele de bază de lucru într-un laborator de medicină regenerativă;

✓ *La nivel de integrare:*

- ✓ Să aprecieze importanța Medicinii regenerative în contextul integrării cu alte discipline medicale înrudite;
- ✓ Să abordeze creativ problemele medicinei practice și fundamentale;
- ✓ Să deducă interrelațiile între Medicina regenerativă și disciplinele clinice;
- ✓ Să posede abilități în implimentarea cunoștințelor obținute la Medicina regenerativă în disciplinele clinice;
- ✓ Să fie apt în evoluarea și autoevaluarea obiectivă a cunoștințelor obținute în domeniu;
- ✓ Să fie apt de a asimila noile cunoștințe și realizări în medicina regenerativă și componentele ei;
- ✓ Să ia decizii în aprecierea metodelor optime de inoculare ale grefelor celulare;

IV. CONDIȚIONĂRI ȘI EXIGENȚE PREALABILE

Medicina regenerativa reprezintă un domeniu în plină afirmare al biotehnologiei, reprezentantă de tehnicile de vârf care vizează refacerea anatomică a țesuturilor deteriorate sau degenerate și reechilibrarea lor funcțională.

Pentru buna însușire a disciplinei este necesară cunoașterea temeinică în domeniu a anatomiei, embriologiei, biologiei și medicinei moleculare, obținute în perioada studiilor universitare, postuniversitare și de perfecționare continuă a specialiștilor în domeniu.

Pentru buna însușire a disciplinei este necesară cunoașterea temeinică în domeniu a anatomiei, embriologiei, elementelor de bază a tehnicilor chirurgicale obținute în perioada studiilor universitare, postuniversitare și de perfecționare continuă a specialiștilor în domeniu.

Studentul anului II necesită următoarele:

- cunoașterea limbii de predare;
- competențe confirmate în științe la nivelul anului I (anatomie descriptivă);
- competențe digitale (utilizarea internetului, procesarea documentelor, tabelelor electronice și prezentărilor, utilizarea programelor de grafică);
- abilitatea de comunicare și lucru în echipă;
- calitate – toleranță, compasiune, autonomie.



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ

Redacția: 06

Data: 20.09.2017

Pag. 4/11

V. TEMATICA ȘI REPARTIZAREA ORIENTATIVĂ A ORELOR

A. Cursuri (prelegeri):

Nr. d/o	Tema	Ore
1.	1.1. Introducere. Medicină regenerativă – noțiuni, conținut, sarcini. 1.2. Istoricul. Medicina regenerativă ca știință. Componentele medicinei regenerative. Strategiile de bază ale medicinei regenerative: terapia celulară și ingineria tisulară. 1.3. Medicina regenerativă aspecte juridice și de etică medicală. 1.4. Legislația mondială și națională în domeniul medicinei regenerative (produsele ingineriei tisulare sunt medicamente sau alte forme cu mențiuni speciale).	4
2.	2.1. Celulele stem. Tipurile de celule stem. 2.2. Celule stem mesenchimale și hematopoietice. 2.3. Celule stem embrionare, fetale, germinatorii, adulte. 2.4. Caracterizarea celulelor stem, capacitățile de proliferare și diferențiere. Surse de obținerea.	4
3.	3.1. Terapia genică. Perspective de utilizare a celulelor modificate genetic în scopuri terapeutice. 3.2. Terapia genică <i>ex vivo</i> și <i>in vivo</i> (terapia celulară genică). 3.3. Terapia genică a bolilor monogenice (înăscute) și multifactorial. Expresia stabilă și temporară a genelor terapeutice. 3.4. Riscurile potențiale a terapiei genice (mutageneza de inserție, reacțiile imune, ș.a.). Utilizarea celulelor stem în calitate de vectori pentru transportul orientat. 3.4. Vaccinurile celulare.	4
4.	4.1. Ingineria tisulară – domeniu interdisciplinar, care include biologia, medicina și științele tehnice, ce studiază crearea <i>in vitro</i> a echivalenților țesuturilor și organe, utilizând principiile transplantării culturii celulare pe purtător biocompatibil. 4.2. Biomaterialele luând în considerație proprietățile fizico-chimice, biomecanice, ingineresti. 4.3. Aspecte de design ingineresc, implicarea sistemelor biomaterial de proiecția 2D și 3D. 4.4. Nanotehnologiile în obținerea de structuri noi pentru ingineria tisulară și medicina regenerativă. 4.5. Printarea organelor, actualități și perspective	4
5.	5.1. Medicina regenerativă aplicativă în practica clinică. 5.2. Ingineria tisulară în afecțiunile musculo-scheletale, stadiul actual. Noțiuni de refacerea sau repararea porțiunilor lipsa de os și a cartilajului articular. Grefe osoase, substituențele osoase. 5.3. Medicina regenerativă a aparatului cardio-vascular. Tipurile de celule utilizate, metode de inoculare. 5.4. Terapia celulară în afecțiunile sistemului nervos central; bolile ficatului; diabet zaharat, etc. 5.5. Imunoterapia celulară a cancerului și altor boli cronice. Vaccinurile celulare. Transplante autologe, alogene, xenogene. 5.6. Medicina experimentală. Planificare unei cercetări experimentale <i>in vitro</i> (pe culturi celulare) și <i>in vivo</i> (pe animale). Alegerea animalului potrivit. Lucrul cu animalele experimentale, anestezie, pregătire pentru intervenții chirurgicale, îngrijire. Metodele și cerințele pentru eutanasiere. Colocvium.	4
Total		20



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ

Redacția: 06
Data: 20.09.2017
Pag. 5/11

VI. OBIECTIVE DE REFERINȚĂ ȘI UNITĂȚI DE CONȚINUT

Obiective	Unități de conținut
Capitolul 1.	
1.1. Modul de lucru cu culturile celulare. 1.2. Principii de preparare a mediilor și a soluțiilor sterile; 1.3. Lucrul cu hota cu flux laminar de aer, incubatorul cu CO ₂ . 1.4. metodele de crioconservare a culturilor celulare.	Celulă - Element constitutiv fundamental al organismelor vii, alcătuit din membrană, citoplasmă și nucleu, reprezentând cea mai simplă unitate anatomică Principiu - Element fundamental, idee, lege de bază pe care se întemeiază o teorie științifică. Mediu de cultură – hrană oferită organismelor cultivate artificial și care trebuie să cuprindă toate substanțele necesare vieții lor.
Capitolul 2.	
1.1. Principiile imunocitochimiei și imunohistochimiei. Metodele histochimice de determinare a diferitor tipuri de celule și țesuturi. 2.2. Lucrul cu microscopul invertat cu contrast de fază KXD (2006). Obținerea și prelucrarea imaginilor în forma electronică.	Histochimie – Ramură a histologiei care studiază, cu ajutorul unor coloranți, structura chimică a celulelor și a țesuturilor organismului. Microscop – aparat optic construit pe baza unui sistem de lentile, care mărește foarte mult imaginea obiectelor foarte mici. Imăgine – reflectare de tip senzorial a unui obiect în mintea omenească sub forma unor senzații, percepții sau reprezentări
Obiective	
Unități de conținut	
Capitolul 3.	
3.1. Principiile citometriei de flux. Numărarea celulelor cu citofenotip deferit în populațiile mixte, analiza histogramelor obținute utilizând citometria de flux.	Principiu - Element fundamental, idee, lege de bază pe care se întemeiază o teorie științifică. Celulă - Element constitutiv fundamental al organismelor vii, alcătuit din membrană, citoplasmă și nucleu, reprezentând cea mai simplă unitate anatomică Citometrie – numărare sau măsurare a celulelor din sânge.
Capitolul 4.	
4.1. Principiile de lucru a sorterului celular. Separarea celulelor cu citofenotip deferit cu ajutorul sorterului.	Principiu - Element fundamental, idee, lege de bază pe care se întemeiază o teorie științifică. Separare – acțiunea de <i>a separa</i> și rezultatul ei; despărțire, izolare; diferențiere. Fenotip – Ansamblu de însușiri și caractere care se manifestă în mod vizibil la un individ și care este determinat de baza ereditară și de condițiile de mediu.
Capitolul 5.	
5.1. Planificare unei cercetări experimentale <i>in vitro</i> și <i>in vivo</i> (pe animale). Alegerea animalului potrivit. 5.2. Lucrul cu animalele experimentale, anestezie, pregătire pentru intervenții chirurgicale, îngrijire. 5.3. Metodele și cerințele pentru eutanasiere.	Planifica – întocmi un plan; a programa, a organiza și a conduce pe bază de plan; a organiza o activitate, întocmind planul după care să se desfășoare diferitele ei faze. In vitro - În afara organismului viu; în laborator. In vivo - În interiorul organismului viu. Metodă – mod (sistematic) de cercetare, de cunoaștere și de transformare a realității obiective.



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ

Redacția:	06
Data:	20.09.2017
Pag. 6/11	

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

✓ COMPETENȚE PROFESIONALE:

- Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific Medicinii regenerative;
- Cunoașterea și înțelegerea organizării problemelor etice în transplant de celule și țesuturi;
- Explicarea și interpretarea cunoștințelor despre tipurile de celule stem capacitatea de proliferare.
- Cunoașterea definirii surselor de celule stem.
- Rezolvarea problemelor și posibilităților terapiei genice.

✓ COMPETENȚELE TRANSVERSAL:

- Perfecționarea capacității de autonomie decizională;
- Formarea atitudinii personale
- Abilitatea de interacțiune socială, activitatea în grup cu diferite roluri
- Încadrarea în proiecte interdisciplinare, activități extracuriculare,
- Perfecționarea aptitudinilor prelevare
- Perfecționarea aptitudinilor digitale
- Dezvoltarea diferitor tehnici de învățare a învățată
- Selectarea materialelor digitale, analiza critică și formularea unor concluzii.
- Prezentarea proiectelor științifice individuale.

✓ FINALITĂȚILE DISCIPLINEI

- Să cunoască particularitățile de organizare a medicinei regenerative;
- Să cunoască particularitățile organizării legislative și de etică;
- Să cunoască bazele și rolul practic al medicinei regenerative între disciplinele chirurgicale.
- să fie capabil de a evalua locul și rolul medicinei regenerative în pregătirea preclinică și clinică a studentului-medic;
- să fie competent de a utiliza cunoștințele și metodologia medicinei regenerative;
- să fie capabil să implementeze cunoștințele acumulate în activitatea de cercetător;
- să fie competent să utilizeze critic și cu încredere informațiile științifice obținute utilizând noile tehnologii informaționale și de comunicare.

**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ**

Redacția: 06

Data: 20.09.2017

Pag. 7/11

LUCRUL INDIVIDUAL AL STUDENTULUI

Nr.	Produsul preconizat	Strategii de realizare	Criterii de evaluare	Termen de realizare
	Lucrul cu sursele informaționale:	Lecturarea prelegerii sau materialul din manual la tema respectivă, cu atenție. Citirea întrebărilor din temă, care necesită o reflecție asupra subiectului. De făcut cunoștință cu lista surselor informaționale suplimentare la tema respectivă. De selectat sursa de informație suplimentară la tema respectivă. Citirea textului în întregime, cu atenție și scrierea conținutului esențial. Formularea generalizărilor și concluziilor referitoare la importanța temei/subiectului.	Capacitatea de a extrage esențialul; abilități interpretative; volumul muncii	Pe parcursul semestrului
	Lucrul cu caietul de lecții practice:	Transcrierea diverselor sarcini în caietul de lecții practice cu rezolvarea lor prin asocierea desenelor la textul explicit. Analiza informației din imaginile de la tema respectivă din prelegere și manual. Rezolvarea sarcinilor consecutiv. Formularea concluziilor la finele fiecărei lecții. Verificarea finalităților lecției respective și aprecierea realizării lor. Selectarea informației suplimentare, folosind adrese electronice și bibliografia suplimentară.	Volumul de muncă, rezolvarea problemelor de situație, abilitatea formulării concluziilor	Pe parcursul semestrului
	<i>Aplicarea diferitor tehnici de învățare</i>	Asocierea pregătirii teoretice cu dezvoltarea abilităților de disecție, învățarea nodurilor chirurgicale, participarea la work-șupul din cadrul catedrei pentru perfectarea abilităților medico-chirurgicale	Volumul de muncă, gradul de pătrundere în esența diferitor subiecte, nivelul de argumentare științifică, calitatea concluziilor, elemente de creativitate, demonstrarea înțelegerii problemei, formarea atitudinii personale	Pe parcursul semestrului
	<i>Lucrul cu materiale on-</i>	Autoevaluarea prin vizualizarea surselor on-line, studierea materialelor on-line de	Numărul și durata intrărilor pe SITE,	Pe parcursul

**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ**Redacția: **06**Data: **20.09.2017**Pag. **8/11**

Nr.	Produsul preconizat	Strategii de realizare	Criterii de evaluare	Termen de realizare
	<i>line</i>	pe SITE catedrei, exprimarea opiniilor proprii prin forum și chat	rezultatele autoevaluărilor	semestrului
	<i>Pregătirea și susținerea prezentărilor /portofoliilor:</i>	Selectarea temei cercetării, stabilirea planului cercetării, stabilirea termenilor realizării. Stabilirea componentelor proiectului / prezentării PowerPoint – tema, scopul, rezultate, concluzii, aplicații practice, bibliografie. Recenzii colegi. Recenzii profesori	Volumul de muncă, gradul de pătrundere în esența temei proiectului, nivelul de argumentare științifică, calitatea concluziilor, elemente de creativitate, formarea atitudinii personale, coerența expunerii și corectitudinea științifică, prezentarea grafică, modalitatea de prezentare	Pe parcursul semestrului



VIII. SUGESTII METODOLOGICE DE PREDARE-ÎNVĂȚARE-EVALUARE

- **Metode de predare utilizate**

Modulul opțional Medicină regenerativă este predat în manieră clasică: cu prelegeri și lucrări practice. Prelegerile sunt citite de către titularii de curs. La lucrările practice studenții studiază în baza dispozitivelor și utilajului existent în Laboratorul Inginerie tisulară și culturi celulare, vizionarea filmelor (inclusiv și a tehnicilor medicinei regenerative), participă la demonstrații de anestezie, obținere de celule stem de la animalele experimentale.

La predarea disciplinei opționale Medicină regenerativă sunt folosite diferite metode și procedee didactice, orientate spre însușirea eficientă și atingerea obiectivelor procesului didactic. În cadrul lecțiilor teoretice, de rând cu metodele tradiționale (lecție-expunere, lecție-conversație, lecție de sinteză) se folosesc și metode moderne (lecție-dezbatere, lecție-conferință, lecție problemizată). În cadrul lucrărilor practice sunt utilizate forme de activitate individuală, frontală, în grup, lucrări de laborator virtuale. Pentru însușirea mai profundă a materialului, se folosesc diferite sisteme semiotice (limbaj științific, limbaj grafic și computerizat) și materiale didactice. În cadrul lecțiilor și activităților extracurriculare sunt folosite Tehnologii Informaționale de Comunicare – prezentări PowerPoint, lecții on-line.

- **Metode de învățare recomandate**

- **Observația** - Identificarea elementelor caracteristice unor structuri sau fenomenelor biologice, descrierea acestor elemente sau fenomene.
- **Analiza** - Descompunerea imaginară a întregului în părți componente. Evidențierea elementelor esențiale. Studiarea fiecărui element ca parte componentă a întregului.
- **Analiza schemei/figurii** - Selectarea informației necesare. Recunoașterea în baza cunoștințelor și informației selectate structurile indicate în schemă, desen. Analiza funcțiilor/rolului structurilor recunoscute.
- **Comparația** - Analiza primului obiect/proces dintr-o grupă și determinarea trăsăturilor lui esențiale. Analiza celui de-al doilea obiect/proces și stabilirea particularităților lui esențiale. Compararea obiectelor/proceselor și evidențierea trăsăturilor comune. Compararea obiectelor/proceselor și determinarea deosebirilor. Stabilirea criteriilor de deosebire. Formularea concluziilor.
- **Clasificarea** - Identificarea structurilor/proceselor pe care trebuie clasificate. Determinarea criteriilor în baza cărora trebuie făcută clasificarea. Repartizarea structurilor/proceselor pe grupe după criteriile stabilite.
- **Elaborarea schemei** - Selectarea elementelor, care trebuie să figureze în schemă. Redarea elementelor alese prin diferite simboluri/culori și indicarea relațiilor între ele. Formularea unui titlu adecvat și legenda simbolurilor folosite.
- **Modelarea** – Identificarea și selectarea elementelor necesare pentru modelarea fenomenului. Imaginarea (grafic, schematic) a fenomenului studiat. Realizarea fenomenului respectiv folosind modelul elaborat. Formularea concluziilor, deduse din argumente sau constatări.
- **Experimentul** – Formularea unei ipoteze, pornind de la fapte cunoscute, cu privire la procesul/fenomenul studiat. Verificarea ipotezei prin realizarea proceselor/fenomenelor studiate în condiții de laborator. Formularea concluziilor, deduse din argumente sau constatări.

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

„Brainstorming”, „Multi-voting”; „Masa rotunda”; „Interviul de grup”; „Studiul de caz”; „Controversa creativa”; „Tehnica focus-grup”, „Portofoliu”.

Lucrări practice virtuale



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ

Redacția:	06
Data:	20.09.2017
Pag. 10/11	

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

✓ **Curentă:** control frontal sau/și individual prin

- (a) aplicarea testelor docimologice,
- (b) rezolvarea problemelor/exercițiilor,
- (c) analiza studiilor de caz
- (d) realizarea unor jocuri de rol la subiectele discutate.
- (e) lucrări de control

✓ **Finală:** colocvium

Nota finală se va alcătui din nota medie din cele obținute pe parcursul modulului (cota parte 0.5), proba a doua reprezintă discursul pe teme audiate (cota parte 0.5).

Nota medie și notele tuturor etapelor de examinare finală (discursul pe teme audiate) - toate vor fi exprimate în numere conform scalei de notare (conform tabelului), iar nota finală obținută va fi exprimată prin calificativul **admis/respins** cu trecerea rezultatului în carnetul de note.

Scala de notare

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
8,51-8,00	9	
9,01-9,50	9,5	A
9,51-10,0	10	

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.



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ

Redacția:	06
Data:	20.09.2017
Pag. 11/11	

IX. BIBLIOGRAFIE RECOMANDATĂ

Bibliografie recomandată:

A. Obligatorie:

1. Materialele cursurilor.
2. Ababai I., Ciobanu P., Ghidirim Gh., **Nacu V.**, Sroit I. Optimizarea regenerării reparatorii a tesuturilor și imunogenezei locale în contextul funcționării nanosistemelor naturale. Chișinău. „Tipografia centrală”, 2011, 336p.

B. Suplimentară:

1. Ababai I., **Nacu V.**, Friptu V., Ciobanu P., Nacu L., Revencu T. Ghid practic de prelevare a sângelui ombilico-placentar. Chișinău, 2008, 36 p.
2. Nacu V. Optimizarea regenerării osoase posttraumatice dereglate. Chișinău: “Tipografia – Sirius”, 2010. 188 p.
3. Vacanti C.A., Biological Matrices and Tissue Reconstruction, Verlag, Berlin Heidelberg, VI-VII, 1998;
4. Stein H., Rozen N., Kaufmann H., Lerner A., Adult somatic stem cells and the musculoskeletal system, Orthopedics, Vol 29, Nr. 5, 418-421, 2006;
5. Bionest Partners, Cell therapy and tissue engineering study, february 2007; Luyten F.P., Del’Accio F., Bari C.,
6. Faulkner A., Geesink I., Kent J., Fitzpatrick D., Human tissue engineered products, drugs or devices?, BMJ 326:1159-1160 (31 May), doi: 10.1136/bmj, 2003;
7. Regenerative Medicine. 2006, Department of Health and Human Services & National Institutes of Health. USA.
8. Imayoshi, I., et al., Roles of continuous neurogenesis in the structural and functional integrity of the adult forebrain. Nat Neurosci, 2008. 11(10): p. 1153-61.
9. Mason, C. and P. Dunnill, A brief definition of regenerative medicine. Regen Med, 2008. 3(1): p. 1-5.
10. Greenwood, H.L., et al., Regenerative medicine and the developing world. PLoS Med, 2006. 3(9): p. e381.
11. Daar, A.S. and H.L. Greenwood, A proposed definition of regenerative medicine. J Tissue Eng Regen Med, 2007. 1(3): p. 179-84.