

На основу члана 186. став 1. Закона о здравственој заштити ("Службени гласник РС", бр. 107/05) и 72/09 - др. закон),

Министар здравља доноси

Правилник о специјализацијама и ужим специјализацијама здравствених радника и здравствених сарадника

Правилник је објављен у "Службеном гласнику РС", бр. 63/2010 од 8.9.2010. године.

I. УВОДНА ОДРЕДБА

Члан 1.

Овим правилником утврђују се врсте, трајање и садржина специјализација и ужих специјализација, програми обављања специјализација, односно ужих специјализација, начин обављања специјалистичког стажа и полагање специјалистичког испита, састав и рад испитних комисија, услови које морају испуњавати здравствене установе и приватна пракса за обављање специјалистичког стажа, услови и начин признавања временаведеног на раду као дела специјалистичког стажа, као и образац индекса и дипломе о положеном специјалистичком испиту, односно положеном испиту из уже специјализације.

II. ВРСТЕ И ТРАЈАЊЕ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈА И УЖИХ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈА

1. Врсте и трајање специјализације

Члан 2.

Доктори медицине могу се специјализовати у следећим гранама медицине, односно областима здравствене заштите:

- 1) интерна медицина;
- 2) пулмологија;
- 3) ендокринологија;

- 4) кардиологија;
- 5) нефрологија;
- 6) алергологија и клиничка имунологија;
- 7) реуматологија;
- 8) гастроентерологија;
- 9) хематологија;
- 10) геријатрија;
- 11) инфектологија;
- 12) педијатрија;
- 13) неврологија;
- 14) психијатрија;
- 15) дечја еурологија;
- 16) дечја и адолесцентна психијатрија;
- 17) општа хирургија;
- 18) абдоминална хирургија;
- 19) васкуларна хирургија;
- 20) грудна хирургија;
- 21) ортопедска хирургија и трауматологија;
- 22) дечја хирургија;
- 23) неурохирургија;
- 24) пластична, реконструктивна и естетска хирургија;
- 25) максилофацијална хирургија;
- 26) анестезиологија, реаниматологија и интензивна терапија;
- 27) урологија;
- 28) кардиохирургија;
- 29) гинекологија и акушерство;
- 30) оториноларингологија;
- 31) офталмологија;
- 32) дерматовенерологија;
- 33) физикална медицина и рехабилитација;
- 34) радијациона онкологија;
- 35) радиологија;
- 36) нуклеарна медицина;
- 37) патологија;
- 38) судска медицина;

- 39) хигијена;
- 40) епидемиологија;
- 41) медицинска микробиологија;
- 42) социјална медицина;
- 43) медицина рада;
- 44) општа медицина;
- 45) клиничка биохемија;
- 46) клиничка фармакологија;
- 47) имунологија;
- 48) ургентна медицина;
- 49) лабораторијска медицина;
- 50) спортска медицина;
- 51) трансфузијска медицина;
- 52) ваздухопловна медицина.

Специјализације из става 1. овог члана трају од три до шест година, и то:

- а) специјализације из тач. 40), 42) и 52) - три године;
- б) специјализације из тач. 10), 15), 30), 32), 36), 38), 39), 43), 44), 45), 46), 47), 50) и 51) - четири године;
- в) специјализације из тач. 1)-9), 11) -14), 16), 24), 25), 26), 29), 33), 34), 35), 37), 41), 47), 48) и 49) - пет година;
- г) специјализације из тач. 17) -23), 27) и 28) -шест година.

Члан 3.

Доктори стоматологије могу се специјализовати у следећим гранама медицине, односно областима здравствене заштите:

- 1) превентивна и дечја стоматологија;
- 2) болести зуба и ендодонција;
- 3) стоматолошка протетика;
- 4) парадонтологија и орална медицина;
- 5) ортопедија вилица;
- 6) орална хирургија;
- 7) максилофацијална хирургија.

Специјализације из става 1. овог члана трају од три до пет година и то:

- а) специјализације из тач. 1) -6) - три године;
- б) специјализација из тачке 7) - пет година.

Члан 4.

Дипломирани фармацеути могу се специјализовати у следећим гранама фармације, односно областима здравствене заштите:

- 1) клиничка фармација;
- 2) медицинска биохемија;
- 3) токсиколошка хемија;
- 4) санитарна хемија;
- 5) испитивање и контрола лекова;
- 6) фармакотерапија;
- 7) фармацеутска технологија;
- 8) контрола и примена лековитих биљака;
- 9) социјална фармација.

Специјализације из става 1. овог члана трају од две до четири године, и то:

- а) специјализација из тачке 2) - четири године;
- б) специјализације из тач. 3), 4), 5) и 6) - три године;
- в) специјализације из тач. 1), 7), 8) и 9) - две године.

Члан 5.

Дипломирани фармацеути - медицински биохемичари могу се специјализовати у следећим гранама фармације, односно областима здравствене заштите:

- 1) медицинска биохемија;
- 2) фармакотерапија;
- 3) санитарна хемија;
- 4) токсиколошка хемија.

Специјализације из става 1. овог члана трају од три до четири године, и то:

- а) специјализација из тачке 1) - четири године;
- б) специјализације из тач. 2), 3) и 4) - три године.

Члан 6.

Здравствени сарадници могу се, у зависности од завршеног факултета, специјализовати у следећим областима здравствене заштите и то:

- 1) здравствена статистика и информатика - ако су завршили природно-математички факултет, економски факултет и факултет организационих наука;
- 2) здравствена економика - ако су завршили економски факултет;
- 3) здравствено право - ако су завршили правни факултет;
- 4) медицинска психологија - ако су завршили филозофски факултет (дипломирани филозоф).

Специјализације из става 1. овог члана трају три године.

2. Врсте и трајање ужих специјализација

Члан 7.

Доктори медицине специјалисти могу се у зависности од специјалности, специјализовати из следећих ужих специјалистичких грана и области здравствене заштите, и то:

- 1) аудиологија - ако имају специјализацију из области оториноларингологије;
- 2) лабораторијска техника за изучавање протеина -ако имају специјализацију из клиничке биохемије;
- 3) молекуларно биолошка и имунохемијска дијагностика - ако имају специјализацију из клиничке биохемије;
- 4) клиничко биохемијска реуматологија - ако имају специјализацију из клиничке биохемије;
- 5) лабораторијска дијагностика у онкологији - ако имају специјализацију из клиничке биохемије;
- 6) лабораторијска ендокринологија - ако имају специјализацију и зклиничке биохемије;
- 7) лабораторијска геријатрија - ако имају специјализацију из клиничке биохемије;
- 8) професионална токсикологија -ако имају специјализацију из медицине рада, хигијене и интерне медицине;
- 9) клиничка токсикологија - ако имају специјализацију из интерне медицине, педијатрије, инфектологије, фармакологије, неурологије, психијатрије, клиничке физиологије и медицине рада;
- 10) оцењивање радне способности ако имају специјализацију из медицине рада, опште медицине, интерне медицине и пулмологије;
- 11) радиолошка заштита ако имају специјализацију из медицине рада, хигијене, епидемиологије, радиологије и нуклеарне медицине;
- 12) фертилитет и стерилитет - ако имају специјализацију из гинекологије и акушерства;
- 13) фонијатрија - ако имају специјализацију из оториноларингологије;
- 14) дерматовенеролошка микологија - ако имају специјализацију из дерматовенерологије;
- 15) ангиологија - ако имају специјализацију из интерне медицине, неурологије, опште медицине, физикалне медицине, дерматовенерологије, радиологије и специјализацију једне од хируршких грана;
- 16) медицинска паразитологија и микологија - ако имају специјализацију из микробиологије са паразитологијом и медицинске микробиологије;
- 17) вирусологија - ако имају специјализацију из микробиологије са паразитологијом;
- 18) бактериологија - ако имају специјализацију из микробиологије са паразитологијом;
- 19) школска превентивна медицина - ако имају специјализацију из педијатрије,

опште медицине и хигијене;

20) дијетотерапија - ако имају специјализацију из хигијене, интерне медицине, педијатрије, анестезиологије са реаниматологијом, гастроентерологије, медицине спорта и опште медицине;

21) медицинска екологија - ако имају специјализацију из хигијене, медицине рада, опште медицине и клиничке фармакологије;

22) клиничка генетика ако имају специјализацију из једне од грана медицине;

23) епидемиологија хроничних незаразних болести - ако имају специјализацију из епидемиологије, хигијене, социјалне медицине, медицине рада, опште медицине и инфективних болести;

24) епидемиологија заразних болести - ако имају специјализацију из епидемиологије, хигијене, социјалне медицине, медицине рада, опште медицине и инфективних болести;

25) здравствено васпитање - ако имају специјализацију из опште медицине и свих превентивних грана медицине;

26) неонатологија - ако имају специјализацију из педијатрије;

27) баромедицина - ако имају специјализацију из било које гране медицине осим социјалне медицине, хигијене и епидемиологије;

28) балнеоклиматологија - ако имају специјализацију из било које гране медицине осим социјалне медицине;

29) клиничка трансфузиологија - ако имају специјализацију из једне од грана медицине;

30) судска психијатрија - ако имају специјализацију из психијатрије;

31) болести зависности - ако имају специјализацију из једне од грана медицине;

32) перинатологија- ако имају специјализацију из гинекологије и акушерства;

33) дечја физијатрија - ако имају специјализацију из физикалне медицине и рехабилитације;

34) медицинска информатика - ако имају специјализацију из једне од грана медицине;

35) клиничка неурофизиологија са епилептологијом - ако имају специјализацију из психијатрије, дечје психијатрије, неурологије, дечје неурологије и педијатрије;

36) клиничка фармакологија - фармакотерапија - ако имају специјализацију из клиничке фармакологије, анестезиологије са реаниматологијом, неурологије и психијатрије;

37) саобраћајна медицина - ако имају специјализацију из медицине рада, хигијене, социјалне медицине, епидемиологије и статистике;

38) неурорадиологија - ако имају специјализацију из радиологије;

39) интервентна радиологија - ако имају специјализацију из радиологије;

40) дигестивна радиологија - ако имају специјализацију из радиологије;

41) дечја ортопедија - ако имају специјализацију из дечје хирургије и ортопедије;

42) дечја урологија - ако имају специјализацију из дечје хирургије и урологије;

43) медицинска цитологија - ако имају специјализацију из патологије;

44) клиничка патологија - ако имају специјализацију из патологије.

Уже специјализације из става 1. овог члана трају од 12 до 24 месеца, и то:

- а) специјализације из тач. 1) - 10), 12) - 14), 17 - 35), 43) и 44) - 12 месеци;
- б) специјализације из тач. 15), 16) и 36) - 18 месеци;
- в) специјализације из тач. 11), 37) - 42) - 24 месеца.

Члан 8.

Дипломирани фармацеути - специјалисти могу се у зависности од специјалности, специјализовати из следећих ужих специјалистичких грана и области здравствене заштите, и то:

- 1) клиничка имунохемија - дипломирани фармацеути - специјалисти;
- 2) клиничка ензимологија - дипломирани фармацеути - специјалисти;
- 3) лабораторијска ендокринологија - дипломирани фармацеути - специјалисти.

Уже специјализације из става 2. овог члана трају 12 месеци.

III. ПРОГРАМ И СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈА И УЖИХ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈА

Члан 9.

Специјализације, односно уже специјализације обављају се по програмима којима је утврђен, обим, садржај и план спровођења теоријске и практичне наставе и практичног стручног рада, као и знања и вештине које се стичу.

Програми специјализација и ужих специјализација из става 1. овог члана одштампани су уз овај правилник и чине његов саставни део.

IV. НАЧИН ОБАВЉАЊА СПЕЦИЈАЛИСТИЧКОГ СТАЖА И ПОЛАГАЊЕ СПЕЦИЈАЛИСТИЧКОГ ИСПИТА, САСТАВ И РАД ИСПИТНИХ КОМИСИЈА, ОБРАЗАЦ ИНДЕКСА И ДИПЛОМЕ

Члан 10.

Здравствени радници и здравствени сарадници по добијању решења министра здравља о давању сагласности на одобрену специјализацију, односно ужу специјализацију, започињу обављање специјалистичког стажа даном уписа на одговарајући факултет здравствене струке (у даљем тексту: факултет).

Именовање ментора врше факултети по критеријумима које утврди научно-наставно веће факултета.

Члан 11.

Специјалистички стаж из специјализације, односно уже специјализације обавља се на одговарајућем факултету, здравственој установи и приватној пракси које испуњавају услове утврђене овим правилником.

Члан 12.

О обављању специјалистичког стажа и специјализације, односно уже специјализације, води се специјалистичка књижица индекс на Обрасцу 1 који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део.

Члан 13.

По завршеном специјалистичком стажу подноси се пријава одговарајућем факултету за полагање специјалистичког, односно ужег специјалистичког испита (у даљем тексту: испит).

Уз пријаву из става 1. овог члана подноси се и специјалистичка књижица индекс.

Члан 14.

Специјалистички испит састоји се из четири дела, и то:

- 1) теста;
- 2) специјалистичког рада;
- 3) практичног дела;
- 4) усменог испита.

Коначна оцена за специјалистички испит формира се на основу сва четири дела испита.

Члан 15.

Садржај специјалистичког испита је следећи:

1) Тест садржи најмање 15 а највише 20 питања из свих грана медицине, односно области здравствене заштите.

У тесту морају бити заступљене све гране медицине, односно области здравствене заштите у оквиру те специјализације (банка тест питања).

Поступак тестирања специјалистичког дела испита утврђује факултет.

Специјализант мора тачно одговорити на најмање 60% питања у тесту да би био оцењен позитивно.

Положен тест је услов наставка специјалистичког испита.

2) Специјалистички рад мора бити објављен или прихваћен за штампу у научном и стручном часопису са рецензијом, а за превентивне гране мора бити прихваћен рад за презентацију на скупу са рецензијом.

3) Практични део испита специјализант полаже на дан полагања усменог испита.

4) Усмени испит - чланови комисије појединачно оцењују одговоре кандидата на свако постављено питање, оценама од пет до десет.

Сматра се да је кандидат положио усмени испит ако је на испиту остварио просечну оцену најмање шест.

Изузетно усмени део испита пред испитном комисијом може се одржати најкасније два дана по обављеном практичном делу испита.

Члан 16.

Специјалистички испит из специјализације, односно уже специјализације полаже се пред испитном комисијом, која се образује на факултетима здравствене струке.

Испитна комисија се састоји од председника, најмање два члана и одговарајућег броја заменика.

Председник и најмање један члан комисије морају бити наставници факултета.

Испитне комисије образују се за сваку врсту специјализације, односно уже специјализације.

Испит се може одржати само пред испитном комисијом у пуном саставу.

Члан 17.

Специјализант, после стицања услова за полагање испита, обавезан је да приступи полагању испита у року од шест месеци.

Члан 18.

Здравственом раднику и здравственом сараднику у коме је, у складу са прописом, којим се уређује област рада, утврђено мировање радног односа, рок за испуњавање услова за полагање испита продужава се за утврђени период мировања радног односа и то у следећим случајевима:

- 1) одласка на одслужење, односно дослужење војног рока;
- 2) упућивања на рад у иностранство од стране послодавца или у оквиру међународно-техничке или просветно-културне сарадње, дипломатска, конзуларна и друга представништва;
- 3) избора, односно именованја на функцију у државном органу, синдикату, политичкој организацији или на другу јавну функцију чије вршење захтева да привремено престане даљи рад код послодавца.

Здравственом раднику и здравственом сараднику у из става 1. тачка 2) овог члана, рок за испуњавање услова за полагање испита продужава се за утврђени период мировања радног односа.

Ако здравствени радник и здравствени сарадник из оправданих разлога утврђених законом (боловање дуже од шест месеци, трудноћа, компликације у вези са одржавањем трудноће, породилско одсуство и одсуство ради неге детета), није стекао услове за полагање испита, у складу са овим правилником, рок за стицање услова за полагање испита продужава се за период за који су трајали наведени разлози.

Члан 19.

По завршеном специјалистичком испиту испитна комисија оцењује здравственог

радника, односно здравственог сарадника оценом "одличан", "врлодобар", "добар" или "није положио".

Члан 20.

Здравствени радник, односно здравствени сарадник који не положи испит може да полаже испит у року који не може бити краћи од шест месеци, од дана полагања испита.

Члан 21.

Здравственом раднику, односно здравственом сараднику који је положио специјалистички испит издаје се диплома о стеченом стручном називу специјалисте на Обрасцу 2, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део.

Здравственом раднику, који је положио специјалистички испит из уже специјализације издаје се диплома о стеченом стручном називу специјалисте уже специјализације на Обрасцу 3, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део.

V. УСЛОВИ КОЈЕ МОРАЈУ ИСПУЊАВАТИ ЗДРАВСТВЕНЕ УСТАНОВЕ И ПРИВАТНА ПРАКСА ЗА ОБАВЉАЊЕ СПЕЦИЈАЛИСТИЧКОГ СТАЖА

Члан 22.

Специјалистички стаж из специјализације, односно уже специјализације може се обављати у здравственој установи која поред прописаних услова за обављање здравствене делатности испуњава и следеће услове:

- 1) да има најмање једног специјалисту из одговарајуће специјалности, односно уже специјалности са пет година рада после положеног стручног испита;
- 2) да има и да спроводи план стручног усавршавања;
- 3) да има стручну библиотеку и да је претплаћена на добијање научних и стручних публикација, односно часописа;
- 4) да на једног специјалисту из тачке 1. овог става нема више од два здравствена радника, односно два здравствена сарадника који се већ налазе на специјализацији.

Специјалистички стаж из уже специјализације може се обављати на клиници и другој здравственој установи, односно организационој јединици здравствене установе која испуњава прописане услове за клинику.

Специјалистички стаж из уже специјализације може се по упуту одговарајућег факултета обављати и у здравственој установи из става 1. овог члана.

VI. УСЛОВИ И НАЧИН ПРИЗНАВАЊА СПЕЦИЈАЛИСТИЧКОГ СТАЖА

Члан 23.

Здравственом раднику који је пре одобрења специјализације провео на раду одређено време у здравственој установи, Министарство здравља може, на његов захтев и на предлог факултета, признати то време у специјалистички стаж под следећим условима:

1) ако здравствена установа у којој је провео на раду одређено време пре одобрења специјализације испуњава услове из члана 22. овог правилника;

2) ако стручно медицински поступци и садржај здравствене заштите које је обављао у здравственој установи одговарају или су исти са садржајима и поступцима предвиђеним програмом специјализације за одређену специјализацију;

3) ако специјализација траје четири и више година, односно за докторе стоматологије ако специјализација траје три и више година.

Члан 24.

Здравствени радници и здравствени сарадници, који су до дана ступања на снагу овог правилника, започели обављање специјалистичког стажа, односно ужег специјалистичког стажа, обавиће специјалистички стаж, односно ужи специјалистички стаж у целости према досадашњим прописима, с тим што ће испит полагати на начин и под условима предвиђеним овим правилником.

Члан 25.

Здравствени радници који су започели, односно који су стекли звање специјалисте по досадашњим прописима, могу се уже специјализовати по прописима који су важили до дана ступања на снагу овог правилника.

Члан 26.

Ступањем на снагу овог правилника престаје да важи Правилник о специјализацијама и ужим специјализацијама здравствених радника и здравствених сарадника ("Службени гласник РС", бр. 111/93, 46/97, 33/00, 44/00, 27/04 и 36/04).

Члан 27.

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у "Службеном гласнику Републике Србије".

Број 110-00-320/2009-02

У Београду, 1. јула 2010. године

Министар,
проф. др Томица Милосављевић, с.р.

Образац 1

РЕПУБЛИКА СРБИЈА



СПЕЦИЈАЛИСТИЧКА

КЊИЖИЦА

ИНДЕКС

ЈМБГ

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ФОТОГРАФИЈА
СТУДЕНТА

.....
(својеручни потпис студента)

РЕПУБЛИКА СРБИЈА

.....
(НАЗИВ И СЕДИШТЕ УНИВЕРЗИТЕТА)

.....
(НАЗИВ ФАКУЛТЕТА)

БРОЈ

**СПЕЦИЈАЛИСТИЧКА КЊИЖИЦА
ИНДЕКС**

.....
(ПРЕЗИМЕ, ИМЕ ЈЕДНОГ РОДИТЕЉА)

.....
(ИМЕ СПЕЦИЈАЛИЗАНТА/КИЊЕ)

..... у
(датум и година рођења)

.....
(место рођења)

.....
(општина)

.....
(држава)

.....
(уписан –на на студије за стицање стручног назива)

специјалисте

специјалисте уже специјализације

у трајању од год.

.....
датум уписа

.....
(М.П.)

.....
Декан

Школска година.....

Специјализант/киња је започео-ла специјалистички стаж

дана године

у

.....

.....

(назив и седиште здравствене установе)

.....

а по Решењу Министарства здравља

бр.

(М.П.)

.....

(овлашћено лице)

Школска

година

.....
Специјализант је објавио рад у часопису

Датум

(М.П.)

(шеф катедре)

.....

ПЛАН НАСТАВЕ

НАЗИВ	МЕСЕЦИ

ШКОЛСКЕ 20...../ 20.....ГОДИНЕ	
Наставник потврђује да је специјализант/киња уредно похађао-ла предавања и вежбе	Потврда о упису/овери године
	Уписао зимски/летњи семестар као
	(статус специјализанта/киње)
	(датум)
	(декан)
	Оверио/ла зимски/летњи семестар за школску 20.../ 20.... годину
	(датум)
	(декан)

ПОДАЦИ О ПОЛАГАЊУ ОБАВЕЗНИХ КОЛОКВИЈУМА И ИСПИТА

Специјализант/киња

Полагао/ла је испит из:

.....
и добио оцену (.....)

Датум испита

(наставник - испитивач)



(председник
испитне комисије)

Полагао/ла је испит из:

.....
И добио/ла оцену (.....)

Датум испита

(наставник - испитивач)



(председник
испитне комисије)

Полагао/ла је испит из:

.....
и добио/ла оцену (.....)

Датум испита

(наставник - испитивач)



(председник
испитне комисије)

Полагао/ла је испит из:

.....
и добио/ла оцену (.....)

Датум испита

(наставник - испитивач)



(председник
испитне комисије)

ГОДИНА СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ: _____

Специјализант/киња је обавио-ла специјалистички стаж од

..... до године

у

.....
(назив и седиште здравствене установе)

у укупном трајању од

месеци и дана

Специјализант/киња је савладао/ла следеће вештине на специјалистичком стажу

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Напомена:

.....
.....
.....

(М.П.)

.....
(овлашћено лице)

ПОДАЦИ О ПОЛАГАЊУ ОБАВЕЗНИХ КОЛОКВИЈУМА И ИСПИТА

Специјализант/киња

Полагао/ла је испит из:
.....
и добио оцену (.....)

Датум испита
(наставник - испитивач) (председник
испитне комисије)



Полагао/ла је испит из:
.....
И добио/ла оцену (.....)

Датум испита
(наставник - испитивач) (председник
испитне комисије)



Полагао/ла је испит из:
.....
и добио/ла оцену (.....)

Датум испита
(наставник - испитивач) (председник
испитне комисије)



Полагао/ла је испит из:
.....
и добио/ла оцену (.....)

Датум испита
(наставник - испитивач) (председник
испитне комисије)



ПОДАЦИ О МЕНТОРИМА

--

ОСТАЛИ ПОДАЦИ О СТУДЕНТУ

--

РЕПУБЛИКА СРБИЈА



Универзитет у _____
(седиште универзитета)

_____ факултет
(назив факултета)

ДИПЛОМА
о стеченом стручном називу специјалисте

(име, име једног родитеља и презиме)

Рођен/а _____ године у _____
(место, општина, држава)

Уписан/а _____ године на прву годину специјалистичких студија
на _____ и _____ године
(назив факултета) (датум)

Положио/ла је специјалистички испит из

(назив гране)

са _____
(оцена)

На основу тога издаје му/јој се диплома о завршеној специјализацији и
стручном називу специјалисте

_____, _____ године
(број дипломе) (датум издавања)

Председник Комисије

Декан

РЕПУБЛИКА СРБИЈА



Универзитет у _____
(седиште универзитета)

_____ факултет
(назив факултета)

ДИПЛОМА
о стеченом стручном називу специјалисте уже специјализације

(име, име једног родитеља и презиме)

Рођен/а _____ године у

(место, општина, држава)

Уписан/а _____ године на прву годину специјалистичких студија
на _____ дана _____ године
(назив факултета) (датум)

Одбранио/ла је рад уже специјализације под називом:

(назив теме рада)

На основу тога издаје му/јој се диплома о завршеној ужој специјализацији и
стручном називу специјалисте уже специјализације _____

_____, _____ године
(број дипломе) (датум издавања)

Председник Комисије

Декан

I. ПРОГРАМИ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈА И УЖИХ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈА ЗА СПЕЦИЈАЛНОСТИ У МЕДИЦИНИ

1. Интерна медицина (60 месеци)

Специјализација Интерне медицине је образовни процес током којег лекар стиче теоријско и практично знање из дванаест различитих области, што му омогућава да као специјалиста самостално збрине оболеле од акутних и хроничних болести. Најважнија улога специјализације је да омогући спровођење највиших стандарда превенције, дијагностике и лечења болесника.

Трајање специјализације

Специјализација из Интерне медицине траје 5 (пет) година и састоји се од:

Прва и друга година

Теоријско и практично знање из области Интерне медицине специјализант савладава на Интерном одељењу (у матичној установи). Специјализант се детаљније упознаје са интернистичким приступом болеснику, што укључује анамнезу, физички преглед, утврђивање плана испитивања као и избор лечења. Вежба при описивању и оцени резултата биохемијских, хематолошких и других лабораторијских тестова, рендгенских снимака, ехосонографских прегледа, ЕКГ и функционих испитивања појединих органа. Упознаје се са начинима узимања материјала, њиховом применом у преданалитичкој фази, као и могућностима и начинима лабораторијске дијагностике у појединим лабораторијама.

Под непосредним надзором ментора (начелника одељења) планира лечење и контролише његов ток и успех терапије. Упознаје се са штетним ефектима лекова и методама спречавања истих.

Упознаје се са начином вођења медицинске документације.

Ментор врши надзор савладаних вештина и оцењује успех.

Специјализант ради као у првој години, али тако да постепено све самосталније обавља дијагностичке поступке и одређује лечење. Ментор врши надзор савладаних вештина и оцењује успех.

Оспособљава се за самостални рад у хитној (ургентној) интернистичкој пракси. Укључује се у дежурну службу и у амбулантни рад. Упознаје се са појединим ужим областима Интерне медицине, методама и техникама дијагностике, као и специфичног лечења. Учествује у раду конзилијума.

Друга, трећа и четврта година обавља се у Универзитетским центрима.

Програм специјализације

Двосеместралне наставе – 9 месеци
Пулмологија и фтизиологија – 6 месеци
Кардиологија – 7 месеци
Гастроентерологија и хепатологија – 6 месеци
Алергологија и имунологија – 4 месеца
Хематологија – 5 месеци
Ендокринологија – 5 месеци
Нефрологија – 4 месеца
Реуматологија – 3 месеца
Инфективне болести – 2 месеца
Радиологија – 2 месеца
Нуклеарна медицина – 1 месец
Неурологија – 2 месеца

Провера знања – Обавезни колоквијуми

У току специјалистичког стажа специјализанти полажу 8 колоквијума:

1. Пулмологија
2. Кардиологија
3. Гастроентерохепатологија
4. Алергологија
5. Хематологија
6. Ендокринологија
7. Непрологија
8. Реуматологија

Вештине и знања

Област: (АИ) Алергологија и имунологија – 4 месеца

Вештина: (27) Алерголошка-имунолошка обрада болесника у стационару и поликлиници (3 недеље)

Изводи: 60

Вештина: (28) Асистенција у рутинској и ургентној дијагностици и адекватној помоћи у стационару и поликлиници (4 недеље)

Асистира: 10 Изводи: 20

Вештина: (29) Асистенција и учешће у процедури дозно провокативних тестова у поликлиници и дневној болници (1 недеља)

Гледа: 6 Асистира: 6 Изводи: 6

Вештина: (30) Овладавање техником изв.стерналне, плеуралне, перикардне и абдоминалне пункције и узимање узорака артеријске кр (1 нед)

Изводи: 18

Вештина: (31) Облика апликације амбу маске и интубације, трахеотомије, вештачког дисања и дефибрилације (1 недеља)

Асистира: 10

Вештина: (32) Обука у извођењу кожных проба (1 недеља)

Изводи: 10

Вештина: (33) Асистенција у извођењу биопсија коже, поткожног ткива и мишића са интерпретацијом (1 недеља)

Гледа: 5 Асистира: 5

Вештина: (34) Самостално извођење и асистенција у извођењу специфичних тестова *in vivo* (1 недеља)

Асистира: 10 Изводи: 10

Област: (ДН) Двосеместрална настава – 9 месеци + 3 месеца
Клинике

Вештина: (1) Двосеместрална настава

Област: (ЕН) Ендокринологија – 5 месеци

Вештина: (35) Ендокринол.обрада болесн. у хоспиталним условима (ос.обрада, тумачење базних вред.хормона, извођење су-прес. и с) (6 недеља)

Остало: 220

Вештина: (36) Ендокринолошка обрада болесника у амбул. условима (рад у поликлиници са наставником) (3 недеље)

Остало: 60

Вештина: (37) Рад у једин.интезив.и ургентне неге(потпуно овладав.принц.неодложне мед.помоћи у дијаб.комама, хипогликемији, ак) (2 нед)

Остало: 40

Вештина: (38) Упознавање са применом визуализационих тех. у ендокринол. (ултразвук, нуклеарна мед., ЦТ и маг.резонанца) (1 недеља)

Остало: 30

Вештина: (39) Овладавање поступцима интензифициране инсулинске терапије у дијабетесу (индикације, контраинд. мере контроле) (1 недеља)

Остало: 20

Вештина: (40) Упознавање са индикацијом и применом инсулинских пулзатилних пумпи (1 недеља)

Остало: 20

Вештина: (41) Овладавање принципима супституцијске терапије код дефицита појединих или група хормона (1 недеља)

Остало: 20

Вештина: (42) Овладавање принципима супресионе терапије код хиперфункције ендокриних жлезда (1 недеља)

Остало: 20

Вештина: (43) Упознавањеса лабораторијским методама у ендокринологији, посебно са RAI поступцима (1 недеља)

Остало: 20

Област: (ГА) Гастроентерологија и хепатологија – 6 месеци

Вештина: (16) Гастроентерогепатолошка обрада болесника у стационару и поликлиници (6 недеља)

Изводи: 160

Вештина: (17) Асистенција у рутинској, ургентној и оперативнo-терапијској ендоскопији органа за варење (2 недеље)

Гледа: 30 Асистира: 30

Вештина: (18) Асистенција у дијагностичкој и интервентној ултрасонографији (2 недеље)
Гледа: 30 Асистира: 30
Вештина: (19) Асистенција у лапароскопији (1 недеља)
Асистира: 10
Вештина: (20) Пункција абдомена и диференцијална дијагноза асцитеса (2 недеље)
Изводи: 10
Вештина: (21) Слепа биопсија јетре (1 недеља)
Асистира: 5
Вештина: (22) Слепа биопсија танког црева(1 недеља)
Гледа: 5
Вештина: (23) Асистенција у тиму за литорипсију (1 недеља)
Гледа: 15 Асистира: 15
Вештина: (24) Самостално извођење и тумачење одређених (специфичних) испитивња функције црева, јетре и панкреаса (2 недеље)
Асистира: 40
Вештина: (25) Анализа и тумачење одређених радиолошких испитивања органа за варење (2 недеље)
Гледа: 75 Асистира: 75
Вештина: (26) Асистенција у сцинтиграфским и RIA испитивањима G1A-а (1 недеља)
Гледа: 10 Асистира: 10

Област: (XE) Хематологија – 5 месеци

Вештина: (44) Хематол.обрада болесника у хоспиталним условима (ос.обрада, тумач. баз. вред. хематол. анализа, допунске дијагност. ме)(3 недеље)
Изводи: 110
Вештина: (45) Хематолошка обрада болесника у амбулантним условима (1 недеља)
Гледа: 30
Вештина: (46) Рад у једин.интензивне неге (овладав. принц. неодложне мед. помоћи у хеморагијским синдромима, агранулоцитозама и ак) (2 недеље)
Изводи: 30
Вештина: (47) Упознавање са допунским дијагност.методама у хематологији (цитол, цитохем. анализе пунктата коштане сржи, лаб. диј.х) (1 недеља)
Гледа: 15
Вештина: (48) Упознавање са начином извођ.пункције коштане сржи самост.извођење и упознав. са извођењем биопс.кости и инд) (1 недеља)
Гледа: 5 Изводи: 5
Вештина: (49) Упознавање са терапијским процедурама (протоколима) у лечењу ак.леукемија, малигних лимфома и др. малиг. хемат.оболјења) (1 недеља)
Гледа: 10
Вештина: (50) Упознавање са индикацијама за сталне перфузионе катетере и начином одржав. истих, трансфуз. тер. код дефицита пој. комп) (1 недеља)
Гледа: 10
Вештина: (51) Упознавање са негом тешких хематолошких болесника (нега усне дупље,општа нега, антипиретска терапија и сл.) (1 недеља)
Асистира: 5
Вештина: (52) Упознавање са индикацијама за цитоферезе и плазмоферезе и начин примене (0,5 недеља)
Гледа: 5
Вештина: (53) Упознавање са лабораторијским методама у хематологији и примена радионотопа (Век еритроцита,тромбоцита) (0,5 недеља)
Гледа: 5
Вештина: (54) Упознавање са индикацијама обраде коштане сржи за културе ћелија (1 недеља)
Асистира: 5

Област: (ИБ) Инфективне болести – 2 месеца

Вештина: (70) Лумбална пункција, цитолошки преглед ликвора
Гледа: 10
Вештина: (71) Узимање материјала:хемокултура, уринокултура, густа кап, брисеви копрокултура
Изводи: 10

Вештина: (72) Слепа биопсија јетре, лапаробиопсија јетре
Гледа: 5
Вештина: (73) Реанимација витално угрожених болесника
Гледа: 10
Вештина: (74) Гастрична лаважа
Изводи: 10
Вештина: (75) Реанимација АКІ
Гледа: 5
Вештина: (76) Извођење и читање тестова – Елиса метод
Гледа: 10
Вештина: (77) Десензибилизација при давању серума
Гледа: 10

Област: (КА) Кардиологија – 7 месеци

Вештина: (1) Обрада болесника у ехокардиографском кабинету (4 недеље)
Асистира: 50
Вештина: (2) Рад, односно практична настава у ургентном центру (ургентна дијагностика и терапија) (6 недеља)
Остало: 105
Вештина: (3) Рад у ергометријском кабинету (индикације, контраиндикације, тумачење резултата) (2 недеље)
Асистира: 50
Вештина: (4) Кардиол.обрада болесника у сали за катетеризацију (инвазивна диј.). Упознав. са индик. контраиндик. и метод. инваз. ди (4 недеље)
Остало: 105
Вештина: (5) Конверзија ритма применом DC шока (синхроног и асинхроног) (2 недеље)
Гледа: 5 Асистира: 5
Вештина: (6) Перикардна пункција (1 недеља)
Гледа: 5
Вештина: (7) Мерење Венског притиска (1 недеља)
Изводи: 10
Вештина: (8) Уградња привременог пејсмекера (преко југуларне вене)(2 недеље)
Гледа: 5 Асистира: 5 (0м 0д)
Вештина: (9) Доплер периферних артерија и вена (2 недеље)
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 10
Вештина: (10) Принцип континуираног мерења притиска (Холтер метода) (2 недеље)
Асистира: 10

Област: (НЕ) Неурологија – 2 месеца

Вештина: (172) Аускултација каротидних артерија
Гледа: 10 Асистира: 10 Изводи: 15
Вештина: (173) Доплер-сонографија магистралних судова врата
Гледа: 5 Асистира: 5
Вештина: (174) Капилароскопија
Гледа: 2 Асистира: 2
Вештина: (75) Индикације и интерпретација ангиографије
Гледа: 10 Асистира: 10 Изводи: 5
Вештина: (182) ЕЕГ и активационе технике
Гледа: 10 Асистира: 10
Вештина: (183) Електромиографија (ЕМG)
Гледа: 10 Асистира: 10
Вештина: (186) Тест репетитивне стимулације
Гледа: 3 Асистира: 3
Вештина: (187) Тест на латентну тетанију
Гледа: 2
Вештина: (188) Евоцирани потенцијал (визуелни, удитивни, соматосензорни, когнитивни, моторни)
Гледа: 10 Асистира: 10
Вештина: (189) Тестови за дијагностиковање метаболичких миопатија
Гледа: 2 Асистира: 1
Вештина: (195) Офталмолошки преглед (FOU)
Гледа: 10 Изводи: 10
Вештина: (197) Дијагностика, лечење и нега коме
Гледа: 10
Вештина: (198) Процена дубине коме по Glasgow score скали коме
Гледа: 5 Асистира: 5

Вештина: (200) Дијагностика кранио-церебралних повреда
Гледа: 5 Асистира: 10

Област: (НФ) Нефрологија – 4 месеца

Вештина: (55) Обрада и праћење нефролошких болесника.
Ургентна стања у нефрологији (4 недеље)

Изводи: 15

Вештина: (56) Функционално испитивање бубрега (2 недеље)
Изводи: 70

Вештина: (57) Упознавање са ехосонографијом бубрега (1 недеља)

Гледа: 70 Асистира: 40

Вештина: (58) Упознавање са биопсијом бубрега (1 недеља)

Гледа: 15 Асистира: 5

Вештина: (59) Упознавање са хемодијализом (2 недеље)

Изводи: 150

Вештина: (60) Упознавање са перитонеалном дијализом (1 недеља)

Гледа: 40 Асистира: 20

Вештина: (61) Упознавање са плазмаферезом (1 недеља)

Гледа: 5 Асистира: 5

Вештина: (62) Упознавање са припремом за трансплантацију и лечење бубрега (1 недеља)

Асистира: 70

Област: (НМ) Нуклеарна медицина – 1 месец

Вештина: (150) Тест фиксације радиоактивног јода у штитастој жлезди

Гледа: 10

Вештина: (151) Сцинтиграфија штитасте жлезде помоћу 99м-Тс и J-131

Гледа: 5

Вештина: (152) Перфузиона сцинтиграфија плућа

Гледа: 5

Вештина: (153) Сцинтиграфија јетре

Гледа: 10

Вештина: (154) Динамичка хепатобилијарна сцинтиграфија

Гледа: 5

Вештина: (155) Радиоренографија помоћу 131-J-OIH, 99м-Тс-DTPA или 99м-Тс-MAG 3.

Гледа: 10

Вештина: (156) Радиоренографија са одређивањем брзине гломерулске филтрације (GFR) 99м-Тс-DTPA

Гледа: 5

Вештина: (157) Радиоренографија са одређивањем ефективног реналног протока плазме (ERPF)

Гледа: 5

Вештина: (158) Сцинтиграфија скелета (парцијална и целог тела)

Гледа: 3

Вештина: (159) Одређивање дужине живота еритроцита

Гледа: 5

Вештина: (160) Сцинтиграфија коре надбубрежних жлезда

Гледа: 2

Вештина: (161) Сцинтиграфија сржи надбубрежне жлезде

Гледа: 1

Вештина: (162) Сцинтиграфија неуробластома и тумора хромафиног ткива

Гледа: 1

Вештина: (163) Лечење хипертиреозидизма радиоактивним јодом

Гледа: 1

Вештина: (164) Лечење токсичног аденома штитасте жлезде радиоактивним јодом

Гледа: 1

Вештина: (165) Радионуклидна миокардиографија

Гледа: 5

Вештина: (166) Вентилациона сцинтиграфија плућа (133-Не)

Гледа: 5

Вештина: (167) Одређивање вентилационо-перфузионог индекса и времена полуелиминације Не

Гледа: 5

Вештина: (168) Вентилациона сцинтиграфија плућа помоћу DTPA-99м-Тс аеросола

Гледа: 5

Вештина: (169) Испитивање пражњења желуца

Гледа: 2

Вештина: (170) Хепатичка радионуклидна ангиографија

Гледа: 5

Вештина: (171) Испитивање ферокинетике

Гледа: 3

Област: (ПФ) Пулмологија и фтизиологија – 6 месеци

Вештина: (11) Обрада и праћење пулмолошких болесника, учествовање у терапији (8 недеља)

Асистира: 30 Изводи: 50

Вештина: (12) Обрада и праћење болесника у ургентним стањима у интензивној респирацијској нези (4 недеље)

Гледа: 10 Асистира: 15

Вештина: (13) Прегледи и контроле амбулантних болесника у амбулантно-полик линичкој служби (3 недеље)

Асистира: 30 Изводи: 30

Вештина: (14) Функционално испитивање плућа: вентилација, опори, гасне анализе (5 недеља)

Гледа: 30 Асистира: 15

Вештина: (15) Тумачење рендгенолошких налаза и сцинтиграфије плућа (1 недеља)

Асистира: 50

Област: (РА) Радиологија – 2 месеца

Вештина: (78) Стандардни пресеци СТ лобање

Гледа: 10

Вештина: (79) Стандардни пресеци СТ плућа и медијастинума

Гледа: 10

Вештина: (80) СТ абдомена и карлице

Гледа: 20

Вештина: (81) Регионална анатомија/цервикални, торакални и абдоминални једњак/путеви метастазирања, клиника дијагностике, TNM, ком.тре

Гледа: 5 Асистира: 3

Вештина: (82) Одређивање дозе: А)Радикална терапија; Б) Палијативна терапија-одређивање волумена и дозе

Гледа: 5 Асистира: 1

Вештина: (83) РТА: феморопоплитеална, илијачна, ренална и акоронарна

Гледа: 20 Асистира: 10

Вештина: (84) Емболизација: у циљу хемостазе, а-V малформација и фистула, ту крвних судова и варикоцеле

Гледа: 5

Вештина: (85) Дренаже: билијарног тракта, абдомен уринарног тракта, ретроперитонеума

Гледа: 10

Вештина: (86) Пункционе биопсије и евакуације

Гледа: 10

Вештина: (87) Тумори бубрежног паренхима: уопште индик. за рт. у склопу комб. решења, постоп. рт, палијативна терапија

Гледа: 10 Асистира: 2

Вештина: (88) Класични снимци лобање у два правца

Изводи: 10

Вештина: (89) Циљани снимак турског седла

Изводи: 50

Вештина: (90) Клиничка слика, улога радиотерапије у леч. карцинома мб, TNM конзилијарне одлуке, комбиновани приступи у терапији.

Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 5

Вештина: (91) Одређивање стадијума обољења (TNS систем): А) присуствовање раду конзилијума

Гледа: 5 Изводи: 10

Вештина: (101) Упознавање са апаратом и принципима рада NMR

Гледа: 5

Вештина: (102) T-1 и T-2 снимци појединих органа и анатомских структура

Гледа: 10

Вештина: (103) Упознавање са одређеним предностима NMR у односу на друге визуализацијске тех.

Вештина: (104) RTG преглед једњака, желуца, дуоденума танког и дебелог црева

Гледа: 10

- Вештина: (105) Перорална холецистографија
Гледа: 5
- Вештина: (106) Нативни снимак трбуха
Гледа: 100
- Вештина: (107) Абдоминална аортографија и селективна ангиографија
Гледа: 5
- Вештина: (111) Руковање UZ апаратуром и сондама
Гледа: 10
- Вештина: (112) Извођење прегледа јетре, ж.кесице и жучних путева
Гледа: 10
- Вештина: (113) UZ преглед панкреаса
Гледа: 5
- Вештина: (114) UZ преглед бубрега и надбубрежних жлезда
Гледа: 5
- Вештина: (115) UZ преглед мокраћне бешике и простате
Гледа: 5
- Вештина: (116) UZ преглед оваријума, утеруса и јајовода
Гледа: 10
- Вештина: (117) UZ преглед штитасте и параштитасте жлезде
Гледа: 5
- Вештина: (119) Doppler и colour Doppler прегледи
Изводи: 5
- Вештина: (122) Телерадиографија срца, аорте и плућне артерије
Гледа: 20
- Вештина: (123) Радиоскопија срца, аорте и плућне артерије
Гледа: 10
- Вештина: (124) Мерење величине срца и аорте
Гледа: 10
- Вештина: (125) Тумачење RTG снимака срца и крвних судова
Гледа: 20
- Вештина: (132) Радиографија плућа: Р-А, профилна, у лежећем с. бочна и тврдозор. техника
Гледа: 20
- Вештина: (138) Тумачење RTG снимака плућа
Гледа: 50
- Вештина: (139) Нативни снимак уротракта
Гледа: 10
- Вештина: (140) Извођење и.в. и инфузијске урографије
Гледа: 10
- Вештина: (141) Ретроградна цистографија и уретростистографија
Асистира: 10
- Вештина: (148) Регионална анатомија, одређивање стадијума болести: RTG плућа, ехо абдомена и карлице, лимфографија, СТ, тум.маркери
Гледа: 3 Асистира: 3
- Вештина: (149) Регионална анатомија и процена стања болести (Ректалнип, цистоскопија, биман. п.карлице, лимфог, сцинтиг. костију, RTG, ЕНО, СТ)
Гледа: 5 Асистира: 5
- Област: (PE) Ревматологија – 3 месеца*
- Вештина: (63) Самостална обрада најмање по једног болесника из сваке групе реуматолошких обољења (2 недеље)
Изводи: 8
- Вештина: (64) Самостално вођење историје болести за најмање 10 болесника (1 недеља)
Изводи: 10
- Вештина: (65) Упознавање са амбулантним радом (1 недеља)
Гледа: 50
- Вештина: (66) Савлађивање технике пункције зглобова са интраартикуларним давањем лекова (1 недеља)
- Вештина: (67) Савлађивање технике локалне примене лекова (перирадикуларно, периартикуларно, ентезе) (1 недеља)
Изводи: 20
- Вештина: (68) Овладавање лабораторијском дијагностиком реуматолошких обољења (1 недеља)
Гледа: 100 Асистира: 10
- Вештина: (69) Овладавање ренгенолошком дијагностиком реуматолошких обољења (1 недеља)
Гледа: 100

2. Пулмологија (60 месеци)

Основе специјализације

Специјализација из пулмологије почиње после завршетка основног образовања из интерне медицине што омогућава повезаност са другим гранама интерне медицине.

Оптимална дужина трајања „заједничких основа“ треба да је 2 године.

Намена специјализације

Специјализација је образовни процес током којег лекар стиче теоријско и практично знање из искуства из области пулмологије, што му омогућава да као специјалиста самостално збрине оболеле од акутних и хроничних плућних болести. Обухваћени су сви аспекти збрињавања болесника: дијагностика, терапија, рехабилитација и превенција болести.

Специјалиста је оспособљен и за планирање и извођење стручних пројеката, као и за пружање стручне помоћи у одговарајућим пројектима других аутора. Поред тога, стиче одговарајућу основу да своје знање, вештине и искуства пренесе студентима у педагошком процесу у додипломској и последипломској настави.

Трајање и структура специјализације

Специјализација из пулмологије траје 5 (пет) година.

Специјалистичко знање из пулмологије стиче се после основног образовања из интерне медицине, које је заједничко за све гране медицине и због тога је названо „заједничке основе“ и траје 2 године. У том периоду лекар на специјализацији ће стицати знања о општим аспектима интерне медицине и њених субдисциплина, с посебном пажњом на лечење акутно оболелих. За време трајања интерне медицине, најмање 6 месеци треба да проведе на пулмологији. Део времена може бити и у интензивној нези, али знања у овој области може исто тако, стицати и током специјалистичког стажа. Заједничке основе укључују период од најмање 4 месеца проведена на кардиологији.

Други део специјализације траје 3 године, а стиче се уже пулмолошко знање. Од тога су најмање 2 године посвећене клиничкој имунологији, а не више од 1 године истраживачком раду. Сваки лекар на специјализацији има главног ментора који прати ток његове специјализације. За надзор над извођењем појединих вештина одговорни су непосредни ментори вештина.

ПРОГРАМ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

3.1. Заједничке основе

Оптимална дужина фазе заједничких основа је 2 године, односно 22 радна месеца и 2 месеца годишњег одмора. Од тога на пулмологији проводи најмање 6 месеци и 4 месеца на кардиологији.

Садржај програма

Прва година

Стицање теоријских и практичних знања из различитих подручја интерне медицине на интернистичким одељењим. Специјализант се детаљно упознаје са интернистичким приступом болеснику узимањем анамнезе, објективним прегледом, одабиром одређених дијагностичких процедура и начином лечења. Учи се описивању и тумачењу следећих прегледа: биохемијских, хематолошких и других лабораторијских тестова, рендгенограма, ултрасонограма, ЕКГ и функционалних испитивања појединих органа.

Упознаје начин узимања, припреме, транспортовања и дијагностичке обраде биолошких материјала у специјализованим лабораторијама. Под надзором ментора прописује терапијске поступке и прати њихов учинак. Упознаје штетна дејства лекова и методе за њихово спречавање. Учи вођење медицинске документације.

Друга година

Током друге године употпуњује знања из области интерне медицине која нису била обухваћена на првој години. Лекар обавља

сличне дијагностичке и терапијске поступке као и током прве године специјализације, али са више самосталности. Оспособљава се за збрињавање ургентних интернистичких болесника. Укључује се у дежурства у здравственој установи, уз лекара специјалисту, као млађи дежурни лекар. Присуствује и учествује у конзилијарним прегледима болесника.

Кратак опис оспособљености

Током прве године проводи време као собни лекар под непосредним надзором ментора и/или одељеног лекара специјалисте. Друге године обавља посао самосталног одељеног лекара под надзором ментора. На крају друге године специјализант треба да буде упознат са свим дисциплинама интерне медицине и да посебно буде обучен и оспособљен за дијагностиковање и збрињавање ургентних стања у интерној медицини.

Друга фаза специјализације

Трајање

Део специјализације непосредно усмерен на пулмологију не сме да буде краћи од 3 године.

Кратак опис оспособљавања и циљ

Образовни програм треба да обезбеди лекару на специјализацији стицање знања неопходног да са успехом збрињава болеснике са акутним и хроничним болестима плућа у амбулантним и болничким условима. У току специјализације лекар треба да се оспособи да самостално процени стање и преузме одговорност за акутне и хроничне болеснике. Основу специјализације представља упознавање с клиничком физиологијом и патофизиологијом плућа и њиховом корелацијом са клиничким поремећајима и испитивањем функције плућа. Битан део програма специјализације је и стицање знања из радиологије, нуклеарне медицине и специфичних лабораторијских поступака за дијагнозу и лечење плућних болести. Неопходно је да лекар на специјализацији научи да правилно индукује и примењује све наведене дијагностичке поступке у клиничком раду.

Током друге фазе специјализације лекар све самосталније обавља послове одељеног лекара и лекара у специјалистичкој амбуланти под посредним надзором ментора. Завршетком друге фазе специјализације лекар треба да буде у потпуности оспособљен за полагање специјалистичког испита из пулмологије.

Садржај друге фазе специјализације

Програм специјализације треба да омогући лекару да током специјализација стекне знање и постигне клиничку компетентност у пољу респираторних болести.

Морају се обезбедити просторни услови и опрема за стицање знања и вештина за широки спектар болести плућа укључујући наведене, али се не искључују друге болести:

3.3.1. Астма

3.3.2. Хронична опструктивна болест плућа

3.3.3. Бронхиектазије

3.3.4. Тумори плућа, плеуре и медијастинума, примарни и метастатски;

3.3.5. Плућне инфекције укључујући гљивичне инфекције и инфекције код имунодефицијентних особа.

Посебна пажња се поклања зараженим HIV вирусом и респираторним инфекцијама у вези са овим стањем;

3.3.6. Туберкулоза, плућна и ванплућна, укључујући све аспекте лечења, епидемиологију и превенцију болести;

3.3.7. Плућна васкуларна обољења, укључујући и примарну и секундарну плућну хипертензију, васкулитисе и синдром плућне хеморагије

3.3.8. Професионалне плућне болести повезане са аерозагађењем, посебно болести услед удисања прашине, азбеста и професијска астма;

3.3.9. Дифузне болести плућног интерстицијума;

3.3.10. Респираторна инсуфицијенција, укључујући акутни респираторни дистрес синдром, акутну и хроничну респираторну инсуфицијенцију у опструктивним плућним болестима, поремећаје неуромускуларног погона и респираторну инсуфицијенцију услед поремећаја зида грудног коша;

3.3.11. Болести плеуре

3.3.12 Болести зида грудног коша, респирацијских мишића и дијафрагме

3.3.13. Болести медијастинума

3.3.14. Плеуро-пулмоналне манифестације системских болести везивног ткива и болести с примарним узроком у другим органима;

3.3.15. Генетски и развојни поремећаји дисајног система;

3.3.16. Цистична фиброза

3.3.17. Алергијске болести дисајних путева, искључујући астму

3.3.18. Поремећај дисања у спавању, укључујући прекид дисања у спавању (синдром апноја/хипопноја);

3.3.19. Јатрогене болести плућа, укључујући болести изазване лековима;

3.3.20. Акутна оштећења плућа укључујући радијацију, инхалацију агресивних нокси и трауму;

3.4. Образовни процес мора да омогући лекару на специјализацији да стекне знање и да се оспособи за обављање следећих поступака:

3.4.1. Тестови плућне укључујући спирометрију, пулсну оксиметрију, телесну плетизмографију, мерење дифузијског капацитета плућа, мерење шантова, спироергометријска испитивања, испитивања дисајних мишића, бронхопровокацијске тестове, мерење комплијансе плућа.

3.4.2. Инвазивне дијагностичко-терапијске методе, укључујући торакоцентезу, биопсију плеуре, перкутану биопсију плућа, дренажу грудног коша, бронхолошко испитивање помоћу флексибилног бронхоскопа, ендотрахеалну интубацију, перкутану артеријску пункцију и постављање централног венског катетера;

3.4.3. Артефицијелна вентилација неинвазивна и инвазивна, постављање и скидање са апарата;

3.4.4. Катетеризација плућне артерије;

3.4.5. Преглед и интерпретација промена у спутуму, бронхоалвеоларном лавату плеурној течности у плућном ткиву помоћу цитолошких и хистолошких прегледа – у сарадњи са специјалистима одговарајућих грана (микробиологије, патологије);

Надаље специјализант мора да се оспособи да тумачи следеће:

3.4.6. Поступке рендгенске дијагностике, укључујући рендгенске слике плућа, компјутеризоване томографије, снимке уз помоћ радионуклида, бронхограме, плућне ангиограме, ултрасонограме и нативне снимке других метода;

3.4.7. Испитивање дисања у спавању које укључује процену апноје и болеснике на вентилацији у свом стану;

3.4.8. Кожне пробе (туберкулин и алерголошки тестови).

3.4.9. Сложеније тестове дисајне функције, као што су телесна плетизмографија, мерење комплијансе плућа и испитивања при физичком напору;

3.4.10. Неопходно је да специјализант усвоји знања која су тесно повезана са сродним подручјима медицине и кад год је то могуће стекне што више практичног искуства. Ово се посебно односи на:

3.5. Интензивну терапију и негу.

У циљу стицања адекватног искуства специјализант мора да проведе најмање 6 месеци на одељењу за интензивну негу болесника. У ово време може да се урачуна и део времена већ проведен у интензивној јединици током заједничких основа, али не у дужем трајању од једног месеца;

3.5.1. Грудну хирургију

Специјализант мора да ради у тесној вези с грудним хирургом и да мора да стекне довољно знања из грудне хирургије. То се посебно односи на поступке у преоперацијском и послеоперацијском периоду. Боравак на грудној хирургији би требало да траје 3 месеца;

3.5.2. Радиотерапију и онкологију

Специјализант у тесној сарадњи с одговарајућим стручњацима мора да стекне теоријско и практично знање у радиотерапији и хемиотерапији рака плућа;

3.5.3. Физитерапију с посебним освртом на плућне болеснике; Рехабилитација болесника са плућним болестима, укључујући критеријуме селекције, прихватање програма (интрахоспитално, амбулантно и у кући) и дуготрајно праћење посебно болесника са хроничном респираторном инсуфицијенцијом (дуготрајна примена кисеоника у кућним условима и потпорна вентилација);

3.5.4 Психолошки фактори и испитивање квалитета живота у респираторним болестима

3.5.5. Превенција болести плућа;

3.5.5. Епидемиологија респираторних болести

3.5.6. Истраживачки рад

Специјализанти морају да учествују у истраживањима. Неопходно је обезбедити довољно времена током боравка на одељењима да се специјализант оспособи за истраживачки рад. У идеалним условима специјализант би целу једну годину провео радећи на научноистраживачким пројектима. Ментор води специјализанта у истраживачком раду и прави одговарајућу прераспodelу радног времена да се то омогући;

3.5.7. Опциони програм.

Када је год то могуће специјализант би требало да се оспособи и за следеће поступке:

– Торакоскопију,

– Бронхоскопију помоћу ригидног бронхоскопа,

– Ендобронхну терапију.

3.5.5.1. Поучавање

Специјализант мора да стекне довољно искуства да своја знања пренесе студентима и млађим специјализантима. Да би се то обезбедило укључује се у образовни програм установе у којој специјализант борави.

ОБАВЕЗНИ ПОСТУПЦИ И ВЕШТИНЕ

Специјализант мора самостално да уради следеће поступке и да за то добије потврду ментора:

– 50 бронхоскопија флексибилним бронхоскопом током којих савлада узимање биолошких материјала различитим методама,

– 20 трансbronхијалних биопсија плеуре,

– 20 трансторакалних биопсија плућа

– 20 орофарингеалних интубација,

– 20 торакоцентеза са слепом биопсијом плеуре

– 15 дренажа плеурног простора,

– 50 болесника мора да збрине на механичкој вентилацији,

– 400 функционалних испитивања плућа, с тим да од тог броја треба да буде најмање 30 телесних плетизмографија, 30 мерења трансфер-фактора, 20 спириометрија, 50 бронходилатацијских тестова и лоо гасних анализа артеријске крви, 10 испитивања у спавању; 20 испитивања дисајних мишића, 10 мерења регулације вентилисања

– 30 плеурних функција

– 20 бронхопровокацијских тестирања,

– 20 тестова под физичким оптерећењем,

– 20 скупљања индукованог спутума

– 400 интерпретација рендгенских снимка, укључујући и компјутеризоване и нуклеарно-магнетне томографије,

– 30 ултразвучних прегледа плеуре,

– 50 ултразвучних прегледа срца с посебним освртом на преглед десне коморе,

– 50 болесника подвргнутих рехабилитацијским процедурама – вежбама дисања, положајним дренажама, инхалацијама лекова.

Неопходно је да специјализант у потпуности овлада наведеним методама да би квалитетно интерпретирао налазе.

КОЛОКВИЈУМИ ЗА СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈУ ПУЛМОЛОГИЈЕ

1. Испитивање функције плућа (статички и динамички волумени плућа, отпори дисајног система, дифузија гасова, одређивање гасова у крви и оксиметрија, бронхопровокацијско испитивање, тест ходања и спириометрија, комплијанса, процена респираторних мишића, мерење вентилационо-перфузионог односа, одређивање шанга)

2. Болести дисајних путева (акутни бронхитис и хронични бронхитис, астма, ХОБП, бронхиолитис, стеноза и малација дисајних путева, бронхиектазије, трахео-еозофагеална фистула, болести, дисфункција гласних жица горњих дисајних путева, аспирација страног тела, гастро-еозофагеални рефлукс, цистична фиброза)

3. Тумори грудног коша (карцином плућа, метастатски тумори плућа, мезотелиом метастатски и други тумори плеуре, бенигни тумори у грудном кошу, тумори медијастинума тумори зида грудног коша, саркоми, лимфоми)

4. Нетуберкулозне респираторне инфекције (респираторне инфекције горњих и доњих дисајних путева, пнеумоније,

парапнеумонични излив и емпијем, апсцес плућа, гљивичне инфекције, паразитске инфекције, епидемијске вирусне инфекције)

5. Туберкулоза (плућна и ванплућна туберкулоза, латентна туберкулоза, не-туберкулозне микобактеријске болести)

6. Дифузне паренхимске (интерстицијумске) болести плућа (саркоидоза, идиопатске интерстицијумске пнеумоније укључујући идиопатску плућну фиброзу (IPF), неспецифичну интерстицијумску пнеумонију (NSIP), криптогену организирајућу пнеумонију (COP), акутну интерстицијумску пнеумонију (AIP), респираторни бронхиолитис удружен с интерстицијумском болешћу плућа (RB-ILD), десквамирајућу интерстицијумску пнеумонију (DIP), лимфоидну интерстицијумску пнеумонију (LIP), Криптогена организирајућа пнеумонија (COP) непознате етиологије, бронхиолитис облитеранс организирајућа пнеумонија (BOOP).

7. Респираторна слабост (акутни респираторни дистрес синдром, опструктивна болест плућа неуромускуларне болести, болести зида грудног коша, друге рестриктивне болести)

8. Плућне васкуларне болести и Поремећаји у вези са спавањем (плућна емболија, плућна хипертензија секундарна плућна хипертензија васкулитис и дифузна плућна хеморагија ненормална а-в комуникација, синдром апноје у спавању, хиповентилациони синдром)

3. Програм специјализације Ендокринологије

Специјализација из Интерне медицине за звање Интерниста-ендокринолог

Трајање и структура специјализације:

Специјализација из Интерне медицине траје 5 (пет) година и састоји се од:

Почетног дела (заједнички део) који траје две године

Наставка едукације, траје три године

Програм специјализације

Специјализант за време трајања специјализације треба да обради бар 1000 болесника са интернистичким болестима (300 нових хоспитализованих болесника и 700 амбулантних, од тога бар 165 првих прегледа). На одељењу треба да води од 10-20 болесника. У току специјализације мора да обави бар минималан број прописаних обавезних обрада и захвата односно да асистира у сложенијим обрадама и захватима.

ПОЧЕТНИ ПРОГРАМ

Трајање 2 (две) године (22 радна месеца, 2 месеца одмора)

Прва година:

Теоријско и практично знање из области Интерне медицине специјализант савладава на Интерном одељењу (у матичној установи). Специјализант се детаљније упознаје са интернистичким приступом болеснику, укључујући анамнезу, физички преглед, утврђивање плана испитивања као и избор лечења. Вежба при описивању и оцени резултата биохемијских, хематолошких и других лабораторијских тестова, рендгенских снимака, ехосонаграфских прегледа, ЕКГ и функционих испитивања појединих органа. Упознаје се са начинима узимања материјала, њиховом применом у преданалитичкој фази, као и могућностима и начинима лабораторијске дијагностике у појединим лабораторијама.

Под непосредним надзором ментора (начелника одељења) планира лечење и контролише његов ток и успех терапије. Упознаје се са штетним ефектима лекова и методама спречавања истих.

Упознаје се са начином вођења медицинске документације.

Друга година

Специјализант ради као у првој години, али тако да постепено све самосталније обавља дијагностичке поступке и одређује лечење. Ментор врши надзор савладаних вештина и оцењује успех.

Оспособљава се за самостални рад у хитној (ургентној) интернистичкој пракси. Укључује се у дежурну службу и у амбулантни рад. Упознаје се са појединим ужим областима Интерне медицине, методама и техникама дијагностике, као и специфичног лечења. Учествоје у раду конзилијума.

НАСТАВАК ЕДУКАЦИЈЕ (СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ)

Трајање 3 (три) године (33 радна месеца, 3 месеца одмора)

Трећа година

Двосеместрална настава (програм раније специјализације из Интерне медицине) и кружење по институтима, односно клиникама за (кардиологију, пулмологију, гастроентерологију, хематологију, ендокринологију, нефрологију и реуматологију) од 1-2 месеца и упознавање са специфичностима у дијагностици и лечењу у појединим ужим областима специјализације.

После треће године полаже се испит у виду теста из целокупне Интерне медицине.

Четврта и пета година

У току ове две године специјализант борави у Клиници за ендокринологију, води болеснике и учествује у дијагностици и лечењу и хоспиталних и амбулантних пацијената.

МЕТОДСКЕ ЈЕДИНИЦЕ

Клиничка ендокринологија I: теме предавања и семинара

Тема	Врста Предавање (П) Семинар (С)
Основни принципи истраживања у ендокринологији	П
Патогенеза тумора хипофизе	П
Акромегалија и антагонисти хормона раста	П
Инсипидни дијабетес и поремећаји метаболизма натријума	П
Струма штитасте жлезде, хипертиреоза, тиреоидитис, карциноми штитасте жлезде: патоморфолошки аспекти	П
Хипер и хипотиреоза	П
Нодуси штитасте жлезде	П
Тироидна офталмопатија	П
Хиперкортицизам, тумори коре и сржи надбубрежне жлезде: патоморфолошки аспекти	П
Хиперкортицизам	П
Хипокортицизам	П
Главни поремећаји раста и полног развоја	П
Поремећај ННГ осовине у жена и мушкараца и стерилитет	П
Патоморфолошки аспекти обољења паратиреоидеје	П
Калциотропни хормони, метаболизам на нивоу коштаног система Болести паратиреоидне жлезде	П
Остеопороза: дијагностика и терапијске опције	П
Ендокрине хипертензије	П
Феохромоцитом	П
Ендокрино зависни тумори	П
Нуклеарна медицина у дијагностици и истраживањима ендокриних болести	
Радиолошка дијагностика ендокриних болести хипофизе, надбубрега и оваријума (RTG,CT,MR)	
Ендокрина хирургија: штитаста и параштитаста жлезда	П
Ендокрина хирургија: надбубрег	П
Психонеуроендокринологија и стрес	С
Значај NRA осовине у енергетској хомеостазе и њеног програмирања у трудноћи за настанак хроничних болести	
Молекуларна основа конгениталног хипопитуитаризма	С
Хипопитуитаризам као последица повреда главе	С
Неуролошке функције у инсуфицијенцији штитасте жлезде	С
Утицај тироидне функције мајке на пренатални и постнатални развој CNS	С
Генетика тумора штитасте жлезде	С
Животни циклус оваријума	С
Синдром полицистичних оваријума	С
Контрацепција	С
ADAM	С
Старење неуроендокрине регулације	С
Патологија ендокриних ћелија код нетуморских болести панкреаса	П
Хомеостаза гликемије, инсулин, глукагон, инкретини: контрола секреције и механизми деловања	П
Инсулинска резистенција – патогенеза	П

Тема	Врста Предавање (П) Семинар (С)
Инсулинска резистенција – терапија	П
Етиопатогенеза типа 1 дијабетеса	П
Етиопатогенеза типа 2 дијабетеса	П
Терапија типа 1 дијабетеса	П
Терапија типа 2 дијабетеса	П
Етиопатогенеза микроваскуларних компликација дијабетеса	П
Етиопатогенеза макроваскуларних компликација дијабетеса	П
Дијагностика, подела и терапија липидских поремећаја	П
Ефекти медицинске нутритивне терапије на гликорегулацију	П
Акутне компликације и ургентна стања у дијабетесу	П

Тема	Врста Предавање (П) Семинар (С)
Специфичности дијабетеса у дечијем узрасту	П
Патогенеза метаболичког синдрома	П
Терапија метаболичког синдрома	П
Болести удружене са гојазношћу	П
Гојазност и репродукција дијабетеса	П
Анорехија нервоза	П
APUD систем дијабетесу	П
Интеракција ендокриног и имуног система	П
Полигландуларни аутоимуни синдроми	П
Клиничка патологија ендокриних тумора панкреаса, Испитивање хистогенезе и малигних потенцијала ендокриних тумора панкреаса	П
Радиолошка дијагностика болести ендокриног панкреаса (RTG,CT,MR)	П
Инсулином	П
Ендокрина хирургија: панкреас	П
Могућности превенције типа 1 дијабетеса	С
Могућности превенције типа 2 дијабетеса	С
Адиопит: метаболичка, ендокрина и атерогена улога	С
Фамилијарна хиперхолестеролемија: дијагностика и терапија	С
Ерекtilна дисфункција у дијабетесу	С
Ендокрина функција кардиоваскуларног система	С
Ендокрина функција бубрега и еикосаноиди	С
Неуроендокрини тумори гастроинтестиналног система	С

Клиничка ендокринологија II: теме предавања и семинара

Актуелни научни проблеми и методолошки приступи у истраживањима обољења хипофизе, тиреоидеје, надбубрега и оваријума: теме предавања и семинара

Тема	Врста Предавање (П) Семинар (С)
Нуклеарна медицина у терапији ендокриних болести	П
Евалуација хормонског статуса ННА и ННГ осовине	П
Неуроендокрини тумори- значај генетског претраживања	П
Нови молекули у терапији тумора ендокриног система	П
Стероидни хормони: механизми деловања	П
Нови молекули у регулацији енергетске хомеостазе	С
Нови молекули у контроли секреције HR	С
VGF, еритропоетин и њихови рецептори у онкогенези	С

Актуелни научни проблеми и методолошки приступи у истраживањима дијабетеса и поремећаја метаболизма: теме предавања и семинара

Тема	Врста Предавање (П) Семинар (С)
Методе процене инсулинске секреције и инсулинске резистенције у дијабетесу	П
Приступуи у терапијској стимулацији инсулинске секреције	П
Приступуи у модулацији инсулинске сензитивности	П
Методе супституције оштећене инсулинске секреције	П
Утицај лекова на развој гојазности	П
Хиперлипотеинемии: узроци и поделе	П
Фармаколошка модулација липидских фактора ризика	П

Тема	Врста Предавања (П) Семинар (С)
Гликозилација протеина и њене последице	П
Дијабетес и атерогенеза	П
Процена ризика за развој дијабетеса и компликација: епидемиолошки аспекти	П
Оксидативни стрес и васкуларна инфламација: улога хипергликемије и дислипидемија	С
Дијагностички поступци липидских поремећаја	С
Процена ризика за развој КВВ и терапијски циљеви	С
Имунолошки маркери развоја типа 1 дијабетеса	С

Ендокринологија-пропедевтика
Симптоми и знаци ендокриних дисфункција
Процена нутритивног статуса
Процена раста и развоја (Процена сексуалне зрелости)
Спор хирзутизма
Преглед дојки
Ендокринолошке анализе
Основни динамски тестови у ендокринологији И

Специјализант изводи уз контролу ментора ендокринологија са тироидологијом

Специјализант асистира

- 5 болесника са акутним компликацијама шећерне болести
 - 10 болесника увођење
 - 10 болесника са дијабетесним стопалом
 - 3 болесника са поремећајем метаболизма електролита и течности
- извођењу динамских тестова
 - 6 скинтиграфија штитасте инсулинске терапије жлезде (интерпретација налаза добијених применом радиоактивних изотопа)
 - 10 FNA штитасте жлезде
 - 10 дензитометрија
 - 15 едукација болесника са DM

11 последњих месеци специјализант проводи у установи терцијалног значаја (Клинички Центар) и ментор може да буде наставник Медицинског факултета. Ради у следећим јединицама:

– интензивна нега	1 месец
– болести гонада	1 »
– болести надбубрежних жлезда	1.5
– болести метаболизма	1.5
– дијабетес	2
– болести хипорфизе	1
– хипертензије	1
– метаболчке болести костију	1
– RIA лабораторија	0.5
– визуелизационе методе	0.5

4. Кардиологија (60 месеци)

Циљ специјализације

Специјализација је образовни процес током којег лекар стиче теоријско и практично знање из области кардиологије, што му омогућава да као специјалиста самостално збрине оболеле од акутних и хроничних кардиолошких болести. Најважнија улога специјализације из кардиологије је да омогући спровођење највиших стандарда превенције, дијагностике и лечења болесника са кардиоваскуларним болестима.

Трајање и структура специјализације

Специјализација из области кардиологије траје 5(пет) година, која се може поделити у 2 фазе.

Прва фаза подразумева основно образовање из области интерне медицине које је заједничко за све специјалиности интерне медицине и траје 2 године. У том периоду лекар на специјализацији стиче знања о оштим аспектима интерне медицине и њених

поддисциплина, са посебном пажњом на дијагностиковање и лечење акутно оболелих пацијената. За време трајања овог дела, специјализант ће провести најмање 3 месеци на свим поддисциплинама интерне медицине у које спадају пулмологија, кардиологија, гастроентерологија, нефрологија, реуматологија, ендокринологија, хематологија и инфективне болести.

Друга фаза траје 3 године и њоме се стиче кардиолошко знање. Додатна шеста година се може искористити за стицање знања из одређене области субспецијализације из кардиологије. Такође, последња пета година, односно треће година уже специјализације из кардиологије се може искористити и за стицању знања академског специјалисте кроз посебан научно-истраживачки рад. У том случају је поред специјалистичког испита, неопходна и одбрана рада из области кардиологије.

Обука специјалиста се изводи у институцијама или групи институција које имају могућност за извођење програма специјализације.

Програм специјализације

Прва фаза специјализације

У оквиру прве фазе специјализације која траје 2 године, специјализант ће да одслуша теоријска предавања и савлада одређене вештине предложено програмом који је заједнички за све поддисциплине интерне медицине и које ће бити дефинисан у оквиру посебне комисије. Прелазак на другу, ужу фазу специјализације ће бити могућ по завршетку испита који се препоручује да буде у писменој форми.

Друга фаза специјализације

Део специјализације из кардиологије траје 3 године. Током специјализације специјализант мора да буде оспособљен да спроводи следеће процедуре:

- релевантно и компетентно узимање историје болести и клинички преглед
 - релевантно и компетентно изводи све додатне специјалистичке прегледе и спроводи терапију
 - да буде свестан текућих законских и етичких питања
 - покаже способност да успешно функционише у мултидисциплинарном тиму
 - демострира вештине, став и знање као компетентан предавач
 - планира, спроводи и анализира истраживачке пројекте
- Током ужег дела специјализације специјализант треба да буде оспособљен да решава следеће клиничке проблеме (уз теоријску наставу):
- бол у грудима и процена пацијента са болом у грудима (прва година)
 - стабилна ангина пекторис (прва година)
 - акутни коронарни синдром и инфаркт миокарда (прва година)
 - реанимација (прва година)
 - срчана инсуфицијенција (прва година)
 - примарна и секундарна превенција кардиоваскуларних болести укључујући дијагностику и лечење артеријске хипертензије и хиперлипидемије (прва година)
 - кардиомиопатије (друга година)
 - пацијенти са срчаним манама (друга година)
 - аритмије (друга година)
 - болести перикардна (друга година)
 - урођене срчане мане код одраслих (друга година)
 - превенција и лечење инфективног ендокардитиса (друга година)
 - пре-синкопа и синкопа (трећа година)
 - болести аорте (трећа година)
 - тумори срца (трећа година)
 - рехабилитација срчаних болесника (трећа година)
 - евалуација кардиоваскуларних болесника пре несрчаних операција (трећа година)
 - евалуација болесника пре операције на срцу (трећа година)
 - лечење болесника после операције на срцу (трећа година)
 - лечење хемодинамски нестабилних и критично болесних пацијената (трећа година)

- болести срца у трудноћи (трећа година)
- примена и сигурност радијационих процедура (трећа година)

Током специјализације специјализант треба да овлада следећим вештинама (специјализант треба да изабера адекватну процедуру, компетентно и релевантно интерпретира и где је потребно самостално изведе):

- основне методе
- ЕКГ, снимање и интерпретација
- Тест физичким оптерећењем, снимање и интерпретација (400 прегледа)
- Рендгенски снимак срца и плућа
- ехокардиографски преглед (200 прегледа)
- 24-часовни Холтер ЕКГ
- основе електрофизиолошког испитивања (50 процедура)
- 24-часовни Холтер крвног притиска
- основе нуклеарних метода (100 процедура)
- пајсинг (30 процедура)
- основе инвазивне и интерветне кардиологије (50 процедура)
- перикардиоцентеза
- кардиоверзија

Током ужег дела специјализације специјализант ће да полагаже колоквијуме (у облику писмених испита) из следећих области:

- неинвазивна дијагностика кардиоваскуларних болести (прва година)

- коронарна болест (прва година)
- хипертензија (прва година)
- срчана инсуфицијенција, инфективни ендокардитис, болести срчаног мишића и перикарда (друга година)
- болести срчаних залистака (друга година)
- болести аорте и плућне циркулације (плућна емболија, плућна хипертензија и кор пулмонале) (друга година)
- клиничка електрофизиологија и пејсмејкери (трећа година)
- инвазивна и интервентна кардиологија (трећа година)
- кардиоваскуларна фармакологија (трећа година)

По завршетку треће године, одслушаним предавањима, овереном практичном наставом, потврдом о познавању вештина и положеним колоквијумима, студент стиче право за полагање испита (усмени облик).

5. Нефрологија (60 месеци)

Циљ – специјализације

Специјализација је образовни процес у току ког лекар стиче теоријско и практично знање и искуства из области нефрологије. То му омогућава да као специјалиста самостално збрине оболеле од акутних и хроничних болести бубрега. Због тога су обухваћени сви аспекти збрињавања болесника: дијагностика, терапија, рехабилитација и превенција болести.

Специјалиста треба да буде оспособљен и за планирање и извођење стручних пројеката, као и за пружање стручне помоћи у одговарајућим пројектима других аутора.

Трајање и структура специјализације

Специјализација из нефрологије траје 5 (пет) година.

Специјалистичко знање из нефрологије стиче се после основног образовања из интерне медицине. Основно образовање из интерне медицине је заједничко за све гране медицине и због тога је названо „заједничке основе“ и траје 2 године. У том периоду лекар на специјализацији стиче знања о општим аспектима интерне медицине и њених дисциплина, с посебном пажњом на лечење акутно оболелих. За време трајања заједничких основа интерне медицине лекар на специјализацији треба да проведе по 3 месеца на кардиологији, ендокринологији, пулмологији, имунологији, реуматологији, хематологији, гастроентерологији. Део времена може бити и у интензивној нези, али знања у овој области може исто тако, стицати и током специјалистичког стажа.

Други део специјализације траје 3 године, а у том периоду стиче се уже нефролошко знање. Од тога су најмање 2 године посвећене клиничкој нефрологији, а не више од 1 године истраживачком раду. Сваки лекар на специјализацији има главног ментора који прати ток његове специјализације. За надзор над извођењем појединих вештина одговорни су непосредни ментори вештина.

Провера знања у току специјализације

У току специјализације, специјализант је дужан да положи колоквијуме из следећих области:

1. Дијагностика, лечење и превенција инфекција уринарног тракта
2. Дијагностика, лечење и превенција нефролитијазе
3. Гломерулонефритиси, подела, дијагностика и лечење
4. Хронична инсуфицијенција бубрега
5. Акутна инсуфицијенција бубрега
6. Дијализа – индикације, методе, квалитет, компликације
7. Методе испитивања функције бубрега
8. Хипертензија, етиологија, испитивање, лечење
9. Ацидобазна регулација ,поремећаји, дијагноза, лечење

ПРОГРАМ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

Заједничке основе

Оптимална дужина фазе заједничких основа је 2 године, односно 22 радна месеца и 2 месеца годишњег одмора. Тај период проводи на другом, већ поменутиим гранама интерне медицине, по 3 месеца на свакој.

Садржај програма

Прва година

Стицање теоријских и практичних знања из различитих подручја интерне медицине на интернистичким одељењима. Специјализант се детаљно упознаје са интернистичким приступом болеснику узимањем анамнезе, објективним прегледом, одабиром одређених дијагностичких процедура и начином лечења. Учи се описивању и тумачењу следећих прегледа: биохемијских, хематолошких и других лабораторијских тестова, рендгенограма, ултрасонограма, ЕКГа и функционалних испитивања појединих органа.

Упознаје начин узимања, припреме, транспортовања и дијагностичке обраде биолошких материјала у специјализованим лабораторијама. Под надзором ментора прописује терапијске поступке и прати њихов учинак. Упознаје штетна дејства лекова и методе за њихово спречавање. Учи вођење медицинске документације.

Друга година

Током друге године употпуњује знања из области интерне медицине која нису била обухваћена на првој години. Лекар обавља сличне дијагностичке и терапијске поступке као и током прве године специјализације, али са више самосталности. Оспособљава се за збрињавање ургентних интернистичких болесника. Укључује се у дежурства у здравственој установи, уз лекара специјалисту, као млађи дежурни лекар. Присуствује и учествује у конзилијарним прегледима болесника.

Кратак опис оспособљености

Током прве године проводи време као собни лекар под непосредним надзором ментора и/или лекара специјалисте на одељењу. Друге године обавља посао самосталног лекара на одељењу под надзором ментора. На крају друге године специјализант треба да буде упознат са свим дисциплинама интерне медицине и да посебно буде обучен и оспособљен за дијагностиковање и збрињавање ургентних стања у интерној медицини.

Оспособљеност након три месеца боравка на нефрологији у оквиру тромесечног стажа:

НЕФРОЛОШКИ ПОРЕМЕЋАЈИ-теорија I

И – информисаност
Р – репродукцибилност
Д – дијагноза
Т – терапија

П-превенција

МЕТОДСКА ЈЕДИНИЦА	И	Р	Д	Т	П
Инфекције доњих партија уринарног тракта	+	+	+	+	+
Инфекције горњих партија уринарног тракта	+	+	+	+	+

МЕТОДСКА ЈЕДИНИЦА	И	Р	Д	Т	П
Калкулоза уринарног тракта	+	+	+		
Гломерулонефритиси примарни	+	+	+		
Гломерулонефритиси секундарни	+	+	+		
Нефротски синдром	+	+	+	+/-	
Хронична слабост бубрега	+	+	+	+	
Успоравање прогресна НВИ	+	+	+		
Анемија у НВИ	+	+	+		
Секундарни хиперпаратиреоидизам	+	+	+		
Ацидо-базни поремећаји	+	+	+		
Акутна слабост бубрега	+	+	+	+/-	
Радиоконтрастна нефропатија	+	+			+
Тубулоинтерстицијумске болести	+	+			
Полицистична болест бубрега	+	+	+		
Хипертензија	+	+	+	+	+
Васкуларне болести бубрега	+	+	+		
Хемодијализа	+	+			
Перитонеумска дијализа	+	+			
Трансплантација – припрема	+	+			
Дијабетесна нефропатија	+	+	+		+
Реналне тубулске ацидозе	+				
Урођене болести бубрега	+				
Тумори бубрега	+				

Нефрологија-пропедевтика

- Симптоми и знаци болести бубрега
- Процена нутритивног статуса
- Процена степена слабости бубрега

Нефролошке анализе

Основни динамски тестови у нефрологији И

- | | |
|---|---|
| Специјализант изводи изводи уз контролу ментора | асистира под надзором ментора |
| <ul style="list-style-type: none"> • 5 болесника са АВИ • 10 болесника са НВИ • 5 болесника са нефролитиазом • 10 болесника са различитим облицима хипертензије • 3 болесника на PD • 5 болесника на HD • 20 са циститисом | <ul style="list-style-type: none"> • интерпретација резултата динамских тестова • 10 интерпретација резултата изотопа у нефрологији • 3 CVK • 10 ЕНО • 1 <i>DOPLER KS BUBREGA</i> • 10 интерпретација резултата имунологије у нефрологији |

3.2. Друга фаза специјализације

Трајање

Део специјализације непосредно усмерен на нефрологију не сме да буде краћи од 3 године.

Кратак опис оспособљавања и циљ

Образовни програм треба да обезбеди да лекар на специјализацији стекне знања неопходна да са успехом збрињава болеснике са акутним и хроничним болестима бубрега у амбулантним и болничким условима. У току специјализације лекар треба да се оспособи да самостално процени стање и преузме одговорност за лечење акутних и хроничних болесника. Основу специјализације представља упознавање с клиничком физиологијом и патофизиологијом бубрега и њиховом корелацијом са клиничким поремећајима и испитивањем функције бубрега. Битан део програма

специјализације је и стицање знања из радиологије, нуклеарне медицине и специфичних лабораторијских поступака за дијагнозу и лечење болести бубрега. Неопходно је да лекар на специјализацији научи да правилно индикује и примењује све наведене дијагностичке поступке у клиничком раду.

Током друге фазе специјализације лекар све самосталније обавља послове лекара на одељењу и лекара у специјалистичкој амбуланти под посредним надзором ментора.

Када заврши другу фазу специјализације лекар треба да буде потпуно оспособљен за полагање специјалистичког испита из нефрологије.

3.3. Садржај друге фазе специјализације

Програм специјализације треба да омогући лекару да током специјализације стекне знање и постане клинички компетентан у пољу болести бубрега.

Морају се обезбедити просторни услови и опрема за стицање знања и вештина за широки спектар болести бубрега укључујући наведене, али се не искључују друге болести:

Посебна пажња се поклања зараженим HIV вирусом и бубрежним проблемима у вези са овим стањем;

3.3.1. Превенција болести бубрега;

3.3.1.2. Рехабилитација болесника са болестима бубрега, укључујући критеријуме селекције, прихватање програма (интра-хоспитално, амбулантно и у кући) и дуготрајно праћење посебно болесника са хроничном инсуфицијенцијом бубрега (дуготрајна примена хипопротеинске дијете у кућним условима, спровђење неких поступака дијализе);

3.4. Образовни процес мора да омогући лекару на специјализацији да стекне знање и да се оспособи за обављање поступака:

3.4.1. преглед и интерпретација промена у урину и перитонеумском дијализату, ткиву бубрега помоћу цитолошких и хистолошких прегледа у сарадњи са специјалистима одговарајућих грана (микробиологије, патологије);

3.4.2 перкутану артеријску пункцију

Током образовног процеса специјализант може да се оспособи за

3.4.3. постављање централног венског катетера;

Надаље специјализант мора да се оспособи да тумачи следеће:

3.4.4. Поступке рендгенске дијагностике, укључујући рендгенске слике бубрега, томографије, снимке уз помоћ радионуклида, ренограме, ангиограме бубрега, ултрасонограме и нативне снимке других метода;

3.4.5. Сложеније тестове функције бубрега, као што су тестови тубулске функције, ацидификације и концентрације урина, биоимпеданце, процене нутритивног статуса, процене квалитета дијализе

3.4.6. Неопходно је да специјализант усвоји знања која су тесно повезана са сродним подручјима медицине и кад год је то могуће стекне што више практичног искуства. Ово се посебно односи на:

3.5. Интензивну терапију и негу.

У циљу стицања адекватног искуства специјализант мора да проведе 6 месеци на нефролошком одељењу за интензивну негу болесника. У ово време може да се урачуна и део времена већ проведени у интензивној јединици током заједничких основа, али не у дужем трајању од једног месеца;

3.5.1. Урологију

Специјализант мора да ради у тесној вези с уролозима и да стекне довољно знања из урологије. То се посебно односи на поступке у периоду пре операције и после операције. Боравак на урологији траје 1 месец;

3.5.2. Радиотерапију и онкологију

Специјализант у тесној сарадњи с одговарајућим стручњацима мора да стекне теоријско и практично знање у радиотерапији и хемиотерапији рака бубрега и уротелијума

3.5.3. Физиотерапију с посебним освртом на бубрежне болеснике;

3.5.4. Истраживачки рад

Специјализанти морају да учествују у истраживањима. Неопходно је обезбедити довољно времена током боравка на одељењима да се специјализант оспособи за истраживачки рад. У идеалним условима специјализант би целу једну годину провео радећи

на научноистраживачким пројектима. Ментор води специјализанта у истраживачком раду и прави одговарајућу прерасподелу радног времена да се то омогући;

3.5.5. Опциони програм.

3.5.5.1. Поучавање

Специјализант мора да стекне довољно искуства да своја знања пренесе студентима и млађим специјализантима. Да би се то обезбедило укључује се у образовни програм установе у којој специјализант борави.

НЕФРОЛОШКИ ПОРЕМЕЋАЈИ-теорија II

И – информисаност

Р – репродукцибилност

Д – дијагноза

Т – терапија

II-превенција

МЕТОДСКА ЈЕДИНИЦА	И	Р	Д	Т	П
Инфекције доњих партија уринарног тракта	+	+	+	+	+
Инфекције горњих партија уринарног тракта	+	+	+	+	+
Калкулоза уринарног тракта	+	+	+	+	+
Гломерулонефритиси примарни	+	+	+	+	+
Гломерулонефритиси секундарни	+	+	+	+/-	
Нефротски синдром	+	+	+	+/-	
Хронична слабост бубрега	+	+	+	+	+
Успоравање прогресија НВИ	+	+	+	+	
Анемија у НВИ	+	+	+	+	
Секундарни хиперпаратиреоидизам	+	+	+	+	
Ацидо-базни поремећаји	+	+	+	+	
Акутна слабост бубрега	+	+	+	+	
Радиоконтрастна нефропатија	+	+	+	+	+
Тубулоинтерстицијумске болести	+	+	+		+
Полицистична болест бубрега	+	+	+	+	
Хипертензија	+	+	+	+	+
Васкуларне болести бубрега	+	+	+		
Хемодијализа	+	+		+	
Перитонеумска дијализа	+	+		+	
Трансплантација – припрема	+	+	+	+	
Дијабетесна нефропатија	+	+	+	+	+
Реналне тубулске ацидозе	+	+			
Урођене болести бубрега	+	+	+		
Тумори бубрега	+	+			
Методe измене плазме	+	+			

4. ОБАВЕЗНИ ПОСТУПЦИ И ВЕШТИНЕ

Специјализант мора самостално да уради следеће поступке и да за то добије потврду ментора:

Нефрологија-пропедевтика

Симптоми и знаци болести бубрега

Процена нутритивног статуса

Процена степена слабости бубрега

Нефролошке анализе

Динамски тестови у нефрологији

Тестови тубулских функција (10)

Процена квалитета дијализе (10)

Интерпретација визелизационих метода у нефрологији

Практична обука

Специјализант

изводи уз контролу ментора асистира

- 10 болесника са циститисом
- 5 болесника са пијелонефритисом

- 5 болесника са акутним престанком рада бубрега
- 10 болесника са НВИ

- 10 болесника са нефротским синдромом
- 3 болесника са поремећајем метаболизма електролита и течности
- 10 болесника са GN
- 5 са дијабетесном нефропатијом
- 10 компликација HD
- 10 компликација PD
- 10 хипертензија

- 50 прегледа урина
- извођењу динамских тестова

- 6 скинтиграфија бубрега (интерпретација налаза добијених применом радиоактивних изотопа)
- 50 ЕНО бубрега

- 10 пласирање CVK

- 10 биопсија бубрега

- 5 доплера кс бубрега

- 1 пласирање РК

- 5 едукација болесника на PD

Неопходно је да специјализант у потпуности упозна наведене методе да би квалитетно интерпретирао налазе.

6. Алергологија и Клиничка имунологија (60 месеци)

Основе специјализације

Специјализација алергологије и клиничке имунологије је образовни процес током којег лекар стиче теоријско и практично знање из дате области, што му омогућава да као специјалиста самостално збрине оболеле од акутних и хроничних алергијских и имунских болести. Најважнија улога специјализације је да омогући спровођење највиших стандарда превенције, дијагностике и лечења болесника са овим болестима. Један од важних циљева специјализације је и да лекар специјалиста схвати неопходност даље континуиране медицинске едукације уз примену свих нових научних и технолошких сазнања.

Трајање и садржај специјализације

Специјализација из области алергологије и клиничке имунологије траје 5 (пет) година и може се поделити у две фазе. На специјализацију могу бити уписани лекари који су провели најмање две године на општој или интерној медицини.

Прва фаза подразумева основно образовање из области интерне медицине које је заједничко за све специјалности интерне медицине и траје 2 године. У том периоду лекар стиче знања о општим аспектима интерне медицине и њених субдисциплина, са посебном пажњом на дијагностиковање и лечење акутно оболелих пацијената. За време трајања овог дела, специјализант ће провести најмање 3 месеца на свим субдисциплинама интерне медицине: кардиологија, гастроентерологија, ендокринологија, хематологија, нефрологија, је уматологија и пулмологија.

Друга фаза траје 3 године и њоме се стиче алерголошко и имунолошко знање. Последња, пета година се може искористити и за стицање звања академског специјалисте кроз посебан научноистраживачки рад. У том случају поред специјалистичког испита неопходна је и одбрана рада из области алергологије и клиничке имунологије.

Обука специјалиста изводи се у институцијама или групи институција које имају могућност извођења целог програма специјализације и које су акредитоване од стране Министарства здравља за ту врсту послова.

Програм специјализације

Прва фаза

Траје две године. У оквиру прве фазе специјализант слуша теоријска предавања и савладава одређене вештине које су предвиђене програмом који је заједнички за све субдисциплине интерне медицине. Прелазак на другу фазу биће могућ по завршетку испита који се препоручује у писменој форми.

Друга фаза

Траје три године. За то време специјализант похађа теоријску наставу у току два-три семестра у току којих савладава знања из области алергологије и клиничке имунологије по одређеном програму наставних јединица. У току три године трајања друге фазе специјализант проводи 30 месеци у установи/установима у којима може добити адекватну практичну обуку из области алергологије и клиничке имунологије. Специјализант мора да буде оспособљен да решава следеће клиничке проблеме:

* Акутна уртикарија и ангиоедем различите генезе:

- Изазвана Лековима
- Храном
- Веномима инсеката
- Латексом
- Инфекцијама

* Хронична уртикарија и ангиоедем различите генезе:

- Идиопатски облик
- Различити облици физичке уртикарије
 - Дермографизам
 - Уртикарија на притисак
 - Уртикарија на светло
 - Уртикарија и ангиоедем на вибрације
 - Уртикарија на хладноћу
 - Уртикарија на топлоту
- Холинергичка уртикарија
- Адренергичка уртикарија
- Контактна уртикарија
- Напором изазвана уртикарија
- Изазвана паразитима и амебама
- Удружена са различитим обољењима дигестивног тракта:
 - улкус, инфекција са ХП, калкулоза ж. кесе
- Хередитарни ангиоедем
- Уртикаријални васкулитис

* Анафилактички шок различите генезе:

- Изазван Лековима
- Храном
- Веномима инсеката
- Идиопатска системска анафилакса

* Алергијски и идиопатски хронични ринитис:

- Сензибилизација на полене дрвећа, трава и корова, кућну прашину и гриње
- Ринитис без коморбидитета са осталим болестима горњих или доњих дисајних путева
- Ринитис у коморбидитету са атопијском астмом
- Ринитис са хроничним синуситисом
- Ринитис са назалним полипима
- Ринитис са учесталим инфекцијама горњих дисајних путева, посебно са отитис медиа са ефузијама
- Идиопатски хронични ринитис (вазомоторни ринитис) без сензибилизације на инхалационе алергене

* Атопијска бронхијална астма:

- Сензибилизација на полене дрвећа, трава и корова, кућну прашину и гриње

* Алергијска астма изазвана алергенима радне средине (професијска астма)

* Аспирином изазвана астма:

- Аспириински тријас (астма, неалергијска хиперсензитивна реакција изазвана аспирином и назална полипоза)

* Друге алергијске и имунолошке болести плућа:

- Хиперсензитивни пнеумонитис (алергијски бронхиолоалвеолитис)
 - Еозинофилна пнеумонија
 - Алергијска бронхопулмонална аспергилоза
 - Еозинофилна пнеумонија код особа са астмом
 - Хронична (криптогена) пнеумонија
 - Хиперезинофилни синдром
 - Алергијска грануломатоза и ангиитис
 - АРДС

* Алергијске реакције изазване веномима инсеката:

- Рани тип реакција
- Системска анафилакса
- Анафилактичка реакција (уртикарија, ангиоедем, бронхоспазам)
- Позни тип реакција
- Неуролошка оштећења
- Нефропатије

* Алергијске реакције изазване храном

- Сензибилизација изазвана различитим нутритивним алергенима
- Орални синдром алергије
- Изолувани орофарингеални симптоми и знаци
- Удружени орофарингеални и анафилактички симптоми и знаци
- Системска анафилакса
- Удружена са физичким напором
- Анафилактичке реакције изазване адитивима хране и конзервансима
- Тартразин
- Калијумметабисулфит
- Мононатријумглутамат (синдром кинеског ресторана)
- Натријумбензоат

* Алергијске реакције изазване лековима:

- Сензибилизација изазвана лековима
- Пеницилински лекови и остали беталактамски антибиотици
- Локални анестетици
- Миорелаксантна средства
- Реакције хуморалног поремећаја имунитета:
 - Анафилактичке реакције
 - Цитотоксичне реакције:
- Цитопеније и интерстицијални нефритис
- Имуноскомплексне реакције:
- Серумска болест
- Анафилактоидна пурпура
- Системски еритемски лупус изазван лековима
- Реакције целуларног поремећаја имунитета:
 - Контактни дерматитис
 - Оштећења јетре:
- Хепатитис
- Грануломска оштећења јетре
- Холестаза
- Оштећења плућа – фиброза после примене цитостатика
- Енцефаломијелитис као поствакцинална реакција ИВ типа имунитета
- Неалергијска хиперсензитивна реакција изазвана лековима:
- Нестероидни антиинфламациони лекови
 - циклооксигеназни инхибитори (аспирин, ибупрофен, диклофенак)
 - пирозолонски аналгетици
- Јодна контрастна средства
- Програм премедијације код особа са неалергијском хиперсензитивном реакцијом изазваном ЈКС
- Општи анестетици
- Хиперсензитивни синдроми изазвани лековима (карбамазепин, пропиолтиоурацил и др.)

* Алергијске реакције изазване латексом

* Атопијски дерматитис у склопу алергијског ринитиса и атопијске бронхијалне астме

* Примарне и секундарне имунодефицијенције

* Васкулитиси примарно изазвани поремећајем система комплемента

* Примарни васкулитиси:

- Системски некротизујући васкулитиси
- Класични нодозни полиартеритис
- Алергијски ангиитис и грануломатоза
- Хиперсензитивни васкулитис
- Wegenerova грануломатоза
- Артеритис са диновским хелијама

Темпорални артеритис Такауасу артеритис Бехцетова болест		*Спровођење имунотерапије методом хипосензибилизације класична и брза метода субкутана и сублингвална	О,И (50 процедура)
*Системске болести везивног ткива Системски еритемски лупус(са посебним освртом на лупус нефритис и неуролупус) Полимиозитис/Дерматомиозитис Системска склероза Мешовита болест везивног ткива Сјогренов синдром Оверлап синдроми		*Одређивање концентрације укупног серумског IgE	У
*Имунотерапија (алерген-специфична имунотерапија поленима и грињама и веномима инсеката)		*Одређивање осталих имуноглобулина у серуму (IgG,IgA,IgM)	У
*Супституциона имунотерапија и.в. имуноглобулинима код примарних и секундарних имунодефицијенција		*Одређивање концентрације специфичног IgE у крви (пеницилин,веноми инсеката, полени, к.прашина и гриње)	У
*Терапија примарних васкулитиса и системских болести везивног ткива(са посебним освртом на пулсну терапију гликокортикоидним лековима и другим имуносупресивним лековима)		*Одређивање хистаминемije	У
*Десензибилизација на лекове		*Одређивање компоненти и титра комплемента	У
*Лабораторијска дијагностика алергијских реакција раног типа		*Одређивање различитих аутоантитела Системске болести везивног ткива Примарни васкулитис Орган-специфичне болести(јетра,штитаста жлезда и др.) <i>Из свега изнетог практично се дефинишу области субспецијализације из алергологије и клиничке имунологије:</i> *Атопијске болести дисајних путева *Друге алергијске и и мунолошке болести плућа *Алергијске болести изазване лековима *Алергијске болести изазване храном *Имунодефицијентна стања *Аутоимунске болести *Алерген-специфична имунотерапија различитим алергенима (поленима, к.прашином, грињама и веномима инсеката) У току 36 месеци друге фазе специјализант је на стручном усавршавању из алергологије и клиничке имунологије у току 30 месеци, користи три месеца годишњег одмора,два месеца је на дерматологији,а месец дана на ОРЛ,што ће допринети квалитету едукације.	У
*Лабораторијска дијагностика аутоимунских болести <i>Током специјализације специјализант треба да овлада следећим вештинама: О = организује, И= изводи , У = упознаје</i>			
*Кожни тестови са инхалационим и нутритивним алергенима: Скарификациони Prick Prick to prick Интрадермални Субкутани Patch О,И (500 процедура)			
*Провокациони тестови у дијагностици атопијских болести дисајних путева: Тест за доказивање неспецифичне бронхијалне реактивности са метахолином Тест за доказивање специфичне бронхијалне реактивности са алергеном Ринопровокациони тестови са инхалационим алергенима(полени,к.прашина и гриње) Коњуктивални тестови;			О,И (100 процедура)
*Тестови функције плућа			О,И (200 процедура)
*Дознопровокациони тестови са адитивима хране калијумметабисулфит, натријумбензоат, тартразин, натријум-моноглутамат			О,И(50 процедура)
*Кожни тестови у дијагностици медикаментне алергији скарификациони,прицк,интрадермални,субкутани,и.в.			О,И (300 процедура)
Дознопровокативно тестирање у медикаментној алергији интрадермално,субкутано,и.в.			О,И (300 процедура)
*Спровођење дијагностичких процедура са једним контрастним средствима у пацијената са високим ризиком и премедикација пре примене ЖКС			О,И (50процедура)
*Тестирање физичке алергије „ice cube” тест тест имерзијом у хладној води тест напором тест притиском тестови за соларну алергију			О,И

7. Реуматологија (60 месеци)

Опште одредбе

Специјализација из реуматологије почиње после обављеног стажа општег дела интерне медицине у трајању од 2 године.

Намена специјализације

Специјализација је образовни процес током којег лекар стиче теоријско и практично знање и искуства из области реуматологије, што му омогућава да као специјалиста самостално збрине оболеле од акутних и хроничних реуматских болести. Обухваћени су сви аспекти збрињавања болесника: дијагностика, терапија, рехабилитација и превенција болести.

Специјалиста је оспособљен и за планирање и извођење стручних пројеката, као и за пружање стручне помоћи у одговарајућим пројектима других аутора.

Трајање и структура специјализације

Специјализација из реуматологије траје 5 (пети) година.

Сваки лекар на специјализацији има главног ментора који прати ток његове специјализације. За надзор над извођењем појединих вештина одговорни су непосредни ментори вештина.

Завршетак специјализације

Када главни ментор закључи да је специјализант обавио све прописане процедуре специјализације предлаже се да се специјализанту одобри приступање специјалистичком испиту којим се завршава специјализација. По успешно положеном специјалистичком испиту, лекар стиче стручно звање специјалиста реуматолога.

Програм специјализације

Заједничке основе

Трајање специјализације заједничких основа интерне медицине је 2 године, односно 22 радна месеца и 2 месеца годишњег одмора. Од тога на реуматологији се проводи 2 месеци.

Прва година

Стицање теоријских и практичних знања из различитих подручја интерне медицине на интернистичким одељењим у институцијама КЦС и наставним базама Медицинског факултета у Београду. Специјализант се детаљно упознаје са интернистичким приступом болеснику узимањем анамнезе, објективним прегледом, одабиром одређених дијагностичких процедура и начином лечења. Учи се описивању и тумачењу следећих прегледа: биохемијских, хематолошких и других лабораторијских тестова, рендгенограма, ултрасонограма, ЕКГа и функционалних испитивања појединих органа.

Под надзором ментора прописује терапијске поступке и прати њихов учинак. Упознаје штетна дејства лекова и методе за њихово спречавање. Учи вођење медицинске документације.

Друга година

Током друге године употпуњује знања из области интерне медицине која нису била обухваћена на првој години. Лекар обавља сличне дијагностичке и терапијске поступке као и током прве године специјализације, али са више самосталности. Оспособљава се за збрињавање ургентних интернистичких болесника. Укључује се у дежурства у здравственој установи, уз лекара специјалисту, као млађи дежурни лекар. Присуствује и учествује у конзултацијарним прегледима болесника.

Кратак опис оспособљености

Током прве године проводи време као собни лекар под непосредним надзором ментора и/или одељеног лекара специјалисте. Друге године обавља посао самосталног одељеног лекара под надзором ментора. На крају друге године специјализант треба да буде упознат са свим дисциплинама интерне медицине и да посебно буде обучен и оспособљен за дијагностиковање и збрињавање ургентних стања у интерној медицини.

Друга фаза специјализације

Опис дисциплине

Реуматологија је специјализација у медицини посвећена дијагнози и лечењу болести као и болних и функционалних поремећаја мускуло-скелетног апарата тј. локомоторног система и система везивног ткива, као и пратећих меких ткива. Она обухвата запаљенске болести мускуло-скелетног система, везивног ткива и крвних судова; дегенеративне болести зглобова и кичме; метаболичке поремећаје који се манифестују у локомоторном апарату; поремећаје меког ткива и болести унутрашњих органа и нервног система у смислу у којем су у вези са претходно наведеним болестима, онако како је наведено у “Класификацији болести локомоторног апарата” (Компендиј Рхеуматологица Волуме 4, ЕУЛАР Публишерс, Басел, 1979).

Због свега наведеног реуматологија подразумева интердисциплинарно знање, посебно интерне медицине, ортопедије, неврологије и неурохирургије, физијатрије са рехабилитацијом итд. Реуматолог треба да буде упознат са етиологијом, патогенезом и епидемиологијом релевантних болести. Активности реуматолога треба да се, с једне стране, усмере на дијагностичке процедуре, уз коришћење или приступ клиничким, лабораторијским, методама визуелизације и другим посебним техникама (ЕЦГ, сонографија, артроскопија, ендоскопија, електромиографија и др.) и са друге стране, на терапију и праћење болести, што уз фармаколошке методе укључује и примену локалних ињекција, физиотерапију, ортопедске захвате, радну терапију, ергономске мере и психосоцијалну негу. Реуматолог такође треба да буде упознат и са прогнозом, профилаксом и социо-економским значајем реуматолошких обољења, као и да поседује искуство у препознавању индикација за хируршке интервенције на локомоторном апарату.

Циљеви специјализације

Последипломска обука која води до звања реуматолог-специјалиста треба да кандидату омогући стицање знања и вештина, након чега постаје компетентан у целој области реуматологије, што укључује следеће активности:

- обављање специјалистичке праксе
- консултативни рад

- сарадњу са специјалистима физикалне терапије и рехабилитације за примену ових метода у реуматским обољењима
- активно учествовање у превенцији реуматских болести и образовању пацијената

Трајање специјализације

Део специјализације непосредно усмерен на реуматологију траје 4 године односно 44 радна месеца и 4 месеца годишњих одмора.

Наставни програм

ОПШТА ЗНАЊА, ВЕШТИНЕ И СТАВОВИ

Основна знања

Укључују знања из анатомије, биохемије, физиологије, биомеханике, патофизиологије бола, ћелијске и молекуларне биологије и генетике (релевантна за реуматске болести).

Познавање реуматских болести

Широко теоријско знање о реуматским болестима (листа се налази у Додатку А Описа специјализације). Укључује знања из епидемиологије, етиологије, патогенезе, патологије, клиничке слике, природне историје и праћења ових болести.

Клинички контакт са пацијентима

Укључује способност специјализанта да узме историју болести и изведе клинички преглед пацијента са мускуло-скелеталним поремећајем, укључени су специјални подаци и методе наведене у Програму специјализације.

Дијагноза системске болести

Захтева познавање специфичне клиничке слике и функција захваћених органа: нпр. бубрега, плућа, очију итд.

Избор и интерпретација одговарајућих лабораторијских тестова

Захтева познавање хематолошких, имунолошких, биохемијских и хистопатолошких промена које прате реуматске болести и болести костију.

Познавање улоге методе визуелизације техника у реуматолошкој дијагностици

Захтева познавање индикација и интерпретације техника визуелизације као што су конвенционална радиологија X зрацима, ЦТ, МРИ и технике са радио изотопима, као и познавање и интерпретација реултата капилароскопије.

Познавање улоге мерних техника коришћењем метода визуелизације (мерење густине костију и ултрасонографија) у реуматолошкој дијагностици

Захтева познавање индикација и интерпретације мерних техника као су остеоденситометрија и ултрасонографија у реуматолошкој дијагностици

Разумевање улоге неурофизиологије у дијагностици реуматских болести (за детаље видети у поглављу Опис специјализације)
Демонстрирање искуства у вези са реуматским болестима код пацијената свих животних доба
(за детаље видети у поглављу Опис специјализације)

Хитна стања у реуматологији и хитна стања за болеснике

Стицање искуства у хитним стањима у реуматологији и хитним стањима код болесника (видети листу у Опису специјализације)

Разумевање индикација, примене и контроле терапије лековима који се користе у лечењу реуматских болести

Укључује познавање нестероидних антизапаљенских лекова, лекова који мењају ток болести (ЛМТБ), цитотоксичних лекова, имуносупресора, биолошких агенаса, кортикостероида,

аналгетика, психотропних лекова, гастропротектора и лекова за лечење остеопорозе (за детаље видети Опис специјализације).

Разумевање улоге професија сродних медицине у лечењу реуматских болести

Укључује разумевање метода које при лечењу болесника са реуматским болестима користе радни терапеути, физиотерапеути и специјализоване клиничке сестре. Такође, укључује познавање културних, социјалних и психолошких последица ових болести, као и начине превазилажења инвалидитета (вожња прилагођених кола, колица за непокретне, специјална седишта и др.). Познавање балнеотерапије и њених терапијских могућности у одговарајућим центрима (за детаље видети у поглављу Опис специјализације)

Разумевање улоге манипулативних и мобилизационих техника

Предвиђа се да се ова врста знања стекне похађањем специфични медицински одобрених курсева или боравком у одговарајућим клиникама које ће у будућности одобрити надлежна институција.

Разумевање улоге помоћних медицинских специјализација (као што су ортопедија, анестезија и рехабилитација)

Укључује боравак на клиникама посвећеним овим областима медицине.

Упознавање улоге коју у лечењу реуматских болести има образовање болесника као и сазнања о сарадњи стручног особља у лечењу болесника

Ово подразумева знање из широке области образовања пацијената, као и тимски приступ у њиховом лечењу.

Разумевање социо-економских и правних аспеката реуматских болести

Захтева директан контакт са социјалним радницима и другим стручњацима у раду са особама са посебним потребама. Ово обухвата и способност писања званичних извештаја

Упознавање са приступом неконвенционалне (алтернативне) медицине реуматским болестима

Специјализант треба да буде свестан постојања неконвенционалних терапија и третмана који су на располагању болесницима са реуматским болестима.

Развој истраживачког искуства

Подразумева учење процедура анализе података и разумевање принципа и праксе клиничких испитивања, претраживање и коришћење литературе. У крајњем кораку специјализант би требало да буде способан за самосталну промоцију, надгледање и извођење истраживања.

Педагошко искуство

Демонстрирање наставних способности у раду са медицинским и помоћним особљем, и у смислу стеченог искуства и похађањем специфичних курсева.

Специјална знања

1 Пункција зглобова и аспирација синовијске течности и анализа синовијске течности Од специјализанта се тражи да покаже способност за пункцију и давање ињекција у зглобове коришћењем одговарајућих техника.

Од специјализанта се очекује да препозна под микроскопом карактеристике незапаљенске, запаљенске, хеморагичне и септичке синовијске течности и да је способан да препознаје кристале на поларизационом светлосном микроскопу (за детаље видети у поглављу Опис специјализације).

2 Извођење биопсије синовије иглом

Од специјализанта се очекује да покаже способност за извођење биопсије синовије иглом за биопсију.

3 Давање ињекција у мека ткива

Специјализант треба да се оспособи за давање ињекција у тениски/гольфски лакат, карпал тунел, теносиновитис/тетивне чвориче флексора, бурситис, тендинитис и плантарну фасцију.

4 Стицање саветодавних и комуникативних вештина

Очекује се да ово буде стално стицање вештина путем специјалистичке обуке, а можда и курсевима који укључују видео демонстрације. Трбало би да кулминира способношћу специјализанта да саветује пацијенте, њихове рођаке и своје колеге.

5 Стицање вештина за руковођење реуматолошком организационом јединицом

Предвиђа се стицање руководећих вештина, похађањем специфичних курсева за које је специјализанту потребно омогућити довољно времена и финансијску подршку.

6 Препознавање значаја метода контроле (провере) и специфичних мера исхода

Од специјализанта се очекује да похађа и да стиче искуства присуством локалним/регионалним клиничких састанцима и на специјализованим националним састанцима и тражи се знање и вештине мерења исхода за одређене реуматске поремећаје.

У току специјализације реуматологије специјализант је обавезан да положи осам колоквијума са следећим темама:

1. Реуматоидни артритис
2. Спондилоартропатије
3. Системске болести везивног ткива
4. Гихт и друга метаболичка обољења зглобова
5. Реуматске болести деце
6. Дегенеративна обољења зглобова
7. Метаболичке болести костију
8. Ванзглобна реуматска обољења

8. Гастроентерологије (60 месеци)

Циљ специјализације

Програм специјализације

Специјализант за време трајања специјализације треба да обради бар 1000 болесника са интернистичким болестима (300 нових хоспитализованих болесника и 700 амбулантних, од тога бар 165 првих прегледа). На одељењу треба да води од 10-20 болесника. У току специјализације мора да обави бар минималан број прописаних обавезних обрада и захвата односно да асистира у сложенијим обрадама и захватима.

ПОЧЕТНИ ПРОГРАМ

Трајање 2 (две) године (22 радна месеца, 2 месеца одмора)

Прва година:

Теоријско и практично знање из области Интерне медицине специјализант савладава на Интерном одељењу (у матичној установи). Специјализант се детаљније упознаје са интернистичким приступом болеснику, укључујући анамнезу, физички преглед, утврђивање плана испитивања као и избор лечења. Вежба при описивању и оцени реултата биохемијских, хематолошких и других лабораторијских тестова, рендгенских снимака, ехосонографских прегледа, ЕКГ и функционих испитивања појединих органа. Упознаје се са начинима узимања материјала, њиховом применом у преданалитичкој фази, као и могућностима и начинима лабораторијске дијагностике у појединим лабораторијама.

Под непосредним надзором ментора (начелника одељења) планира лечење и контролише његов ток и успех терапије. Упознаје се са штетним ефектима лекова и методама спречавања истих.

Упознаје се са начином вођења медицинске документације.

Друга година

Специјализант ради као у првој години, али тако да постепено све самосталније обавља дијагностичке поступке и одређује лечење. Ментор врши надзор савладаних вештина и оцењује успех.

Оспособљава се за самостални рад у хитној (ургентној) интернистичкој пракси. Укључује се у дежурну службу и у амбулантни рад. Упознаје се са појединим ужим областима Интерне медицине, методама и техникама дијагностике, као и специфичног лечења. Учествује у раду конзилијума.

НАСТАВАК СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

Трајање 3 (три) године (33 радна месеца, 3 месеца одмора)

Трећа година

Специјализант целу годину проводи на Клиници за гастроентерохепатологију под надзором специјалисте из уже специјализације из гастроентерохепатологије. У току треће године организује се двосеместрална настава из гастроентерохепатологије по наведеним методским јединицама. На крају ове године врши се избор тема за рад из уже специјализације из гастроентерохепатологије.

Четврта и пета година

У току ове две године специјализант се едукује у Поликлиничко-дијагностичком центру где првих шест месеци борави у ендоскопској јединици обучавајући се за гастродуоденоскопију и колоноскопију (дијагностичку и терапијску). Следећих шест месеци проводи у специјализованој ендоскопској јединици ERCP (ендоскопска ретроградна холангио-панкреатографија) где се, такође, упознаје са дијагностичким и терапијским ERCP процедурама. Три месеца специјализант се упознаје са дијагностичким и терапијским процедурама у кабинету за ултразвучну дијагностичку абдомена, а следећа три месеца у кабинету за ендоскопску ултрасонографију. Два месеца специјализант проводи по разним дијагностичким кабинетима – Рендген, Компјутеризована томографија (СТ) и мултислајсна компјутеризована томографија (MSCT) абдомена, магнетна резонанца (MRI), позитронска емисиона томографија (PET), институт за нуклеарну медицину и јединица за функционалну дијагностику дигестивног система. По један месец специјализант кружи у Клиници за дигестивну хирургију и Институту за Онкологију.

Током ове две године специјализант спроводи истраживање у оквиру теме рада.

На крају петогодишњег специјалистичког стажа специјализант полаже усмени испит из гастроентерохепатологије. После положеног усменог испита специјализант је дужан да у следећих шест месеци одбрани рад из уже специјализације из гастроентерохепатологије.

МЕТОДСКЕ ЈЕДИНИЦЕ

Гастрозофагеална рефлуксна болест (GERB)
Гастритиси и улкусна болест
Малапсорпциони синдром
Инфламаторне болести црева
Функционални поремећаји дигестивног система (дијагностика и лечење)
Тумори GIT-а
Крварење из GIT-а
Акутни абдомен
Хепатитиси и цирозе
Метаболичке болести јетре
Јетра и лекови, алкохолна болест јетре
Аутоимуне болести јетре
Болести билијарног система
Тумори јетре
Акутни и хронични панкреатитис
Тумори панкреаса
Васкуларне болести GIT-а
Дијагностика обољења дигестивног система (ендоскопија, патохистологија, ERCP, ЕНО, EUS, СТ, NMR, MRCP, нуклеарна медицина)
Хирургија у дигестивном систему
Онкологија у гастроентерохепатологији

ВЕШТИНЕ

Специјализант треба да самостално обради и уради, најмање:

30 пацијената са крварењем из GIT-а
30 пацијената са хепатичном инсуфицијенцијом
10 назогастричних сонди
30 ректосигмоидокопија
10 парацентеза
50 ултразвучних прегледа трбуха
Да асистира у најмање:
100 гастроскопија
50 колоноскопија
20 ERCP (дијагностичких)

20 ERCP (интервентних)

20 EUS

10 биопсија јетре

9. Хематологија (60 месеци)

Циљ специјализације

Циљ специјализације из хематологије је наставни процес у коме специјализант стиче теоријско и практично знање из области хематологије за самостално збрињавање већине болесника са акутним и хроничним болестима унутрашњих органа. Под збрињавањем се подразумева знање о превенцији болести, постављању дијагнозе, лечењу и рехабилитација болесника.

Трајање и структура специјализацији

Специјализација из хематологије траје 5 (пет) година и састоји се од:

- почетног дела (заједнички део, јединствен заједнички програм) који траје две године и
- настава едукације који траје 3 године.

Програм специјализација

Специјализант за време трајања специјализације мора да обради бар 1000 болесника са интернистичким болестима (300 нових хоспитализованих болесника и 700 амбулантних, од тога бар 165 првих прегледа). На одељењу треба да води 10-20 болесника.

У току специјализације мора да обави бар минималан број прописаних обавезних обрада и захвата односно да асистира у сложенијим обрадама и захватима.

ПОЧЕТНИ ПРОГРАМ

Трајање 2 године (22 радна месеца, 2 месеца одмора)

Прва година

Теоријско и практично знање из области интерне медицине савладава на интерном одељењу. Специјализант се детаљније упознаје са интернистичким приступом болеснику, рачунајући анамнезу физикални преглед, утврђивање плана испитивања као и избор лечења. Вежба при описивању и оцени резултата биохемијских, хематолошких и других лабораторијских тестова, рендгенских снимака, ехосонографских прегледа, EKG функционих испитивања појединих органа. Упознавање са начинима узимања материјала, њиховом припремом у преданалитичкој фази као и могућностима и начинима лабораторијске дијагностике у појединим лабораторијама.

Под непосредним надзором ментора планира лечење и контролише његов ток и успех терапије код пацијената.

Упознавање са штетним учинцима лекова и методама спречавања истих. Упознавање са начинима вођења документација.

Друга година

Специјализант ради као у првој години, али тако да постепено све самосталније обавља дијагностичке поступке и одређује лечење. Ментор врши надзор савладаних вештина и оцењује успех.

Оспособљава се за самостални рад у хитној (ургентној) интернистичкој активности. Укључује се у дежурства. Почине да се укључује и у рад у амбуланти. Упознаје се са појединим ужим областима интерне медицине методама и техникама дијагностике, као и специфичног лечења. Учествује у раду конзилијума.

Очекивана оспособљеност

После прве године, клинички лекар под непосредним надзором ментора, тј. лекара на одељењу. После друге године, самостални клинички лекар под надзором ментора.

Влада дијагностиком и лечењем ургентних стања у интерној под надзором ментора.

Наставак едукације

Трајање три године (33 радна месеца, 3 месеца одмора)

Подручја:

Ендокринологија – 3 месеца

Гастроентерологија – 4 месеца

Хематологија са течајем из трансфузиологије 0.5м – 3,5 месеца

Интензивна интерна медицина – 3.5 месеца

Кардиологија – 4 месеца

Ангиологија – 2 месеца

Нефрологија – 3 месеца

Пулмологија и алергологија – 4 месеца

Реуматологија – 3 месеца

Ургентна интерна са токсикологијом – 2 месеца

Онкологија, инфективне болести – 1 месец

Укупно: 33 месеца

Садржај програма: саставни део програма су прописани захвати обраде и асистенција односно вредновање појединих захвата.

Очекивана способност

Старији специјализант који сасвим самостално обавља посао клиничког лекара, самосталног лекара у специјалистичкој амбуланти под посредним надзором ментора.

Оспособљеност након 3,5 месеца боравка на хематологији у оквиру стажа:

ХЕМАТОЛОШКИ ПОРЕМЕЋАЈИ – теорија

И – информисаност

Р – репродуктивност

Д - дијагноза

Т – терапија П-превенција

МЕТОДСКА ЈЕДИНИЦА

Болести плурипотентне и одређених матичних ћелија хематопоезе. Подела и дијагностички принципи	И Р Д Т
Принципи терапије у малигним хемопатијама	И Р
Класификација и диференцијална дијагноза анемије, индикације за примену трансфузије	И Р Д Т
Анемија изазване инфуинцијенцијом костне сржи због поремећаја у заједничкој или одређеној матићној ћелији еритроцитне лозе	И Р Д Т
Анемије изазване поремећајима синтезе ДНК (метаболастне) поремећајима синтезе хемоглобина (хипосидеремичке), анемије у хроничних болесника	И Р Д Т
Наследне хемолитичке анемије (наследна, сфероцитоза, наследна елипотоцитоза параксизмална, ноћна хемоглобурурија	И Р Д Т
Стечена хемолитичке анемије, хемолитичке анемије трауматске хемолитичке анемије	И Р Д Т
Поремећаји гранулоцитне лозе неутропенија агранулоцитоза, леукоидне реакције	И Р Д Т
Хроничне мијелопролиферативне болести, плицитемија рубра вера, хронична мијелоидна леукемија, агногена мијелоидна метаплазија примарна тромбоцитија	И Р Д Т
Хроничне лимфопрлиферативне болести	И Р Д Т
Имунопролиферативне болести (ММ, МВ, МGUS)	И Р Д Т
Hodgkinski лимфом, дијагностика подела и Неходгкински лимфоми дијагностика, класификација и лечење	И Р Д Т
Акутне леукемије, дијагностика подела и лечење	И Р Д Т
Наследни поремећаји хемостаза	И Р Д Т
Дијагностика подела и лечење	И Р Д Т
Стечени поремећаји хемостаза дијагностика подела и лечење	И Р Д Т
Тромбофилије и тромбоза	И Р Д Т
Антитромбозна терапија	И Р Д Т
Спленомегалије хиперспленизам дијагностика подела и лечење	И Р Д Т

Хематолошка пропедевтика

Симптоми и знаци хематолошких поремећаја
Преглед лимфних жлезда, јетре и слезине
Процена и значај клиничког стадијума болести и прогностичких параметара

Скоринг системи у хематолошким обољењима
Процена тежине и значаја хеморагијског синдрома
Процена тромбоемболизма

Хематолошке анализе

Основни тестови у хематологији
Основни цитолошки преглед са цитохемијским бојењима
Основни тестови хемостазе

Специјализант изводи уз контролу ментора

Хематологија

- 10 болесника са тешком анемијом
- 10 болесника са мијелопролиферативним болестима (AML, MDS, MDS)
- 10 болесника са лимфо и имунопролиферативним болестима ALL, NHL, MN, LLC, HCL, MM, WB
- 10 болесника са урођеним и стеченим поремећајем хемостазе (хемофилија, vWB, ITP, TTP, DIK)
- 20 пункција костне сржи
- 10 биопсија костне сржи

Специјализант асистира

- 100 крвних слика
- 100 тестова хемостазе
- 100 болесничких диференцијалних крвних слика
- 30 цитолошких прегледа размаза костне сржи
- 30 цитолошких размаза акутних леукемија
- семинар из цитологије крвних ћелија
- 11 последњих месеци специјализант проводи у установи терцијалног значаја (Клинички Центар).

ХЕМАТОЛОШКИ ПОРЕМЕЋАЈИ – теорија

И – информисаност

Р – репродуктивност

Д – дијагноза

Т – терапија

П – превенција

Методска јединица

Нормална хистологија костне сржи, лимфних чворова и слезине на конвенционалној и електронској микроскопији	И Р Д Т
Регулација хематопоезе, микросредина, цитокини, фактори раста, хормони и рецептори Плурипотентне матичне ћелије хематопоезе и испитивање матичних ћелија хематопоезе	И Р Д Т
Експериментални модел у изучавању поремећаја хематопоезе	
Матичне ћелије одређене за еритропоезу	И Р Д Т
Еритропоеза и њена регулација	
Матичне ћелије одређене за гранулоцитопоезу	
Гранулоцитопоеза и њена регулација	
Мегакариоцитопоеза и њена регулација	И Р Д Т
Лимфопоеза и њена регулација	
Цитогенетика и молекуларна генетика у хематологији. Клоналност	И Р Д Т
лмуноглобулини: структура и функција	И Р Д Т
Примена моноклонских антитела у хематологији	
Значај апоптозе у хематолошким малигнитетима	И Р Д Т
Механизми генетски условљених оштећења у хематологији	
Хемостазни систем: структура и функција зида крвног суда,	И Р Д Т
Тромбоцита, коагулационог и фибринолизног система	
Класификација болести матичних ћелија	И Р Д Т
Апластична анемија, Еритробластопенија, PNH	
Акутне леукемије: етиологија, патогенеза, класификација, дијагностика и лечење	И Р Д Т
Хронична мијелопролиферативна обољења:	И Р Д Т

Класификација HGL, АММ, РV, Секундарна еритроцитоза, ЕТ, Секундарне тромбоцитозе Хистопатологија акутних и хроничних мијелопролиферативних обољења Имунолошка фенотипизација акутних мијелопролиферативних болести Мијелодиспласагични синдроми Фармакологија цитотоксичних лекова Резистенција на лекове у хематолошким малигнитети Физиологија, биохемија и функција еритроцита. Метаболизам Fe, хема, витамина Б ₂ и фолне киселине. Еритроцитокинетика: стварање, век и разградња еритроцита Анемије: Класификација Анемије услед недостатка гвожда Анемије због поремећаја синтезе DNK Анемија у хроничним болестима и хроничној бубрежној инсуфицијенцији Стечене хемолитичне анемије Анемије због ензимског дефицита у еритроцитима, поремећаја мембране или поремећаја у синтези хемоглобина Биохемија и функција гранулоцита Промена броја гранулоцита у патолошким стањима, неутропеније и агранулоцитоза Гранулоцитозе: леукемоидна реакција Биохемија и функција тромбоцита Тромбоцитокинетика, стварање, век и разградња Класификација тромбоцитопенија Уродени поремећаји тромбоцита Тромбоцитопеније условљене повећаном разградњом, смањеном производњом или поремећеном дистрибуцијом тромбоцита. Синдром хиперспленизма Класификација хеморагијских синдрома Васкуларни хеморагијски синдром Хеморагијски синдроми условљени урођеним недостатком коагулационих чинилаца Хеморагијски синдроми условљени стеченим недостатком чинилаца коагулације и DIK Биохемија и функција моноцита и макрофага. Болести условљене поремећајем моноцита и макрофага Класификација лимфолиферативних болести Ходжкинов лимфом Неходжкински лимфом Нови терапијски приступи у лечењу лимфома Хистопатологија Hodgkinove болести и NHL Имунопролиферативне болести: мултипли мијелом, примарна макроглобулинемија и болест тешких лацаца. Гампатије: моноклонске и поликлонске Класификација имунодефицичних стања Урођени и стечени дефицит имунитета Имунофенотипизација и цитогенетика у лимфолиферативних обољења NLL и леукемија власастих ћелија. Болести слезине. Класификација бенигних лимфолиферативних болести Лимфолиферативне болести удружене са HTLV-I и II и EBV Тромбоза. Етиопатогенеза и клинички значај урођене и стечене тромбофилије. Фармаколошки принципи деловања антиромбоцитних, антикоагулантних и фибринолитичких лекова Крвне групе и њихов значај у хематологији Конзервација крви. Одвајање састојака крви Трансфузијске реакције и њихова превенција Основни принципи аферезе и индикације за њену примену Трансфузионе трансмисивне болести Професионална оштећења крви и крвотворних органа Утицај јонизујућег зрачења на хематопоезу Пофирије Алогена трансплантација костне сржи Аутолога трансплантација костне сржи и матичних ћелија периферне крви		Генска терапија и молекуларна манипулација Детекција минималне резидуалне болести Инфективне компликације и лечење у болесника са малигним хематолошким болестима	И Р Д Т
	И Р Д Т	Хематолошка пропедевтика Симптоми и знаци хематолошких поремећаја Преглед лимфних жлезда, јетре и слезине Процена клиничког стадијума болести Процена IP1 скорa Процена тежине и значаја хеморагијскг синдрома Процена тежине и значаја тромбоемболизма Хематолошке анализе Основни тестови у хематологији Основни цитолошки преглед са цитохемијским бојењима Основни тестови хемостазе	
	И Р Д Т	Специјализант изводи уз контролу ментора <i>Хематологија</i> Обавезно изводи – 20 болесника са тешком анемијом – 10 болесника са мијелолиферативним болестима (MPS, MDS) – 20 болесника са акутном леукемијом – 30 болесника са лимфо и имунопролиферативним болестима (NHL, МН, LLC, HCL, MM, WB) – 20 болесника са урођеним и стеченим поремећајем хемостазе (хемофилија, vWB, TTP, TTP, DIK) – 20 болесника са тромбозом и антикоагулантном Тх – 50 пункција костне сржи – 30 биопсија костне сржи	И Р Д Т И Р Д Т И Р Д Т И Р Д Т И Р Д Т И Р Д Т И Р Д Т И Р Д Т И Р Д Т И Р Д Т И Р Д Т
	И Р Д Т	Специјализант асистира – 100 крвних слика – 100 тестова хемостазе – 100 болесничких диференцијалних крвних слика – 50 цитолошких прегледа размаза костне сржи – 10 испитивања на проточној цитометрији – 10 испитивања кариотипа или 10 култура костне сржи – 50 цитолошких размаза акутних леукемија – Клинички семинар из хематологије – семинар из цитологије крвних ћелија	
		10. Геријатрија (60 месеци)	
		Циљ специјализације Циљ програма специјализације геријатрије је далеко од тога да научи специјализанте широком спектру целокупне медицине, већ је да развије курикулум базиран на медицини која се бави чињеницама. Тај курикулум би требао да одговори у потпуности великом расту популације старих у свету, а посебно у Србији. Специјализација геријатрије је по својој суштини мултидисциплинарна и то и исказује у свом систему геријатријске процене (' <i>comprehensive geriatric assessment</i> ') и мултидисциплинарне рехабилитације. На крају, програм специјализације геријатрије мора у својој основи бити динамичан, јер само тако може одговорити брзој демографској промени стања светске популације.	
		Трајање, структура специјализације Специјализација траје 4 године од којих две године опште интерне медицине и две године геријатрије. Специјализација је доминатно клиничка и мора бити обављена у већој мери на клиникама, а само делом у институцијама кућног лечења и осталим установама за лечење и негу старих особа. Програм специјализације обухвата биолошке, социјалне и медицинско-психолошке основе болести старих особа.	
		Програм:	
		I година <i>Увод</i> Општа геронтологија и основи старења Демографски и епидемиолошки аспекти старења друштва 1. Старост и старење 2. Социјално-медицински приступ старењу и старости 3. Социјална заштита старих људи 4. Здравствено васпитање у старости	

5. Савремена организација заштите здравља старијих особа
6. Успешно старење
7. Мултидимензионална процена старих
8. Патологија функционалне неспособности

Основни проблеми старења:

- Непокретност
 - Инконтиненција
 - Нестабилност
 - Интелектуалне промене
1. Поремећаји хомеостазе воде и соли у старијих особа
 2. Имуни систем у старости
 3. Ацидентална хипотермија и хипертермија
 4. Падови у старости
 5. Поремећаји функције дебелог црева
 6. Менопауза и климактеријум
 7. Остеопороза
 8. Дисфагија у старости
 9. Когнитивни и афективни поремећаји у старости
 10. Поремећаји хода и равнотеже
 11. Деменије

Списак вештина

1. Демографска анализа популације и израда пирамиде, са посебним освртом на остареле.

Изводи: 1

2. Епидемиолошка анализа старости и старења.

Изводи: 1

3. Основи методологије научног истраживања у геронтологији.

Изводи: 1

Болести старења:

Превалентне болести

Атипична презентација болести

Геријатријски синдроми

1. Срце и крвни судови у старости
2. Хипертензија старијих особа
3. Хронична срчана инсуфицијенција
4. Поремећаји срчаног ритма у старих
5. Општи принципи пејсмејкер терапије
6. Ишемијска болест старих
7. Обструктивна артеријска болест старих
8. Ургентна стања у популацији старих оболелих од кардиоваскуларних оболења
9. Серумски липиди и артериосклероза
10. Дијабетес мелитус
11. Ургентна стања у геријатријској ендокринологији
12. Тироидеја у физиолошком и патолошком старењу
13. Дигестивни систем у старости
14. Физиолошке промене и патологија усне дупље код старијих особа
15. Болести једњака у старости
16. Улкусна болест у старости
17. Оболења жучне кесице, жучних путева и панкреаса у старости
18. Ишемијски колитис
19. Дивертикулоза колона
20. Малигне неоплазме дигестивног тракта у старих
21. Хитна стања у геријатријској гастроентерологији
22. Малнутриција старих – Исхрана у старих
23. Анемије у особа старијег животног доба
24. Малигне хемопатије
25. Поремећаји хемостазе у особа старијег животног доба
26. Специфичности у вези са трансфузијом код особа старије животне доби
27. Плућне болести у старих
28. Морфологија, функција и болести бубрега током старења
29. Ревматске болести код старих

Списак вештина

Анамнеза и објективни преглед остарелог болесника.

Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 5

2. Специфичности лабораторијске дијагностике у старијих.

Гледа: 5 Асистира: 5

3. Особности ендоскопске дијагностике старих болесника.

Гледа: 5 Асистира: 5

4. Специфичности ехографског прегледа остарелих.

Гледа: 5 Асистира: 5

5. Евалуација менталног статуса старе особе.

Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 5

6. Процена функционалне способности здраве и болесне старе особе.

Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 5

7. Одреивање индикација за рехабилитацију старог пацијента.

Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 5

8. Методологија рехабилитације остарелих.

Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 5

9. Особности анестезиолошког поступка у старих пацијената.

Гледа: 5 Асистира: 5

10. Специфичности постоперативног третмана старих болесника.

Гледа: 5 Асистира: 5

II година

1. КВ болести у старих

2. Старење коже

3. Промене у оку услед старења и очне болести

4. Старачка наглувост(пресбиаксис)

5. Специфичности хирушког лечења геријатријског болесника

6. Уролошки проблеми у старости

7. Аденом простате

8. Импотенција у старости

9. Хирушки проблеми старачког кука

Рехабилитација:

Процена функционалне способности

Промене покретљивости, непокретност и хендикеп

Мултидисциплинарна рехабилитација

Смештај и подршка

1. Рана рехабилитација у геријатрији

2. Социјална рехабилитација

Списак вештина

1. Особности дијагностике и лечења онколошких старих болесника.

Гледа: 5 Асистира: 5

2. Контакт са породицом неизлечивог остарелог пацијента.

Гледа: 5 Асистира: 5

3. Сарадња са социјалним радником при отпусту старе особе из болнице.

Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 5

4. Елементи процене потребе за смештајем остарелог пацијента у Геронтолошки Центар(Дом за старе).

Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 5

5. Нега старих особа-превенција декубитуса

Гледа: 2 Асистира: 2 Изводи: 2

6. Катетеризација мокраћне бешике старих особа

Гледа: 2 Асистира: 2 Изводи: 2

7. Особитости ЕКГ-а старих особа

Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 5

III година

1. Фармакологија и нутриција старења

2. Мултидисциплинарни приступ геронтологији

3. Принципи здравствене и социјалне заштите

4. Организација здравствене и социјалне заштите

5. Превенција здраве и патолошке старости

6. Етичка питања

7. Правна питања

8. Квалитет и квантитет истраживања

9. Управљање установама за дуго лежање остарелих

10. Управљање, развој и руковођење геријатријским медицинским службама

Списак вештина

1. Процена међународних потреба за социо-медицинском службом неге старих особа.

Изводи: 1

2. Процена националних потреба за социо-медицинском службом неге старих особа.

Изводи: 1

3. Процена здравственог стања остарелих на територији општине.

Изводи: 1

4. План рада геронтолошке и геријатријске установе.

Изводи: 1

5. Здравствено васпитање и интервју остарелих особа.

Изводи: 1

6. Развој базе података

Изводи: 1

7. Контрола квалитета прикупљених података.

Изводи: 1

8. Процена квалитета рада геронтолошке и геријатријске установе.

Изводи: 1

9. Утврђивање приоритетних потреба старих на одговарајућим територијама

Изводи: 1

10. Направити дијетну шему здравих и болесних старих особа

Гледа: 2 Изводи: 2

11. Одржати предавања (понашање и здравље)

Гледа: 2 Изводи: 2

12. Одржати дискуссионне групе

Гледа: 2 Изводи: 2

13. Урадити породичну дијагностику у којој постоје стари чланови

Гледа: 2 Изводи: 2

Провера знања у току специјалистичког кружења

Програм подразумева три основна модула, после којих је предвиђен колоквијум и то:

1. Основе геријатрије (базни принципи биологије старења, хомеостатских система, демографија старења, епидемиологија болести старења, превенција старења, промоција успешног старења, старизам, однос смањене функционалне способности, старости и болести, принципи неге и лечења, принципи палијативне неге, медицинска етика)

2. Интерна медицина

3. Клиничка геријатрија (геријатријски синдроми, психогеријатрија, рехабилитација, планирање отпуста из болнице, истраживања, медицинска администрација, медицинска едукација, развој геријатријских сервиса, кућно лечење)

11. Инфектологија (60 месеци)

Циљ специјализације

Специјализација из инфектологије је образовни процес у току ког специјализант добија теоријско и практично знање из подручја инфектологије које га оспособљава за самостално лечење болесника оболелих од акутних или хроничних болести изазваних микроорганизмима.

Трајање и структура специјализације

Специјализација траје пет година подељено на:

– две године заједничке основе за:

а) интернистичке специјализације и

б) педијатријске специјализације (за инфектологе за децу)

– три године – опште и специјалистичко инфектолошко кружење за Инфектологе за одрасле или

– три године – по плану и програму специјализације Педијатрије за Инфектологе за децу

ПРОГРАМ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

Специјализација инфектологије може бити специјализација из инфектологије за одрасле и специјализација из инфектологије за децу.

Заједничке основе за интернистичке специјализације

Заједничке основе за интернистичке гране трају две године (22 месеца и 2 месеца одмора).

Прва година (11 радних месеци, 1 месец одмора)

А. Специјализација из инфектологије за одрасле:

– Ургентна медицина

5 месеци

– Интерна медицина (опште или специјализовано

интернистичко одељење)

6 месеци

Специјализант се детаљније упознаје са интернистичким приступом болеснику-анамнеза, преглед, планирањем и тумачењем ~~је~~ зултата хематолошких, биохемијских, радиолошких, ЕКГ-а и других налаза; под надзором ментора прати лечење, ток и исход, упознаје се са штетним утицајем лекова. Упознаје се са вођењем и значајем медицинске документације

Б. Специјализација из инфектологије за децу

– Основна заштита предшколске и школске деце 5 месеци

– Педијатрија (општа или специјализована

педијатријска одељења) 6 месеци

Специјализант се детаљније упознаје са приступом оболелом детету, хетероанамнези, прегледу, планирањем и тумачењем ~~је~~ зултата хематолошких, биохемијских, радиолошких, ЕКГ-а и других налаза; под надзором ментора прати лечење, ток и исход, упознаје се са штетним утицајем лекова. Упознаје се са вођењем и значајем медицинске документације

Друга година (11 месеци рада и 1 месец одмора)

Специјализант обавља задатке као у последњих 6 месеци прве године. Све више самостално обавља дијагностичке поступке и одређује лечење под надлежним надзором. Учествује у конзилитарним прегледима.

Очекивана оспособљеност и циљеви

– Прва година-собни лекар под непосредним надзором ментора или одељенског лекара.

– Друга година-самостални собни лекар под надзором ментора

Саветује се да у току прве две године проведе 6 месеци у Ургентној медицини. Очекује се да савлада основе дијагностичких и терапијских поступака хитног збрињавања болесника. Такође се очекује да овлада знањима основних дијагностичких и терапијских поступака из ендокринологије, гастроентерологије, онкологије, кардиологије, нефрологије, као и интерпретације ~~је~~ зултата који указују на патолошка стања из тих области.

Предлаже се да проведе по две недеље у одељењима радиологије, клиничке биохемије и нуклеарне медицине, упозна се са ограничењима дијагностичких поступака и могућностима интерпретације ~~је~~ зултата терапеуту.

Опште и специјалистичко инфектолошко кружење

Опште и специјалистичко инфектолошко кружење траје 3 године (33 радна месеца, 3 месеца одмора)

А. Инфектологија за одрасле

Специјализант обавља рад собног лекара на инфективном одељењу са одраслим болесницима. Најмање два пута месечно ради у амбуланти за прве прегледе инфективних болесника и најмање два пута месечно у амбуланти за контролне прегледе. Под надзором ментора обавља рад у специјализованим амбулантама (за HIV, лајмску болест, хепатитис итд.) Савладава вештину дијагностичког и терапијског приступа болеснику са сумњом на инфективну болест и болеснику са фебрилним стањем, учи значај тегаба које се повезују са одређеним органским системима (CNS, респираторни, дигестивни итд.).

Педијатријска инфектологија

Специјализант упознаје карактеристике и стиче знања о етиологији, епидемиологији, клиничким симптомима и знацима, лечењу и спречавању инфективних болести деце различите старости.

Интезивна инфектологија

Специјализант учи препознавање, дијагностику и лечење акутних инфективних болести које угрожавају живот и захтевају интезивно лечење а такође и о правилима хигијене на овим одељењима

Инфектологија за децу

Након две године општег и специјалистичког инфектолошког кружења, специјализанти Инфектологије за децу три године обављају стаж по плану и програму специјализације Педијатрије.

Специјализант обавља рад собног лекара на одељењу где се лече деца оболела од инфективних болести. Најмање два пута месечно ради у амбуланти за прве прегледе и два пута месечно у амбуланти за контролне прегледе. Под надзором ментора обавља рад и у специјалистичким амбулантама.

Неопходно је да се упозна са специфичностима дијагностичких и терапијских поступака у циљу постављања или искључивања инфективне болести у односу на узраст детета, од новорођенчета до адолесцента, учи значај тегоба које се повезују са одређеним органским системима (CNS, респираторни, дигестивни итд.).

Трајање специјализације на сваком посебном одељењу	Месеци
Дечје одељење и болничка амбуланта	5,5
Неонатолошко одељење породилишта	2,0
Предшколски диспанзер – неодложна помоћ при Дому Здравља (ДЗ)	1,5
Школски диспанзер – неодложна помоћ при ДЗ	1,5
Одсек за трансфузиологију	0,5
Клинички одсек за анестезиологију Клиничко-болничког центра (КБЦ)	1,0
УКУПНО	12,0

На дечјем одељењу болнице, клинике и амбуланте специјализант овладава базичним знањем педијатрије. На неонатолошком одељењу у породилишту или (Гинеколошко-акушерској клиници) амбуланти упознаје се са проблематиком предпорођајне и порођајне неге мајке и детета, обучава се за посао педијатра по рођењу детета и у каснијим постпорођајним добима (неонаталном периоду). Специјализант овладава следећим вештинама:

а.) базична-основна кардиопулмонална реанимација новорођенчета (асистирана вентилација балоном и маском, спољашња масажа срца)

б.) први преглед новорођенчета и процена по Аргар методи

У предшколском и школском диспанзеру осваја знања на подручју примарне превентивне делатности, имунизације, здравственог рада и просеђивања, саветовање о нези и исхрани, уређењу радног и животног окружења, спречавање неадекватних социјалних, и других нежељених утицаја на здравље деце и омладине користећи стечена знања опште медицине. У оквиру мера секундарне превенције овладава мерама откривања и лечења болесне деце до навршене 19 године старости. Терцијарна превентивна делатност се обавља у оквиру извођења амбулантне и болничке стручне делатности као и у оквиру других специјализованих завода за здравствену заштиту где овладава основним принципима унапређења здравља и рехабилитације.

У оквиру предшколског и школског диспанзера овладава начелима организације и координације са другим службама превентивног здравственог деловања, као патронажна и бабичка служба, служба здравствене неге жена и омладине, опште медицине као и зубно-здравствене заштите.

На клиничком одељењу за анестезиологију овладава поступцима реанимације из ургентне медицине, на одељењу трансфузиологије практичним знањем из трансфузиологије.

У току наредна 24 месеца, (укључујући летњи распуст), специјализант има статус одговорног собног лекара педијатра на усмереним (ужестручним) клиничким одељењима обављајући стручни рад под вођством ментора. Специфична ужестручна знања из других области добија из специјализованих установа где се обавља део специјализације.

Осмишљава, креира и води дијагностички и терапијски процес. Укључује се у дежурство на болничким одељењима, амбулантама и диспанзерима. Обавља рутинска испитивања: биохемијска, микроскопска, бактериолошка до сложенијих цитолошких, хистолошких, имунолошких испитивања у специјализованим лабораторијама. Овладава основама радиолошке дијагностике, а упознаје се са основним принципима ултрасонографске и електрофизиолошке дијагностике.

Предвиђено трајање специјализације на појединим клиничким одељењима, специјализованим установама и диспанзерима	Месеци
Неонатологија	3,0
Пулмологија	2,5
Гастроентерологија	2,5
Нефрологија и уролошка амбуланта	3,0
Алергологија, имунологија и ље уматологија	2,5
Инфективне болести	2,5
Интензивна нега – педијатрија/дечја хирургија	3,0
Оториноларингологија	1,0
Ортопедија	0,5
Офталмологија	0,5
Дерматологија	0,5
Дечја и превентивна стоматологија	0,5
Радиологија	1,0
Биохемијска и хематолошка лабораторија	1,0
Укупно	24,0

Током тромесечног стажа из области неонатологије упознаје се са дијагностичко-терапијским поступцима код најчешћих

патолошких стања својствених неонаталном периоду, а посебно инфекцијама, респираторном патологијом и поступцима диференцијалне дијагнозе неонаталног респираторног дистреса, неонаталном хипербилирубинемиијом, као и постасфиктним поремећајима. Упознаје се са принципима транспорта болесног новорођенчета. Савладава следеће вештине:

а.) дијагностичка лумбална пункција

б.) комплетан преглед новорођенчета, укључујући и неуролошки преглед

Код пулмолошких пацијената изводи и интерпретира мере плућне функције, интерпретира клиничке и радиолошке налазе, овладава комплетним лечењем детета са астмом, као и практичном употребом лекова за астму.

На одељењу за гастроентерологију поред специфичног прегледа гастроентеролошког пацијента присуствује ендоскопским и другим инвазивним методама, овладава њима, укључује се у сва рутинска биохемијска, микробиолошка, имунолошка и хистолошка испитивања. Овладава неинвазивним техникама дијагностике Хелицобацтер пулори, тумачи дисајне тестове као и серолошке тестове за целијачну болест.

На нефролошком одељењу овладава техником правилног узимања уретралних и других брисева, катетеризације мокраћне бешике код деце, значаја урикулта и брзе дијагностике са тест листићима.

На алерголошком и ље уматолошком одељењу сазнаје о дијагностичким и терапијским могућностима код болесника са имунолошким дефицитима, аутоимунским болестима у развојном добу. При тежим анафилактичким реакцијама учи се хитном поступку и третману ових стања. Самостално изводи у болници алерголошко кожно тестирање користећи »Prick« интрадермалне тестове.

На инфективном одељењу упознаје се са дијагностиком и лечењем фебрилних стања и инфективних болести дечјег доба са акцентом на превентиви инфективних болести и посебним делом о болничкој (хоспиталној) хигијени.

На одељењу интензивне неге педијатрије и дечје хирургије упознаје се са специфичношћу третмана детета као хируршког болесника, као и метода реанимације, интензивне ургентне терапије код деце и омладине.

На ортодонском одељењу се под вођством ментора упознаје са проблематиком ортодонције развојног доба, дијагностиком и лечењем аномалија орофацијалне регије.

На одељењима ортопедије, оториноларингологије, офталмологије и дерматологије упознаје се са дијагностичким и терапијским процедурама специфичним за дечји узраст.

У биохемијској и хематолошкој лабораторији овладава дијагностичким процедурама, разликује нормалне и патолошке налазе крвне слике при микроскопском прегледу периферне крви и других налаза.

На радиолошком одсеку мора овладати методама RTG испитивања, примену ултразвучне дијагностике (УЗ) у педијатрији, СТ и NMR дијагностике, као и изотопска испитивања, њихов домет и индикације као и да научи самосталну интерпретацију налаза.

Специјализант мора учествовати при:

– Опису 50 радиографија срца и плућа

– 5 испитивања гастро-интестиналног тракта (3 горњег дела GIT-а, 2 ириграфије)

– 30 УЗ прегледа абдомена и 10 осталих УЗ прегледа (мека ткива, Doppler)

– 6 MСUG

Програм специјалистичког кружења у току 3. 4. и 5. године специјализације (33 месеца кружења и 3 месеца г.о.)

за специјализанте Инфектологије за одрасле

програм кружења	спец. за одрасле (месеци)	спец. за децу (месеци)**
3. година специјализације		
инфектологија за одрасле***	12	2
инфектологија за децу***		12*
4. и 5. година специјализације		
дерматологија	1	1*
педијатријска инфектологија	5	
интензивна инфектологија	2	2
неурологија	4	4
клиничка микробиологија са имунологијом	2	3

програм кружења	спец.за одрасле (месеци)	спец.за децу (месеци)**
епидемиологија	2	2
неонатологија		2
гастроентерологија	1	2*
хематологија	1	2*
пулмологија	1	1*
реуматологија	1	
психијатрија	1	

* у педијатријским одељењима

** укључујући 15 дана оториноларингологије, ортопедије и офталмологије

*** током ове године спроводи се двосеместрална теоретска настава

Оспособљеност и циљ

Трећа година: самостални собни лекар под непосредним надзором ментора.

Четврта и пета година: старији специјализант који у све већој мери обавља послове сам, као собни лекар или лекар у специјалистичкој амбуланти, а под надзором ментора.

Теоретска настава

Током ПРВЕ године боравка у Институту за инфективне болести (трећа година специјализације) специјализант похађа двосеместралну теоретску наставу.

Провера знања

После обављеног стажа из сваког од појединих наставних предмета специјализанти полажу Колоквијуме. Предвиђено је полагање 8 колоквијума:

1. AIDS и стечене имунодефицијенције
2. Осипне грознице
3. Цревне инфекције
4. Нејасна фебрилна стања
5. Антимикробна терапија у инфектологији
6. Инфекције централног нервног система
7. Инфекције у трудноћи
8. Тропске (уезене) болести
9. Акутни и хронични вирусни хепатитиси

Током специјализације специјализант се оспособљава за:

- самостални специјалистички рад на инфективним одељењима,
- самостално специјалистичко вођење амбулантне службе,
- постављање дијагнозе и терапију ургентних стања из области инфективних болести
- циљани избор анализа и тумачење добијених резултата код сумње на инфективне болести,
- сарадњу са лекарима других грана медицине у циљу откривања, доказивања, лечења или превенције инфективних болести и лечења болесника са температуром нејасне етиологије,
- сарадњу са лекарима других грана медицине у циљу откривања, доказивања, лечења или превенције инфективних болести код имунокомпромитованог болесника,
- избор антибиотика и надзор антибиотске терапије у складу са препорученим рационалним коришћењем антибиотика,
- активно учешће у тимовима за сузбијање интрахоспиталних инфекција,
- активну сарадњу са епидемиолозима, докторима опште праксе и другим особљем, при сузбијању инфективних болести,
- сарадњу са клиничким микробиологом,
- препознавање, дијагностиковање и лечење импортованих (уезених) болести.

3. ПЛАН СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

Специјализант мора у току специјализације урадити за годину дана

- обраду 200 нових болесника
- 500 амбулантних прегледа од чега 200 првих прегледа
- на одељењу да води 7-10 болесника

Мора да савлада да самостално изводи, да асистира и да интерпретира вештине које су детаљно прецизиране планом специјализације који добија при упису.

Специјализант је дужан да води евиденцију о савладаним вештинама

Списак вештина за лекаре на специјализацији из инфектологије

предмет	Вештина	гледа	асистира	изводи	
Инфективне болести	лумбална пункција, цитолошки преглед ликвора	10		50	
	узимање материјала: хемокултура, уринокултура, брисеви, копрокултура			10	
	узимање густе капи и размаза	5		10	
	слепа биопсија јетре, лапароскопија јетре	5			
	парацентеза асцитеса,	3		5	
	снимање ЕКГ-а и интерпретација	5		20	
	проктоскопија, ректални туше	5		10	
	реанимација витално угрожених болесника	10			
	стернална пункција	5			
	пункција лимфне жлезде и туме-факта	5			
Кардиологија	гастрична лаважа			10	
	изводјење и читање тестова ELISA метода	10			
	десензибилизација при давању серума	2		10	
	обрада болесника у ехокардиографском кабинету			5	
	ургентна дијагностика и терапија		5		
	мерење венског притиска	5	5	2	
	доплер преглед периферних крвних судова			5	
	мерење крвног притиска Холтер методом	5		5	
	обрада кардиолошких болесника упознавање са принципима ехокардиографске дијагностике	10	10	10	
	5		5		
гастроентерологија	обрада болесника са гастроинтестиналним обољењем у поликлиници			10	
	Рутинска, ургентна, оперативнотерапијска ендоскопија органа за варење	10	10		
	пункција абдомена и диференцијално-дијагностички преглед асцитеса	5	5	5	
	слепа биопсија јетре	5	5		
	тумачење одређених налаза при испитивању функције црева и панкреаса	10	10		
	тумачење радиолошких налаза при испитивању органа за варење	10		10	
	ургентна интерна	препознавање и утврђивање показатеља виталних поремећаја код тешких болесника			
		успостављање венских линија	5	5	10
		узимање крви из препонске артерије за гасне анализе	5		10
		увођење придрживача језика (er vej)	5		10
увођење носно-желудачне сонде		5	5	10	
увођење оротрахеалног-ендотрахеалног тубуса		5	5	5	
Хематологија		обрада хематолошких болесника			10
		тумачење хематолошких налаза			20
		упознавање са хеморагијским синдромом и агранулоцитозом			10
		рад у интензивној нези за хематолошке болеснике	5	5	2
	упознавање са пункцијом костне сржи	5	5	2	
	упознавање са основним радиолошким методама у хематологији и методом примене радионуклеотида у хематологији			10	
	Ендокринологија	тумачење базних налаза вредности хормона	5		5
		ендокринолошка обрада болесника у поликлиници			5
		овладавање принципима помоћи у дијабетичној коми и хипогликемији	5	5	5
		упознавање са лабораторијским методама у ендокринологији			20
упознавање са инсулинском терапијом – индикације, контраиндикације, контрола				20	

предмет	Вештина	гледа	асистира	изводи	предмет	Вештина	гледа	асистира	изводи
Реуматологија	обрада болесника са реуматолошким обољењима			8	процена налаза иситивања хемато-енцефалне баријере	3	3		2
	уознавање са обрадом реуматолошких болесника у амбуланти	10			електромиографија	5			
	уознавање са пункцијом зглобова и давањем лекова интраартикуларно	10	5		тест за испитивање латентне таније	2	2		
	тумачење радиолошких налаза код група реуматских обољења	10			индикације за компјутерски рендгенски преглед мозга и кичмене мождине	10			
	уознавање са лабораторијском дијагностиком реуматских обољења и интерпретација налаза	10			индикације за MR преглед мозга и кичмене мождине	10			
Психијатрија	уознавање и испитивање основних психичких функција	5	5		основне методе у дијагностици тумора мозга	10			
	основни приступ дијагностици и терапији психичких поремећаја	5			неурофталмолошки преглед	5	2		
	уознавање са болесницима који болују од алкохолизма и других зависности	5	2		индикације за ангиографију и интерпретације налаза	2			
	уознавање са основама менталне хигијене	5			тензилошки тест, протигмински тест	2			2
Микробиологија са вирусологијом и паразитологијом	стерилизација лабораторијског посуђа	2			Имунолошка испитивања CST	5			
	одредивање плазмидског профила бактерија	2			узимање анамнезе и преглед	10			20
	примена DNA пробе у идентификацији бактерија	2			процена раста и развоја дече	5			5
	изводјење серолошких реакција – аглутинација, имунодифузија	5	5	5	специфичности неонатолошке анамнезе	5			
	уознавање са простим и сложеним бојењем бактерија	10	5	2	тумачење основних РТГ налаза у педијатрији	10			
	уознавање са техником бактериолошких прегледа различитих узорака	20			Тумачење налаза гасних и других анализа одојчета и детета	20			
	обрада материјала за хемокултуру, уринокултуру и копрокултуру	20	20		мерање артеријског притиска код дече	2			10
	испитивање осетљивости бактерија на антибиотике in vitro	10	10	10	уознавања са радом генетског саветовалишта	3			
	доказивање бактеријских токсина in vitro	5	5		нефрологија				
	биолошки оглед	5	5	2	праћење и обрада нефролошких болесника				15
	серолошка дијагноза сифилиса и лајмске болести	5			уознавање са ургентним стањем у нефрологији	10	5		
	реакција аглутинације на салмонеле – Widal	5			функционално испитивање бубрега	5	5		5
	изолација вируса на ткивним културама, пилећем ембриону	5			уознавање са ехонографијом бубрега	10	5		
	детекција вируса методом имунофлуоресценције	5			уознавање са хемодијализом, перитонеалном дијализом и плазмаферезом	15	15		
	флуоресцентно бојење бактерија	5			Епидемиологија				
	изолација кламидија на култури ткива	5			здравствени надзор, уознавање санитарни надзор, уознавање вакцинације – уознавање са техником изводјења контрола интрахоспиталних инфекција	10			5
	изолација микоплазми	5			епидемиолошка анкета	1			10
	узимање густе капи и размаза крви	10	5	10	обрада података из епидемиолошке анкете	2	2		2
	преглед столице на цревне протозое и хелминте	10			медицинска биохемија				
	преглед перианалног бриса на јаја паразита	1		5	одређивање ацидо-базног статуса	5	5		
	изолација амеба из столице	1			одређивање гликемије	5			5
	преглед садржаја ехинококне цисте	1			одређивање уреје и креатинина у серуму	5	5		5
	преглед густе капи крви на паразите	10	2	10	уознавање са клиренс тестовима	5			
пулмологија	обрада и праћење пулмолошких болесника и учествовање у терапији		10	15	преглед мокраће: протеини, шећер, седимент	5	5		5
	обрада и праћење болесника у ургентним стањима у јединицама за респирацијску реанимацију	10		10	одређивање електролита у серуму	2			
	функционално испитивање плућа – вентилација, отпор, гасне анализе	10	10		одређивање трансaminaза у серуму	5	5		
	тумачење радиолошких налаза плућа	20	10		одређивање жучних боја у мокраћи	5	5		5
неурологија	овладавање комплетним неуролошким клиничким прегледом			20	одређивање протромбинског времена	2			
	обрада болесника са поремећајем свести			5	квантитативно одредивање протеина у ликвору	5	5		2
	аускултација каротидних артерија	5		10	одређивање електролита у ликвору	2			
	давање лекова интратекално и епидурално	5	5	2	клиничка нуклеарна медицина				
	паравертебрална блокада	2			уознавање са скинтиграфијом јетре, штитне жлезде, кости, слезине	5			
					уознавање са техником одређивања запремине крви, плазме и еритроцита	10			
					одређивање плућног клиренса	1			
					имуноскинтиграфија-уознавање са техником рада	5	1		
					хепатична радионуклеарна ангиографија	2			
					радиологија				
					стандардни снимци лобање у два правца	10			

предмет	Вештина	гледа	асистира	изводи
	СТ	20		
	MR	10		
	РТГ налаз параназалних шупљина	20		
	нативни ртг преглед трбуха и интерпретација	10		
	радиолграфија и радиоскопија плућа	2		
	тумачење ртг налаза плућа	50		
	ултразвучни преглед	20	10	

двосеместрална настава

+ за специјализацију педијатријске инфектологије проводи се 22 месеца у педијатријској установи, где се у постпусноти оспособљава за лечење деце

У току 3, 4. и 5. године специјализације специјализант обрађује:

- 100 болесника са болестима CNS-а
- 100 болесника са тегобама горњих дисајних путева
- 50 болесника са тегобама доњих дисајних путева
- 10 болесника са сумњом на ендокардитис
- 50 болесника са цревним тегобама
- 50 болесника са температуром нејасног порекла
- 100 болесника са хепатитисом
- 20 болесника са сумњом на полно преносиве болести
- 30 болесника са лајмском болешћу
- 100 болесника са сумњом на HIV инфекцију
- 50 болесника са AIDS-ом
- 50 болесника са сумњом на сепсу
- 20 фебрилних болесника који су имунокомпромитовани
- 15 фебрилних болесника којима су уграђене пластичне протезе

Присуствује и дискутије

- 100 конзилијарних прегледа
- 100 саветовања о антибиотском лечењу
- 10 саветовања о значају хигијене у болници

**** У недостатку специјалисте из тропских болести, инфектолог је дужан да их дијагностикује и лечи.

12. Педијатрија (60 месеци)

Циљ специјализације

Специјализација из педијатрије је научни и развојни процес којим се предвиђа да специјализант педијатрије овлада теоретско и практично знање из дијагностике, лечења, рехабилитације као и превенције разболевања деце и омладине. Такође, неопходно је да специјализант овлада и знањима о промоцији здравља деце и омладине као и здравствене културе која је одговара обиму његовог посла и позицији на којој се налази.

Трајање и структура специјализације

– Општи део – јединствени заједнички програм који траје 3 године

– Специјализовани део – траје 2 године и омогућава освајање знања из појединачних (уже) стручних подручја

Програмом специјализације стиче се знање специјалисте педијатрије (стиче га лекар по завршетку 5-годишње специјализације из педијатрије)

ПРОГРАМ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

Педијатрија је медицинска дисциплина која се бави здравом и болесном децом и омладином. Базирана је на унитаристичком приступу, тако да обједињује превентивно и куративно, као и социјалну и здравствену делатност као и рехабилитацију развојног доба. Посебан део педијатријске делатности је намењен превентиви, пре свега спречавању настанка болести и болесних стања, као и штетних утицаја околине на организам који расте.

Циљеви специјализације из педијатрије

Циљ специјализације из педијатрије је да се оспособи специјалиста педијатар да организује и изводи превентивне активности у установама здравствене заштите деце и омладине, прати раст и

развиј, открива развојне неправилности и исте отклања, правилно оцењује и коригује нутрицију, открива узроке болести деце и омладине у оквиру својих могућности, самостално изводи дијагностичко-терапијске процедуре у оквиру диспанзерке службе, самостално ради на педијатријском одељењу болнице или клинике, посредује у преносу знања менторством, вођством и надзором стручног развоја медицинског кадра у овладавању основа научно-развојног градива из педијатрије.

Провера знања

У току специјалистичког стажа специјализанти су у обавези да положи 11 колоквијума. Обавезни колоквијуми су:

- Неонатологија
- Пулмологија
- Кардиологија
- Гастроентерологија
- Исхрана и поремећаји метаболизма
- Нефрологија
- Телесни раст, развој и ендокринологија
- Неурологија
- Хематоонкологија
- Имунологија, алергологија и инфективне болести
- Дечја хирургија

Распоред и садржај програма специјализације из педијатрије

Општи део (3 године)

Прва година специјализације (12 месеци, укључујући летњи распуст)

Специјализант ради посао собног лекара на дечјем одељењу болнице и/или породилишта и диспанзерског лекара у предшколском и школском диспанзеру под вођством непосредног ментора педијатра и/или школског лекара. Уз болничку постељу и у диспанзеру овладава теоретским и практичним знањем из педијатрије.

Табела 1.

Трајање специјализације на сваком посебном одељењу	Месеци
Дечје одељење и болничка амбуланта	5,5
Неонатолошко одељење породилишта	2,0
Предшколски диспанзер – неопходна помоћ при Дому Здравља (ДЗ)	1,5
Школски диспанзер – неопходна помоћ при ДЗ	1,5
Одсек за трансфузиологију	0,5
Клинички одсек за анестезиологију Клиничко-болничког центра (КБЦ)	1,0
УКУПНО	12,0

На дечјем одељењу болнице, клинике и амбуланте специјализант овладава базичним знањем педијатрије. На неонатолошком одељењу у породилишту или (Гинеколошко-акушерској клиници) амбуланти упознаје се са проблематиком предпорођајне и порођајне неге мајке и детета, обучава се за посао педијатра по рођењу детета и у каснијим постпорођајним добима (неонаталном периоду). Специјализант овладава следећим вештинама:

а.) базична-основна кардиопулмонална реанимација новорођенчета (асистирана вентилација балоном и маском, спољашња масажа срца)

б.) први преглед новорођенчета и процена по Аргар методи

У предшколском и школском диспанзеру осваја знања на подручју примарне превентивне делатности, имунизације, здравственог рада и просеђивања, саветовања о нези и исхрани, уређењу радног и животног окружења, спречавање неадекватних социјалних, и других нежељених утицаја на здравље деце и омладине користећи стечена знања опште медицине. У оквиру мера секундарне превенције овладава мерама откривања и лечења болесне деце до навршене 19 године старости. Терцијарна превентивна делатност се обавља у оквиру извођења амбулантне и болничке стручне делатности као и у оквиру других специјализованих завода за здравствену заштиту где овладава основним принципима унапређења здравља и рехабилитације.

У оквиру предшколског и школског диспанзера овладава начелима организације и координације са другим службама превентивног здравственог деловања, као патронажна и бабичка служба, служба здравствене неге жена и омладине, опште медицине као и зубно-здравствене заштите.

На клиничком одељењу за анестезиологију овладава поступцима реанимације из ургентне медицине, на одељењу трансфузиологије практичним знањем из трансфузиологије.

Друга и трећа година специјализације (24 месеца, укључујући летњи распуст)

Специјализант има статус одговорног собног лекара педијатра на усмереним (ужестручним) клиничким одељењима обављајући стручни рад под вођством ментора. Специфична ужестручна знања из других области добија из специјализованих установа где се обавља део специјализације.

Осмишљава, креира и води дијагностички и терапијски процес. Укључује се у дежурство на болничким одељењима, амбулантама и диспанзерима. Обавља рутинска испитивања: биохемијска, микроскопска, бактериолошка до сложенијих цитолошких, хистолошких, имунолошких испитивања у специјализованим лабораторијама. Овладава основама радиолошке дијагностике, а упознаје се са основним принципима ултрасонографске и електрофизиолошке дијагностике.

Табела 2.

Предвиђено трајање специјализације на појединим клиничким одељењима, специјализованим установама и диспанзерима	Месеци
Неонатологија	3,0
Пулмологија	2,5
Гастроентерологија	2,5
Нефрологија и уролошка амбуланта	3,0
Алергологија, имунологија и ње уматологија	2,5
Инфективне болести	2,5
Интензивна нега – педијатрија/дечја хирургија	3,0
Оториноларингологија	1,0
Ортопедија	0,5
Офталмологија	0,5
Дерматологија	0,5
Дечја и превентивна стоматологија	0,5
Радиологија	1,0
Биохемијска и хематолошка лабораторија	1,0
Укупно	24,0

Током тромесечног стажа из области неонатологије упознаје се са дијагностичко-терапијским поступцима код најчешћих патолошких стања својствених неонаталном периоду, а посебно инфекцијама, респираторном патологијом и поступцима диференцијалне дијагнозе неонаталног респираторног дистреса, неонаталном хипербилирубинемијом, као и постасфиктичним поремећајима. Упознаје се са принципима транспорта болесног новорођенчета. Савладава следеће вештине:

- дијагностичка лумбална пункција
- комплетан преглед новорођенчета, укључујући и неуролошки преглед

Код пулмолошких пацијената изводи и интерпретира мере плућне функције, интерпретира клиничке и радиолошке налазе, овладава комплетним лечењем детета са астмом, као и практичном употребом лекова за астму.

На одељењу за гастроентерологију поред специфичног прегледа гастроентеролошког пацијента присуствује ендоскопским и другим инвазивним методама, овладава њима, укључује се у сва рутинска биохемијска, микробиолошка, имунолошка и хистолошка испитивања. Овладава неинвазивним техникама дијагностике *Helicobacter pylori*, тумачи дисајне тестове као и серолошке тестове за целијачну болест.

На нефролошком одељењу овладава техником правилног узимања уретралних и других брисева, катетеризације мокраћне бешике код деце, значаја урикулта и брзе дијагностике са тест лестићима.

На алерголошком и ње уматолошком одељењу сазнаје о дијагностичким и терапијским могућностима код болесника са имунолошким дефицитима, аутоимунским болестима у развојном добу. При тежим анафилактичким реакцијама учи се хитном поступку и третману ових стања. Самостално изводи у болници алерголошко кожно тестирање користећи »Prick« интрадермалне тестове.

На инфективном одељењу упознаје се са дијагностиком и лечењем фебрилних стања и инфективних болести дечјег доба са акцентом на превентиви инфективних болести и посебним делом о болничкој (хоспиталној) хигијени.

На одељењу интензивне неге педијатрије и дечје хирургије упознаје се са специфичношћу третмана детета као хируршког болесника, као и метода реанимације, интензивне ургентне терапије код деце и омладине.

На ортодонском одељењу се под вођством ментора упознаје са проблематиком ортодонције развојног доба, дијагностиком и лечењем аномалија орофацијалне регије.

На одељењима ортопедије, оториноларингологије, офталмологије и дерматологије упознаје се са дијагностичким и терапијским процедурама специфичним за дечји узраст.

У биохемијској и хематолошкој лабораторији овладава дијагностичким процедурама, разликује нормалне и патолошке налазе крвне слике при микроскопском прегледу периферне крви и других налаза.

На радиолошком одсеку мора овладати методама RTG испитивања, примену ултразвучне дијагностике (UZ) у педијатрији, СТ и NMR дијагностике, као и изотопска испитивања, њихов домет и индикације као и да научи самосталну интерпретацију налаза.

Специјализант мора учествовати при:

- Опису 50 радиографија срца и плућа
- 5 испитивања гастро-интестиналног тракта (3 горњег дела GIT-а, 2 ириграфије)
- 30 UZ прегледа абдомена и 10 осталих UZ прегледа (мека ткива, Doppler)
- 6 MСUG

Специјализовани програм специјализације

Четврта година специјализације

Специјализант има једнак статус као на 2. и 3. години специјализације, програм је прилагођен потребама специјализације на диспанзерско (предшколски, школски) одн. хоспитално усмерење (у зависности од тога где кандидат ради, болница или ДЗ).

Табела 3.

Предвиђено трајање специјализације на појединим клиничким одељењима, специјализованим установама и диспанзерима на 4. години специјализације	Диспанзерско усмерење	Болничко усмерење
	(месеци)	(месеци)
Неурологија	3,0	3,0
Кардиологија	2,0	2,5
Ендокринологија	2,0	2,0
Хемато-онкологија	2,0	2,5
Генетско саветовалиште	0,5	0,5
Дечја психијатрија одељење	0,5	0,5
Дечја психијатрија амбуланта	1,0	0,5
Одсек за омладину на психијатријској клиници	1,0	0,5
Укупно	12,0	12,0

У оквиру четврте године специјализације педијатрије на одељењу дечје неурологије специјализант мора овладати следећим знањима: познавање специфичности циљане анамнезе у дечјој неурологији са посебним акцентом на познавање типова наслеђивања најчешћих хередо-дегенеративних и неурометаболичких болести, њихов почетак и клинички ток. Упознаје се са најчешћим генетским малформацијама и специфичним »синдромским« обољењима, специфичним инфективним, трауматским, неопластичним и токсичним обољењима CNS-а њиховом клиничком сликом и диференцијалном дијагнозом. У потпуности овладава процедурама и техникама неуролошког прегледа новорођенчета, одојчета, малог детета, предшколског, школског детета и адолесцента, процењује психомоторни развој детета. Борави на неонатолошком одн. перинатолошком одељењу упознајући основне принципе неуролошке евалуације ризичне новорођенчади. Упознаје се и самостално дијагностикује најчешће болести и стања у дечјој неурологији (акутна и хронична) специфична за дечји узраст (»sleep apnea Sy.«, комисијалне и синкопалне кризе, инфламаторне и неинфламаторне болести мишића и нерава, болести предњег моторног неурона као и друга различита болна стања). Учествује у неуролошко-неурохируршким конзилијумима упознајући се са различитим дијагностичко-терапијским дилемама. Упознаје се са основним принципима неуролошке рехабилитације посебно код пацијената са болестима предњег мотоневрона, као и код других урођених и развојних болести и стања. Самостално и уз супервизију ментора овладава и спроводи различите дијагностичке процедуре познавајући индикационо подручје за њихову примену и методологију њиховог извођења. Асистира и изводи стандардни EEG уз коришћење основних активационих техника. Упознаје се са техником извођења других различитих неурофизиолошких процедура (SSEP, VEP, AEP, ERG, EMG) оцењујући добијене резултате у склопу клиничке слике вршећи процену развоја детета и удаљену предикцију тока болести. Упознаје се и овладава процедурама извођења простигминског теста, поставља индикацију и упознаје се са техникама биопсије мишића и нерва, тумачећи добијене резултате у склопу комплетне клиничке слике болести. Упознаје се, гледа и изводи

ултрасонографски преглед мозга, тумачи краниограм лобање. Поставља индикације и тумачи неурорадиографске налазе (СТ и NMR главе, као и NMR кичменог стуба). Узима и у сарадњи са биохемијском лабораторијом упознаје се и тумачи резултате метаболичког screeninga урина. Изводи лумбалну пункцију, прегледајући седимент ликвора. У склопу третмана пацијената са комисијалним кризама упознаје се и тумачи нивое антиепилептика у крви. У јединици интензивне неге изводи неуролошки преглед процењујући дубину коме, учествујући, предлажући и образлажући сврсисходност дијагностичких неуролошких, неурофизиолошких и неурорадиолошких процедура. Своја запажања, ставове, дијагностичко-терапијске дилеме разрешава, излаже, образлаже у форми консултација, семинара и колоквијума заједно са ментором.

На кардиолошком одељењу овладава специфичностима анамнезе и прегледа кардиолошких болесника, асистира, изводи и тумачи самостално EKG налаз. Упознаје се са техникама Holter EKG-a, ергометрије, UZ дијагностике а посебно тамо где је индикувано пренаталне UZ дијагностике. Поставља индикације и тумачи Rtg налаз срца и плућа. Упознаје се са основним методама интервентне кардиологије као и са индикацијама за њихову примену.

На ендокринолошком одељењу поред овладавања теоретског приступа и ендокринолошке обраде болесника обучава се за следеће вештине: клиничку процену телесног растења и развоја на основу антропометријских показатеља (30 деце и адолесцената), упознаје се и изводи основне клиничке и лабораторијске поступке у дијагностици и терапији деце и адолесцената с поремећајима раста и развоја који обухватају: низак раст, висок раст, прерани пубертет, касни пубертет, пубертетску гинекомастију, потхрањеност и поремећаје менструација (30 деце). Учествује у процени коштане зрелости (20 процена). Овладава методама за дијагнозу дијабетеса мелитуса и хипогликемија, посебно мерења концентрације глукозе у капиларној крви методом визуелног упоређивања и помоћу апарата глуметра (20 мерења), мерења концентрације глукозе и кетона у урину помоћу тест трака (10 мерења), процени резултата ацидобазног и електролитног стања (30 болесника), индикацијама, принципима извођења и тумачењем резултата оралног теста оптерећења гликозом (OGTT) (10 болесника). Такође овладава основним принципима терапије и праћења болесника са дијабетесом мелитусом као што су: терапија дијабетесне кетоацидозе (3 болесника), терапија хипогликемијске кризе (3), терапија инсулином – основне врсте и савремени препарати инсулина, савремени начини примене инсулина (20 болесника), методи праћења гликемијске контроле (20 болесника), рано откривање интрмедијерних и касних микроангиопатских компликација (20 болесника). Попуњава пријаву болесника са шећерном болешћу (5 пријава) и уноси у компјутерску базу податке о новооткривеним болесницима (10) и болесницима на поликлиничком праћењу (20). Упознаје принципе скрининга новорођенчади на конгенитални хипотироидизам и конгениталну адреналну хиперплазију (5 болесника), као и поступак код новорођенчади са поремећајем полне диференцијације. Овладава поступком дијагнозе и терапије акутне адреналне кризе, хроничних поремећаја коре надбубрежних жлезда и ендокриних узрока хипертензије. Обавља клинички преглед болесника са различитим поремећајима тироидне жлезде и тумачи резултате основних хормонских анализа (20 болесника), упознаје диференцијално-дијагностички поступак код деце са полидипсијом и полиуријом (3). Процењује узроке и степен гојазности (20 деце и адолесцената), саставља препоруке за исхрану код гојазне деце и адолесцената (10). Упознаје принципе пренаталне и постнаталне генетске дијагностике ендокринолошких болесника (5). Учествује у раду конзилијума за дечију и адолесцентну ендокринологију и гинекологију (3 конзилијума). Обавља основне дијагностичке тестове у ендокринологији, преглед урина на шећер и ацетон, апликације инсулина класично и са ињектором (10 апликација), апликације глукагона (3 апликације), основе ултразвучног прегледа штитњаке, ургентна стања у ендокринологији (ДКА, хипогликемија, адренална инсуфицијенција), основе антропометријских мерења (20), процене раста и развоја (20), састављање редукционе дијете (20), одређивање стадијума пубертетског развоја (20), вођење болесника са дијабетес mellitusom и адреналном инсуфицијенцијом (по 3 пацијента).

На хемато-онколошком одељењу овладава принципима дијагностике и лечења деце са крвним и малигним болестима, овладава техникама лумбалне пункције и интратекалне апликације лекова, аспирационе биопсије коштане сржи.

У генетском саветовалишту овладава клиничким, правним и терапеутским погледима на генетско детерминисане болести са посебним акцентом на пренаталној дијагностици болести и адекватном генетском савету.

На одељењу дечије психијатрије и у психијатријској амбуланци за децу и одрасле овладава дијагностиком лечења и помоћ над злостављаним дететом, дететом са душевним и психоосоматским проблемима, социјалним и правним аспектима болести. Упознаје проблематику поремећаја душевног развоја укључујући и аутистичне развојне проблеме, специфичне проблеме школске деце, визуелне и аудитивне проблеме код деце, хиперкинетске проблеме, тикове, поремећаје храњења, спавања, одвајања, прилагођавања и стреса, соматоформне и психотичне проблеме, специфичне за дечији узраст, проблеме злоупотребе дроге и проблеми зависности. Посебно мора разликовати дете са проблемима у телесном и душевном развоју и укључити га у мрежу социјалне и ментално-хигијенске помоћи на терену.

Пета година специјализације

У програму Саветодавног центра за децу, омладину и родитеље специјализант прикупља знања о развојним проблемима, психосоцијалних и психијатријских развојних проблема у детињству и младости, њиховој обостраној међузависности, као и могућностима за њихову превенцију и врстама доступне помоћи.

У склопу социјалне педијатрије специјализант се упознаје са деловањем различитих међусекторским служби, прикупља вештине за извођење огледа и оцену културног миљеа деце у предшколским и школским установама, учествује и изводи предавања на промоцији јавног здравља, приступу здравственим проблемима и начину њиховог решавања.

У програму Завода за рехабилитацију инвалида упознаје се са поступком правилног третмана инвалидног детета и вођењем поступка рехабилитације.

У гинеколошкој амбуланци за децу и саветовалишту за омладину специјализант овладава специфичностима гинеколошке проблематике деце и омладине.

У диспанзеру за предшколску и школску децу специјализант осваја вештине у вези комплетног третмана различитих проблема са свим старосним групама деце и омладине, њиховим родитељима и старатељима. Промовише примену превентивног приступа у заштити здравља, подизању опште здравствене културе, комуникацији и планирању, извођењу и оцени различитих превентивних делатности које за циљ имају унапређење здравља.

У развојном диспанзеру осваја знања о третману деце са посебним потребама, упознаје се са могућностима и врстама помоћи које се нуде детету и његовом старатељу.

У сарадњи са логопедом упознаје се са знањима и поступцима неопходним за препознавање говорних и развојних говорних поремећаја и поступцима психолошког и логопедског третмана, као и месту и улозу педијатра у заједничком тимском раду на отклањању ових проблема.

Табела 4.

Предвиђено трајање специјализације на појединим клиничким одељењима, специјализованим установама и диспанзерима на 5. години специјализације

	Диспанзерско усмерење (месеци)	Болничко усмерење (месеци)
Постдипломски курс здравствене неге деце и омладине са курсом токсикологије	3	3
Саветодавни центар за децу, омладину и родитеље (Соц. Служба)	0,5	0,5
Социјална педијатрија	1,0	0,5
Завод за Протетику-дечије одељење	0,5	0,5
Гинеколошка амбуланта за децу	0,5	0,5
Гинеколошка амбуланта за омладину	0,5	0,5
Диспанзер за предшколску децу*	1,0	1,0
Диспанзер за школску децу и омладину*	1,0	1,0
Развојна амбуланта	1,0	1,0
Логопед	0,5	0,5
Клиничка педијатрија	2,5	3
Укупно	12	12

* У оквиру специјализације у диспанзеру специјализант осваја знања са подручја јавног здравља деце и омладине. Овладава знањима о научно-развојном делу, стратегији промоције јавног здравља, здравствено-развојном делу о комуникацији, планирању, извођењу и оцењивању учињених превентивних делатности. Овладава знањем о деловању различитих утицаја на здравље и здравствену културу деце и омладине, као и о специфичностима организације здравствене службе деце и омладине.

Области ужег усавршавања у Педијатрији

После обављеног петогодишњег стажа и положеног специјалистичког испита, кандидат се може одредити и за ужа усавршавања у следећим областима Педијатрије:

1. Ендокринологија, метаболизам и генетика
2. Гастроентерохепатологија са исхраном
3. Хематоонкологија
4. Имунологија са ње уматологијом
5. Инфектологија у педијатрији
6. Нефрологија
7. Неонатологија
8. Неурологија
9. Пулмологија са алергологијом
10. Кардиологија
11. Ургентна и интензивна терапија

Програм специјализације Педијатрије по областима и вештинама

Област: (АЛ) Алергологија-клиника/институт

Вештина: (116) Алерголошка обрада болесника

Гледа: 10 Асистира: 10 Изводи: 10

Вештина: (117) Основни дијагностички тестови у алергологији

Гледа: 15 Асистира: 5

Вештина: (118) Израда кожных проба

Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 5

Област: (ДХ) Дечја хирургија и рехабилитација-клиника/институт

Вештина: (130) Акутни абдомен

Гледа: 10 Асистира: 5

Вештина: (131) Укљештена ингвинална кила

Гледа: 10

Вештина: (132) Обрада ране

Гледа: 10 Асистира: 5

Вештина: (133) Антитетанусна заштита

Гледа: 10 Асистира: 10 Изводи: 10

Вештина: (134) Гастростомија/индикације/

Гледа: 3

Вештина: (135) Урођене аномалије гастроинтестиналног тракта, дијафрагмална хернија

Гледа: 10

Вештина: (136) Торзија тестиса

Гледа: 3

Вештина: (137) Spina bifida

Гледа: 5

Вештина: (138) Хидроцефалус

Гледа: 5

Вештина: (139) Краниостениоусе

Гледа: 2

Вештина: (140) Поврада лобање

Гледа: 3

Вештина: (141) Епидурални и субдурални хематом

Гледа: 3

Вештина: (142) Инвагинације

Гледа: 5

Вештина: (143) Колостомија

Гледа: 3

Вештина: (144) Дренажа торакалне дупље

Гледа: 3

Вештина: (145) Расцеп усне

Гледа: 3

Вештина: (146) Хемангиоми, лимфангиоми, невуси, дермоидне цисте

Гледа: 5

Вештина: (147) Третман опекотина

Гледа: 5

Вештина: (148) Пункција перикарда

Гледа: 3

Вештина: (149) Преглед кукова

Гледа: 20 Асистира: 20 Изводи: 20

Вештина: (150) Принципи рехабилитације нацесних конгениталних малформација

Гледа: 5

Вештина: (151) Принципи рехабилитације деце са церебралном парализом

Гледа: 5

Вештина: (152) Принципи рехабилитације деце са поремећајем развоја

Гледа: 5

Вештина: (153) Принципи рехабилитације деце са ње уматским обољењима

Гледа: 5

Вештина: (154) Принципи рехабилитације деце након различитих повреда

Гледа: 10

Вештина: (155) Електростимулација и примена парафина

Гледа: 5

Област: (ДИ) Диспанзер

Вештина: (156) Општи амбулантни педијатријски преглед

Гледа: 50 Асистира: 50 Изводи: 50

Вештина: (157) Принципи спровођења основних превентивних мера

Гледа: 20 Асистира: 20

Вештина: (158) Здравствено просвећивање

Гледа: 20

Вештина: (159) Принцип рада у патронажној служби

Гледа: 10

Вештина: (160) Спровођење имунизације

Гледа: 30

Област: (ДН) Двосеместрална настава (9м 0д)

Вештина: (1) Двосеместрална настава

Област: (ДС) Превентивна и дечја стоматологија

Вештина: (180) Дентиција и поремећаји дентиције

Гледа: 10

Вештина: (181) Превенција обољења зуба и усне дупље

Гледа: 10 Асистира: 5

Вештина: (182) Нега зуба

Гледа: 10 Асистира: 10

Вештина: (183) Најчешћа обољења усне дупље и зуба у деце

Гледа: 10 Асистира: 5

Област: (ДВ) Дерматовенерологија

Вештина: (176) Обрада болесника са dermatomyom

Гледа: 10 Асистира: 5

Вештина: (177) Основни лабораторијски тестови у дерматовенерологији

Гледа: 10 Асистира: 5

Вештина: (178) Основни терапијски принципи дерматоза

Гледа: 10 Асистира: 5

Вештина: (179) Узимање материјала за преглед

Гледа: 10 Асистира: 5

Област: (ЕН) Ендокринологија-клиника/институт

Вештина: (62) Специфичности анамнезе у дечјој ендокринологији

Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 20

Вештина: (63) Ендокринолошка обрада болесника

Гледа: 10 Асистира: 20

Вештина: (64) Основни дијагностички тестови у ендокринологији

Гледа: 10 Асистира: 20

Вештина: (65) Преглед урина на шећер и ацетон

Гледа: 10 Асистира: 5 Изводи: 10

Вештина: (66) Фармаколошки тестови одређивања хормона раста

Гледа: 10 Асистира: 5

Вештина: (67) Вођење болесника са diabetes mellitusom

Гледа: 10 Асистира: 10

Вештина: (68) Вођење болесника са адреналном инсуфицијенцијом

Гледа: 10 Асистира: 10

Вештина: (69) Ургентна стања у ендокринологији/кетоацидоза, хипогликемија,

адренална инсуфицијенција/

Гледа: 10 Асистира: 10

Вештина: (70) Одређивању стадијума пубертета по Танпегу

Гледа: 5 Асистира: 10 Изводи: 10

Вештина: (71) Саветовалиште за дијабетичаре, дневна болница

Гледа: 20 Асистира: 20

Област: (ГЕ) Генетика-клиника/институт
Вештина: (126) Упознавање са радом генетског саветовалишта
Гледа: 10 Асистира: 10
Вештина: (127) Технике за израду кариотипа/индикације, принципи/
Гледа: 10 Асистира: 10
Вештина: (128) Преглед Ваговог тела/индикације, принципи/
Гледа: 10 Асистира: 10
Вештина: (129) Израда родословног стабла
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 5
Област: (ГХ) Гастроентерологија и хепатологија-клиника/институт
Вештина: (41) Гастрична тубаза и аспирација желудачног садржаја
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 10
Вештина: (42) Пласирање назогастричне сонде у стањима опструкције и у циљу исхране
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 10
Вештина: (43) Пласирање назогастричне сонде у циљу добијања дуоденалног сока/Gardia, ензими, исхрана/
Гледа: 10
Вештина: (44) Биопсија танког црева
Гледа: 10
Вештина: (45) Ректалну тубу, ректоскопија, биопсија слузнице
Гледа: 10
Вештина: (46) Пласирање ректалног катетера
Гледа: 10 Асистира: 5 Изводи: 5
Вештина: (47) Одређивање рН столице
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 10
Вештина: (48) Доказивање редуктивних супстанци у столици/Clini тест/
Гледа: 10
Вештина: (49) Дозирање лекова у хепатичној инсуфицијенцији
Гледа: 5
Вештина: (50) Упознавање основних тестова за процену функције јетре
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 10
Вештина: (51) Ултразвучна дијагностика болести ГИТа и јетре
Гледа: 10 Асистира: 10
Вештина: (52) Сцинтиграфија ГИТа и јетре/индикације, тумачење/
Гледа: 10 Асистира: 10
Вештина: (53) Биопсија јетре/индикација, техника, тумачење налаза/
Гледа: 10
Вештина: (54) Ендоскопија/езофагоскопија, гастродуоденоскопија, колоноскопија/
Гледа: 10
Област: (ХО) Хематологија и онкологија-клиника/институт
Вештина: (55) Хематолошка обрада болесника
Гледа: 10 Асистира: 20
Вештина: (56) Пункција костне сржи
Гледа: 10
Вештина: (57) Цитолошки преглед ликвора
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 10
Вештина: (58) Локална хемостаза
Гледа: 10 Асистира: 5
Вештина: (59) Примена крви и крвних деривата
Гледа: 15 Асистира: 10
Вештина: (60) Упознавање са протоколима за терапију малигних болести
Гледа: 20
Вештина: (61) Интензивна нега хематолошких болесника
Гледа: 10 Асистира: 5 Изводи: 5
Област: (ИБ) Инфективне болести
Вештина: (172) Специфичности анамнезе инфективних болести
Гледа: 10 Асистира: 10 Изводи: 20
Вештина: (173) Приступ и принципи неге инфективног болесника
Гледа: 20
Вештина: (174) Упознавање са најчешћим инфективним обољењима деце
Гледа: 10 Асистира: 10

Вештина: (175) Осипне грознице
Гледа: 10 Асистира: 10
Област: (КА) Кардиологија-клиника/институт
Вештина: (30) Специфичности анамнезе у кардиологији
Изводи: 30
Вештина: (31) Специфичност прегледа у дечјој кардиологији
Гледа: 10 Асистира: 10 Изводи: 20
Вештина: (32) ЕКГ/техника извођења, тумачење налаза/
Гледа: 10 Асистира: 5 Изводи: 5
Вештина: (33) Holter ЕКГ/индикације, техника/
Гледа: 5
Вештина: (34) Ултразвучна дијагностика срчаних мана
Гледа: 20
Вештина: (35) Пренатална ултразвучна дијагностика срчаних мана
Гледа: 10
Вештина: (36) RTG срца/тумачење налаза/
Гледа: 10 Асистира: 10
Вештина: (37) Катетеризација и ангиографија срца и крвних судова/индикације
Вештина: (38) Интервентна кардиологија
Гледа: 5
Вештина: (39) Електроконверзија/индикације, принципи/
Гледа: 3
Вештина: (40) Ергометрија/индикације, принципи/
Гледа: 3
Област: (НЕ) Неурологија-клиника/институт
Вештина: (72) Специфичности анамнезе у дечјој неурологији
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 20
Вештина: (73) Неуролошки преглед деце
Гледа: 10 Асистира: 5 Изводи: 20
Вештина: (74) EEG и активационе технике
Гледа: 5 Асистира: 2
Вештина: (75) Електромиографија/индикације, принципи/
Гледа: 5
Вештина: (76) Евоцирани потенцијали/VEP, AVP, SEP/
Гледа: 5
Вештина: (77) Простигмински тест
Гледа: 3
Вештина: (78) Биопсија мишића и нерава
Гледа: 3
Вештина: (79) ЕНО моуга
Гледа: 10
Вештина: (80) RTG главе/индикације, тумачење/
Гледа: 5 Асистира: 5
Вештина: (81) СТ главе/индикације, тумачење/
Гледа: 5 Асистира: 5
Вештина: (82) NMR/индикације, тумачење/
Гледа: 5 Асистира: 5
Вештина: (83) Screening урина на метаболичке поремећаје
Гледа: 5 Асистира: 5
Вештина: (84) Лумбална пункција, преглед седимента ликвора
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 5
Вештина: (85) Тумачење нивоа антиепилептика у крви
Гледа: 10
Вештина: (86) Процена дубине коме
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 5
Област: (НФ) Нефрологија-клиника/институт
Вештина: (87) Специфичности анамнезе у дечјој нефрологији
Изводи: 20
Вештина: (88) Специфичности прегледа у дечјој нефрологији
Гледа: 10 Асистира: 5 Изводи: 20
Вештина: (89) Узимање урина за бактериолошки преглед
Гледа: 10 Асистира: 5 Изводи: 10
Вештина: (90) Узимање бриса са спољних гениталија
Гледа: 10 Асистира: 5 Изводи: 3
Вештина: (91) Преглед урина тест траком
Гледа: 10 Изводи: 10
Вештина: (92) Одређивање рН, специфичне тежине и беланчевина урина
Гледа: 20 Асистира: 5 Изводи: 20
Вештина: (93) Преглед седимента урина
Гледа: 20 Изводи: 20
Вештина: (94) Мерење ТА код деце
Гледа: 10 Изводи: 30

Вештина: (95) Амбулантни холтер ТА/индикације,принципи/
Гледа: 5 Асистира: 5
Вештина: (96) Супрапубична пункција мокраћне бешике
Гледа: 3 Асистира: 1
Вештина: (97) Венски катетери/индикације,нега/
Гледа: 3
Вештина: (98) Процена раста и развоја бубрежних болесника
Гледа: 10 Асистира: 5 Изводи: 20
Вештина: (99) Процена коштане старости код реналне остео-
дистрофије
Гледа: 5 Изводи: 10
Вештина: (100) Дијететски принципи исхране бубрежних бо-
лесника
Гледа: 5
Вештина: (101) RTG испитивања бубрега и уротракта/инди-
кације,тумачење/
Гледа: 20 Асистира: 20
Вештина: (102) ЕНО бубрега и уротракта/тумачење/
Гледа: 10 Асистира: 5 Изводи: 5
Вештина: (103) Припрема болесника за RTG испитивање
Гледа: 5
Вештина: (104) Упознавање са индикацијама за нефростомију
Гледа: 3
Вештина: (105) Сцинтиграфија бубрега/индикације,тумачење/
Гледа: 3
Вештина: (106) Уродинамско испитивање/принципи/
Гледа: 3
Вештина: (107) Упознавање са принципима дијализе/
перитонеална,САРD,хемодијализа/
Гледа: 10
Вештина: (108) Упознавање са принципима плаумаферезе
Гледа: 3
Вештина: (109) Дозирање лекова у бубрежној инсуфицијен-
цији
Гледа: 5
Вештина: (110) Тестови оптерећења/калцијумом,бикарбона-
тима,амонијум хлоридом Гледа: 3
Вештина: (111) Проба концентрације урина
Гледа: 3
Вештина: (112) Каптоприлски тест
Гледа: 2 Изводи: 2
Вештина: (113) Техника скупљања урина
Гледа: 5
Вештина: (114) Израчунавање степена гломерулске филтра-
ције
Гледа: 2 Асистира: 2 Изводи: 3
Вештина: (115) Формуле за процену тубулских функција
Гледа: 3 Асистира: 5 Изводи: 5
Област: (НН) Неонатологија-клиника/институт
Вештина: (119) Специфичности неонатолошке анамнезе
Гледа: 5 Асистира: 10 Изводи: 20
Вештина: (120) Преглед новорођенчета
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 20
Вештина: (121) Примена фототерапије
Гледа: 10 Асистира: 10
Вештина: (122) Ексангвиотрансфузија/индикације,принципи/
Гледа: 3 Асистира: 3
Вештина: (123) Кардиопулмонална реанимација новорођен-
чета
Гледа: 5 Асистира: 5
Вештина: (124) Обрада пупчане ране
Гледа: 5 Асистира: 5
Вештина: (125) Обрада коже са пиогеним лезијама
Гледа: 5 Асистира: 5
Област: (ОФ) Офталмологија
Вештина: (167) Офталмолошка анамнеза
Гледа: 10
Вештина: (168) Општи офталмолошки преглед и преглед оч-
ног дна
Гледа: 10 Асистира: 10
Вештина: (169) Одређивање оштрине вида,конвергенције
Гледа: 10
Вештина: (170) Мерење угла разрокости
Гледа: 5

Вештина: (171) Прописивање наочара
Гледа: 10
Област: (ОП) Оториноларингологија
Вештина: (161) Отоскопија,риноскопија,ларингоскопија
Гледа: 15
Вештина: (162) Преглед звучном виљушком
Гледа: 10
Вештина: (163) Парацентеза,имплантација цевчица/индика-
ције,принципи/
Гледа: 5
Вештина: (164) Хемостаза епистаксе
Гледа: 10
Вештина: (165) Индикације за аденоидектомију и тонзилек-
томију
Гледа: 20
Вештина: (166) Трахеостомија/индикације,принципи/
Гледа: 5
Област: (ПЕ) Педијатрија-клиника/институт
Вештина: (1) Узимање анамнезе
Гледа: 20 Асистира: 20 Изводи: 150
Вештина: (2) Општи клинички педијатријски преглед
Гледа: 20 Асистира: 20 Изводи: 100
Вештина: (3) Припрема детета за преглед
Гледа: 10 Асистира: 5
Вештина: (4) Процена раста и развоја деце,графикон раста
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 50
Вештина: (5) Узимање материјала за бактериолошки преглед
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 20
Вештина: (6) Узимање капиларне крви за крвну слику и гасне
анализе
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 20
Вештина: (7) Преглед размаза периферне крви
Гледа: 10 Асистира: 10 Изводи: 10
Вештина: (8) Интравенска пункција
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 20
Вештина: (9) Припрема и давање лека
Гледа: 10 Асистира: 10 Изводи: 20
Вештина: (10) Нега усне дупље
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 5
Вештина: (11) Анализа и тумачење основних RTG испитивања
Гледа: 50 Изводи: 20
Вештина: (12) Основна сцинтиграфска испитивања деце
Гледа: 15 Асистира: 5
Вештина: (13) Упознавање са ултразвучним испитивањима у
педијатрији
Гледа: 50 Асистира: 10
Вештина: (14) Тумачење гасних анализа
Гледа: 10 Асистира: 10 Изводи: 10
Област: (ПУ) Пулмологија-клиника/институт
Вештина: (24) Специфичности анамнезе у дејој пулмологији
Изводи: 30
Вештина: (25) Специфичности прегледа у дејој пулмологији
Гледа: 10 Асистира: 10 Изводи: 20
Вештина: (26) Обрада и праћење пулмолошких болесника
Гледа: 10 Асистира: 20
Вештина: (27) Основни дијагностички тестови у пулмологији
Гледа: 10 Асистира: 10
Вештина: (28) Функционално испитивање плућа
Гледа: 10 Асистира: 5
Вештина: (29) Пункција плеуре
Гледа: 5 Асистира: 2
Област: (УП) Ургентна педијатрија-клиника/институт
Вештина: (15) Припрема сега за реанимацију
Гледа: 10 Асистира: 5 Изводи: 10
Вештина: (16) Интубација
Гледа: 10 Асистира: 5
Вештина: (17) Оксигенотерапија
Гледа: 20 Асистира: 10
Вештина: (18) Основни принципи механичке вентилације
Гледа: 10 Асистира: 5
Вештина: (19) Катетеризација мокраћне бешике
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 5
Вештина: (20) Реанимација коматозних болесника
Гледа: 5

Вештина: (21) Збрињавање тровања
Гледа: 5 Асистира: 5
Вештина: (22) Терапија статус епилептицуса
Гледа: 5 Асистира: 5
Вештина: (23) Терапија статус астматицуса
Гледа: 5 Асистира: 5

13. Неурологија (60 месеци)

Трајање специјализације

1.1. Трајање целокупне специјализације из Неурологије: 60 месеци (5 година).

1.2. Клиничка неурологија обухвата 43 месеца.

Клиничка неурологија обухвата 43 месеца

Овај период обухвата боравак од по 5 месеци и едукацију на 7 клиничких одељења Института за неурологију и Институту за неурологију и психијатрију развојног доба:

- а) одељењу за когнитивне поремећаје и посттравматска стања – 5 месеци;
- б) одељењу за цереброваскуларне поремећаје и примарне главобоље – 5 месеци;
- ц) одељењу за неуромисичне болести – 5 месеци;
- д) одељењу за поремећаје покрета и дегенеративне болести – 5 месеци;
- е) одељењу за демјелинизационе болести – 5 месеци;
- ф) одељењу за епилепсије – 5 месеци;
- г) одељењу за ургентну неурологију – 5 месеци;
- х) Институту за неурологију и психијатрију развојног доба – 5 месеци,

као и боравак и едукацију у трајању од 4 месеца у институтима за адолтну психијатрију и 2 месеца у клиници за неурологију и психијатрију за децу и омладину у Београду.

Преосталих 14 месеци се распоређује на следећи начин:

- Неурохирургија – 2 месеца
- Инфективне болести – 2 месеца
- Интерна медицине – 2 месеца
- Неуроофталмологија – 1 месец
- Неуроотологија – 1 месец
- Неурогенетика – 1 месец
- Неурофизиологија – 2 месеца
- Неуропатологија – 1 месец
- Неуровизуелизационе методе – 2 месеца

У овом периоду предвиђено је да кандидати добију едукацију (тренинг) из субспецијалистичких области: неурофизиологије, неуропатологије и неуровизуелизационих дијагностичких метода.

Необавезна је али се препоручује едукација (тренинг) из субспецијалистичких области:

- а) неурофизиологије;
 - б) неуросонологије;
 - ц) неуровизуелизационих метода;
 - д) неуроофталмологије;
 - е) неуроотологије;
 - ф) неуропатологије;
 - д) упознавање са најчешћим епилептичким синдромом и не-епилептичким пароксизмалним поремећајима у детињству, њихово клиничко препознавање и лечење.
 - е) упознавање са прогресивним дегенеративним болестима дечијег доба
 - ф) основна знања о најчешћим бихевиоралним поремећајима у детињству: аутизму, хиперактивности, обсессивно-компулзивним феноменима, дефициту пажње, итд.
 - г) неурохемије;
 - х) неурорехабилитације;
 - и) неуропсихологије;
 - к) неуроимунологије,
 - л) као и неуролошких аспеката интерне медицине, трудноће и интензивне неге.
- Посебни едукациони курсеви из
неуроанатомије,
неурохемије,
неурофармакологије,

неуроимунологије,
неурогенетике
у трајању до 200 часова (до 5 недеља са пуним радним временом од 8 х).

Провера знања

После обављеног стажа из сваког од појединих наставних области специјализанти полажу Колоквијуме. Предвиђено је полагање 8 колоквијума:

1. Когнитивни поремећаји и посттравматска стања
2. Цереброваскуларни поремећаји и примарне главобоље
3. Неуромишићне болести
4. Поремећаји покрета и дегенеративне болести
5. Демјелинизационе болести
6. Епилепсије
7. Ургентна неурологија
8. Неурологија и психијатрија развојног доба

Редослед специјализације

Не захтева се обавезни редослед специјализације, али је пожељно да се приоритет да клиничкој неурологији.

Циљеви специјалистичке едукације

Генерални циљ добро дизајниране специјалистичке едукације из неурологије јесте добар, компетентан општи неуролог са познавањем свих неопходних особина и способношћу да коректно процени, дијагностикује и адекватно лечи пацијента од широког спектра неуролошких обољења.

Те вештине укључују:

1) познавање анатомије, физиологије и биохемије нервног система;

2) разумевање и коректна примена специфичних неурорадиолошких, неурофизиолошких и других помоћних дијагностичких неуролошких процедура;

3) савремено научно лецење неуролошких болести у складу са медицинском заснованом на доказима;

4) примену ових вештина на нивоу неуролошког одељења, амбулантног рада, ургентне неуролошке амбулате као и интензивне неге.

Најзад, добро едуковани специјалиста неуролог треба да комуницира тактично, симпатички и а складу са етичким принципима како са пацијентима њиховом породицом, тако и колегама и другим професионалним профилима а здравству.

Специфичне вештине и специјалистичко знање из Неурологије

IV.1 Препознавање главних синдрома и великих синдрома из области:

главобоље, бола, когнитивних функција, спавања, стања измењене свести и деменције, патологије кранијалних нерава, области хемисферне, церебеларне и спиналне патологије ликвора и његових поремећаја, цереброваскуларних болести, поремећаја покрета, аутономних функција, уро-неурологије, неуромишићних болести, демјелинизационих болести, пароксизмалних поремећаја, неуроендокринологије, области интоксикација, синдрома нутриционе дефицијенције, неуро-инфекција, неуроонкологије неуротрауматологије.

Неоходан степен познавања специфичних неуролошких вештина

Неурофизиологија

- а) Основни концепт, ограничења, технички проблеми, физиолошки налази у различитим животним добима.
- б) ЕЕГ снимање и интерпретација, упознавање са техником видео ЕЕГ, телеметријом, полисомнографијом и мултиплим латенцама спавања, дубином регистровања и кортикалним мапирањем.
- ц) Упознавање са тестовима нерве спроводљивости
- д) Електромиографија и други тестови за испитивање неуромишићног интегритета.
- е) Евоцирани потенцијали
- ф) Магнетна стимулација
- г) Електроретинграфија

Неуровизуализационе технике

- Основи принципи, техничко извођење, домети и ограничења у неурорадиологији
- Индикације, ризичност појединих метода, цена
- Радиолошка и васкуларна анатомија
- СТ, MRI, SPECT и PET скенирање – упознавање са основним поставкама
- Дигитална, MR и СТ ангиографија
- Екстра – и трансранијални Доплер/Дуплекс
- Интервентна неурорадиологија

Неуропатологија

- макроскопска и микроскопска патологија
- принципи бојења и основи различитих техника, укључујући и имуноцитохемију
- принципи електронске микроскопије
- најзначајније патолошке абнормалности мозга, кичмене мождине, периферних нерава и мишића, укључујући инфламаторне, инфективне, прионске, неопластичне, васкуларне и дегенеративне болести.
- домети и ограничења методе
- основи форензичке неуропатологије

Дечија неурологија

- Упознавање са основним нормалним и абнормалним развојем детета
- Упознавање са широким спектром неуролошких болести које почињу у детињству и трају у адултном периоду, са циљем да се обезбеди што боља неуролошка нега и праћење оваквих пацијената у раном адултно периоду.
- Познавање из дечије неурологије мора да обухвати најчешће облике церебралне парализе. клиничку презентацију и лечење.

Психијатрија

- Овладавање основима процене психијатријске симптоматологије
- Овладавање вештином препознавања најчешћих акутних и хроничних психијатријских синдрома, посебно оних повезаних са прекомерном употребом алкохола, деменцијом, епилепсијом и конфузним стањима.
- Упознавање са принципима примене најчешћих психоактивних лекова, индикацијама, контраиндикацијама и нежељеним ефектима.

Неуропсихологија

Кандидати треба да се упознају са основама клиничке процене когнитивних функција. Ту спада и способност интерпретације софистициранијих неуропсихолошких тестова.

Неурохирургија

Кандидати треба да се оспособе за препознавање неурохируршке лечиве патологије, као и са индикацијама, могућностима и ограничењима неурохирургије.

Потребно је да буду упознати са:

- главним принципима акутног лечења повреда главе и кичмене мождине, интракранијалним хематомима, субарахноидном хеморагијом, можданим апсцесима, можданим туморима и стањима акутне интракранијалне хипертензије;
- са поступцима са акутним и хроничним компресивним спиналним синдромом;
- индикацијама за биопсију централног и периферног нервног система.

Неуролошке субспецијалистичке области

Неуроофталмологија

Примена и интерпретација најчешћих неуроофталмолошких прегледа

Неуроотологија

Упознавање са одговарајућим тестовима за процену слуха и равнотеже и дијагностичко – терапијским приступом са пацијентом који има вртоглавицу.

Неурогенетика

Упознавање са принципима неурогенетике, њеним техникама и терминологијом. Упознавање са најчешћим наследним неуролошким обољењима укључујући Хантингтонови хореју, херидитарне атаксије, неуропатије, Паркинсонову болест, деменције, неурофиброматозу и друге неурокутане синдроме, митохондријалне поремећаје, генску терапију и генетско саветовање.

Неурофармакологија

Упознавање са основима клиничке неурофармакологије, фармакокинетиком, интеракцијама, неуротрансмитерима.

Неуроимунологија

Савладавање основа имунологије, болести везивних ткива, антифосфолипидних синдрома, саркоидозе, примене стероида, имunosупресијава, имуноглобулина, интерферона и плазмаферезе.

Неурохемија

Савладавање вештине извођења и интерпретације тестова за испитивање ликвора и других супстанција релевантних за нервни систем.

Неуролошка интензивна нега

Овладавање основним вештинама неопходним за дијагностиковање, мониторинг и лечење пацијената у јединицама интензивне неге.

Савладавање основних знања из интензивне неге и њене примене у неурологији (одржавање проходности дисајних путева, теспирације, гутања, аспирације и кардиоваскуларне потпоре.

Упознавање са принципима вештачке исхране и могућим проблемима као што су синдром Wernicke или critical care неуропатије.

Упознавање са основним психолошким потребама и проблемима пацијената у јединици интензивне неге.

Кандидати морају научити да весто и емпатички решавају питања мождане смрти, донације органа, као и да тактично и стрпљиво комуницирају са родбином могућег донатора.

Инфективне болести

Кандидати треба да савладају основне принципе дијагностике и лечења пацијената са болестима централног и периферног нервног система проузрокованих инфективним болестима. Нарочито је важно да стекну искуства са акутним и хроничним менингитисом, можданим апсцесом и субдуралним емпиемом, енцефалитисом, ХИВ, сифилисом, Лајмском болешћу, полиомијелитисом и тропским болестима.

Интерна медицина

Овладавање познавањем лечења специфичних неуролошких компликација системских болести.

Упознавање и лечење специфичних неуролошких проблема који могу настати код трудница или пацијенткиња које користе оралну контрацепцију, као и упознавање са утицајем које трудноћа и примена оралних контрацептива могу имати на неуролошке болести и терапију.

14. Психијатрија (60 месеци)

Циљ специјализације

Специјализација Психијатрије је образовни и васпитни процес током којег специјализант стиче она теоријска и практична знања из области психијатрије, која га оспособљавају за самостално збрињавање већине болесника са акутним и хроничним психијатријским поремећајима и обољењима. Збрињавање подразумева дијагностику, лечење, рехабилитацију и превенцију болести.

Трајање и структура специјализације

Програм специјализације из психијатрије траје 5 година.

Специјализација из области психијатрије укључује:

- основни програм у трајању од 36 месеци и
- након јавне одбране писменог специјалистичког рада наставља се програм специјализације у трајању од 24 месеца.

Одређени део специјалистичког стажа може се обављати у различитим институцијама које су, на републичком нивоу, одређене од стране Министарства за здравље. Ове институције располажу потребним стручним, техничким и кадровским потенцијалима и обавезно имају једно стручно лице које води бригу о специјализантима.

Главни део специјалистичког стажа обавља се у наставним базама Медицинског факултета

Провера знања

Сваки специјализант има специјалистички индекс као идентификациони документ и дневник рада у који се уписују сви извршени поступци и други резултати као и своји стручни, педагошки и истраживачки доприноси.

Текућа провера знања

1. У оквиру појединачне образовне јединице – одељења, мора бити изведен најмање један приказ болесника.

2. Ради омогућавања одговарајућег квалитета специјализације, проверава се стечено знање и способности специјализаната кроз трајни надзор и колоквијуме.

Колоквијуми се изводе по завршеној едукацији на појединим одељењима.

У току специјализације полаже се до шест колоквијума и то: Обавезни:

1. Психијатрјска пропедевтика – Медицинска психологија, психопатологија и феноменологија,

2. Психотични поремећаји,

3. Непсихотични поремећаји.

4. Психотерапије,

5. Биолошке терапијске методе.

По избору:

1. Развоја психијатрија,

2. Форензичка психијатрија,

3. Психогеријатрија,

4. Болести зависности

5. Консултативна психијатрија

Програм специјализације

Временски и садржајни оквир извођења појединих делова специјализације

а) Основни програм

Основни програм	Трајање (у месецима)
Ургентна психијатрија	3
	12
Стационарна психијатрија	6
	6
Продужено психијатријско лецење и рехабилитација	3
Лецење зависности	3
Кризне интервенције	3
Консултативна психијатрија	
Геријатријска психијатрија	
Укупно	36 месеци

После треће године специјализације јавно се брани писмени специјалистички рад пред трочланом комисијом – главни ментор кандидата није члан ове комисије.

б) Наставак програма

Наставак програма	Трајање (у месецима)
Форензичка психијатрија	1
Развојна психијатрија	3
Амбулантни психијатријски третман	4
Психотерапија	4
Неурологија	6
Амбулантна интерна медицина	3
Стационарна интерна медицина	3
Укупно	24 месеца

Стандарди у едукацији

1. Најмање 80 пацијената обрађених дијагностички, етиопатогенетски, прогностички и терапијски
2. 20 случајева психотерапије са супервизијом
3. 10 случајева са програмом психијатријске рехабилитације
4. 20 случајева консултативне психијатрије
5. 20 дежурстава у ургентној или стационарној психијатрији
6. 40 случајева обрађених психометријски и скалама процене
7. Израда најмање једног стручног рада / семинарског рада
8. Упознавање са форензичком психијатријом

Током специјализације потребно је усавршавање у оквиру 3 од наведених области: психофармакотерапија, психијатријска рехабилитација, форензичка психијатрија, болести зависности, консултативна психијатрија, психијатрија у геријатрији, адолесцентна психијатрија и медицинска психологија. Усавршавање се потврђује потписом ментора за дату област.

Годишњи одмор је одређен законом и специјализант га може користити у договору са главним и непосредним ментором.

Обим знања и вештина које специјализант мора савладати до краја специјализације

– Специјализант упознаје теоријске основе струке и стиче знања из различитих подручја психијатрије: шизофренија и други психотични поремећаји, афективни поремећаји, анксиозни поремећаји, соматоформни поремећаји, деменције и други когнитивни поремећаји, дисоцијативна стања, сексуални поремећаји и поремећаји сексуалног идентитета, поремећаји исхране, поремећаји спавања, развојни поремећаји, поремећаји контроле импулса, поремећаји прилагођавања и реакције стреса, поремећаји личности, поремећаји повезани са употребом различитих супстанци, као и зависност и злоупотреба супстанци, психички поремећаји као последица општег соматског стања, ургентна стања у психијатрији, епилепсије и гранична неуролошка стања, област превентиве и менталне хигијене;

– Специјализант овладава техником психијатријског интервјуа и дијагностичким техникама, диференцијално-дијагностичким поступцима из области психијатрије и из других сродних области (неурологија, офталмологија, оториноларингологија, интерна медицина, односно педијатрија);

Специјализант ће обавити најмање:

130 усмених психијатријских анамнеза

20 неуролошких дијагностичких обрада одраслих

20 ингернистичких дијагностичких обрада одраслих

10 психијатријских дијагностичких обрада деце и младих

– Специјализант се упознаје са методологијом рада клиничких психолога, њихових дијагностичких и терапијских поступака. Планира се консултација са клиничким психологом у вези најмање 30 случајева;

– Специјализант овладава техником коришћења резултата одређених неурофизиолошких прегледа, неуропсихолошких испитивања и тестирања, електроенцефалографије, одговарајућих ренгенских, нуклеарно-медицинских и магнетно-резонантних прегледа, као и лабораторијских анализа;

– Специјализант обавља 20 консултација са одговарајућим специјалистом и у оквиру консултативне психијатрије.

– Специјализант се оспособљава да влада техникама биолошке терапије.

– Специјализант се упознаје са техникама психотерапије: индивидуалне, породичне и групне. При томе обрађује 20 случајева одабраном психотерапијском методом, уз супервизију.

– Специјализант се оспособљава да користи технике социодинамике и социотерапије, оспособљава се за активно учествовање у раду терапијских заједница, група у клубовима (нпр. лечених алкохолица) и сл.

– Специјализант се упознаје са методологијом истраживачког рада у психијатрији. Израђује најмање један стручни/семинарски рад.

– Специјализант се оспособљава да пренесе потребна психијатријска знања другим члановима стручне групе,

– Специјализант представља и учествује у дискусији најмање 20 случајева на визитама или семинарима.

– Специјализант се оспособљава да интегрише и практично употреби усвојена знања и вештине и да се оспособи за учествовање у тимском раду.

– Специјализант се оспособљава за психијатријска вештачења и упознаје закон о душевном здрављу.

Детаљнији садржај појединих делова специјализације

Стационарна психијатрија

Специјализант усваја теоријска и практична знања:

– из основа психијатрије (психопатологија, феноменологија), са класичним психијатријским интервјуом и са креирањем психијатријског статуса и резимеа,

– из дијагностичких поступака и клиничких психолошких знања, као и из диференцијално дијагностичких поступака, који се односе на граничне медицинске области,

– о основној организацији и шеми болничког лечења психичких поремећаја, са укључивањем у тимски рад, сарадњом са родбином и другим значајним особама из околине болесника, као и са семинарима и приказима случајева,

– са основама и специфичностима психофармакотерапије и њеним биолошким основама;

– упознаје се и са другим помоћним дијагностичким или додатним биолошким терапијским методама.

Ургентна психијатрија

Специјализант усваја основна и специјална знања из ургентне терапије на одељењима где се таква терапија примењује:

– из начела и практичног извођења хоспитализације психијатријског болесника (као и са законским одредбама у вези хоспитализације и лецења против воље болесника),

– из дијагностичких поступака и клиничких вештина која се односе на ургентна стања у психијатрији, као и из диференцијално дијагностичких поступака, који се односе на гранична стања са другим медицинским дисциплинама,

– са основном организацијом и шемом акутног и интензивног болничког лечења психичких поремећаја.

Продужено психијатријско лечење и рехабилитација

Специјализант усваја теоријска и практична знања:

– из продуженог болничког лецења, његових узрока, креира теоријске планове и кризне планове за болеснике који имају честе рецидиве болести,

– за оцену разлике између интензивног и продуженог лечења и специфичности индикација,

– кроз прогностичку процену болесника уз коришћење клиничко-психометријског знања,

Оспособљава се за рад у групи са радним терапеутима, за сарадњу са социјалном службом болнице и социјалне средине, упознаје социјалне интервенције и решавање социјалне проблематике.

Теоријски и практично се оспособљава за извођење и коришћење психотерапијских метода и поступака у продуженом лечењу.

Оспособљава се да примењује принципе медикаментозне терапије одржавања и профилактичне терапије и друге одговарајуће доктринарне биолошке методе.

Додатно се упознаје са процесом рехабилитације, са почетком у болници и даљим извођењем на терену, са могућностима целовите рехабилитације (стамбене заједнице, заштитне радионице, запошљавање под посебним условима).

Геријатријска психијатрија

Специјализант усваја теоријска и практична знања:

– из општих популационих специфичности и карактеристика дате групе

– из поступака као што је психијатријски интервју и психијатријски статус код геријатријских болесника као и из карактеристичних психијатријских поремећаја. Оспособљава се да примењује и тумачи посебне дијагностичке поступке, који се примењују код геријатријске популације, као и за интердисциплинарни приступ (консултација стручњака из других медицинских дисциплина);

– из фармакотерапије овог старосног доба, као и за примену осталих терапијских техника и поступака, који се употребљавају, са клубовима старијих и улогом психијатрије у домовима за старија лица.

Лечење болести зависности

Специјализант усваја теоријска и практична знања:

– о употреби, злоупотреби и зависности од психоактивних супстанци, о епидемиолошким подацима и истраживањима из те области,

– о првом прегледу, тријажи, поступцима детоксикације, амбулантног и болничког лечења, као и даљим лечењем различитих типова злоупотребе и зависности,

– са радом у стручном тиму,

– са радом терапијских клубова и заједница,

– са здравствено-превентивним и васпитним радом у тој области.

Кризне интервенције

Специјализант усваја теоријска и практична знања:

– са појмом кризних интервенција, са облицима и садржајем, као и организацијом помоћи у кризи,

– са медикаментозним, психотерапијским и социотерапијским методама које се примењују у стањима кризних интервенција, укључујући појаву и проблем самоубиства.

Амбулантно, ванболничко психијатријско лечење

Специјализант усваја теоријска и практична знања:

– из рада у психијатријској амбуланти, са тријажном поступцима, дијагностичким поступцима и њиховом употребљивошћу у амбулантној психијатријској пракси,

– из примене и метода амбулантног медикаментозног лечења (акутног, продуженог, терапије одржавања),

– из амбулантних кризних интервенција и амбулантног лечења посебних популацијских група,

– из развојне психијатрије у амбулантној пракси,

– из практичне примене знања из различитих психотерапијских техника (под вођством супервизора)

– из социотерапијских и рехабилитацијских метода, које се користе у амбулантном и ванболничком лечењу,

– из проблема суицидологије, амбулантног пријављивања покушаја самоубиства и рада одговарајућих регистара о самоубиствима

– из проблема сексуалних поремећаја и поремећаја психосексуалног идентитета.

Форензичка психијатрија

Специјализант усваја теоријска и практична знања:

– из основа и специфичности форензичке психијатрије, најчешће патологије повезане са форензичком психијатријом,

– са терапијским поступцима који су у употреби у форензичкој психијатрији (медикаментозни, психотерапијски, социотерапијски),

– са рехабилитационим поступцима у форензичкој психијатрији,

– са карактеристикама судско-психијатријског стручног мишљења и са улогом форензичке психијатрије у казненом, цивилном и управном праву (законодавству),

– са карактеристикама психијатријски значајних безбедносних мера и са посебним одлукама из закона о душевном здрављу,

– из психијатријске проблематике особа у васпитним и казним установама.

Развојна психијатрија

Специјализант усваја теоријска и практична знања:

– из основа психичког развоја деце и младих,

– из психијатријске анамнезе и статуса у области дечије и адолесцентне психијатрије,

– из познавања симптома и знакова болести, психопатологије, дијагностике и диференцијалне дијагностике у области дечије и адолесцентне психијатрије, са добно-специфичном проблематиком

– са карактеристикама болничког лечења,

– са применом терапијских метода (породична терапија, друге психотерапијске и бихејвиоралне технике, употребе медикаментозне терапије у тој добној групи),

– са организацијом и повезаношћу установа и служби које се баве третманом деце са психичким поремећајима (посебно у области менталне заосталости),

– са организацијом и повезаношћу установа и служби које се баве третманом психичких и понашајних поремећаја код адолесцената.

Психотерапија

Специјализант усваја теоријска и практична знања:

– из примене психотерапијских метода у практичном раду на одговарајућим болничким одељењима или у одговарајућим установама психотерапијске оријентације.

Неурологија

Специјализант усваја теоријска и практична знања о:

- неуролошким обољењима, њиховом дијагностиком и лечењем у смислу репетиторијума неурологије,
- дијагностичким и диференцијално дијагностичким проблемима и вези између психијатрије и неурологије, посебно са проблемом епилепсије,
- упознаје се са терапијским поступцима који се употребљавају у лечењу граничних стања између психијатрије и неурологије и њиховом практичном примени,
- упознаје се са неурофизиолошким дијагностичким поступцима и њиховом примени у психијатрији.

Амбулантна и стационарна интерна медицина

Специјализант усваја теоријска и практична знања:

- из ургентних интернистичких стања код соматских обољења,
- из реанимацијских поступака,
- из базичних дијагностичких поступака који се употребљавају у интерној медицини,
- из дијагностичких и терапијских метода код болесника са ендокриним и гастроинтестиналним обољењима, као и код гериатријских болесника.

Број потребних обрада током специјализације и општи аспекти

Специјализант мора током специјализације обрадити (ретирати) бар 340 пацијената са душевним и понашајним поремецајима, од тога 140 „de novo” хоспитализованих болесника и 200 амбулантних пацијената. Детаљно о минималном броју потребних обрада видети у поглављу „Обим знања и вештина којима мора овладати специјализант.”

Практични тренинг и супервизија

Практични тренинг треба развијати у склопу клиничког рада под супервизијом. Са напредовањем специјализације треба да расте и ниво одговорности. Током трајања специјализације обавезна је ротација на различитим одељењима институције и ротација између различитих установа.

Обавезна је супервизија дневног клиничког рада сваког кандидата. Поред клиничке и психотерапијске супервизије, индивидуална супервизија (став према третману, напредовање у професији сл.) је обавезна минимално један сат недељно, најмање четрдесет дана годишње.

Имплементација програма за специјализацију („Дневник специјализанта”)

Теоријски и практично обуку за специјализанте прати усвојени програм који је одобрен од стране министарства за здравље и факултета и који је такође усаглашен са националним прописима, легистативом ЕУ и препорукама Европског одбора за психијатрију. Различите фазе и активности током специјализације и активности специјализанта треба да буду уведене у „Дневник специјализанта”.

Специјализантски дневник је лични документ који помаже специјализанту да усмери специјализацију и он је власништво специјализанта. Одговорност да дневник буде ажуриран специјализант дели са клиничким супервизором-ментором. Главна сврха дневника је да пружи и документовану подршку едукационом процесу специјализанта. У дневнику се верификује испуњење програма специјализације од стране специјализанта, ментора и установе где борави. Сам дневник не може да се користи за евалуацију специјализанта, већ за то постоје други обрасци, нпр. индекс специјализанта за последипломске студије.

У дневник се уносе све активности предвиђене програмом специјализације и специфични „едукациони” циљеви. Напредак у савладавању утврђених едукационих циљева и завршни ниво појединих активности треба да буду утврђени и унети у дневник у одређеним временским интервалима.

За сваку активност током специјализације као и за психотерапијски тренинг треба у дневник унети све релевантне податке (одељење, дужину боравка, број обрађених и вођених случајева, друге стручне активности, име ментора, супервизора). Овде се

уносе и циљеви едукације који су утврђени између ментора и специјализанта на почетку поједине етапе специјализације и одговарајућа евалуација на крају те етапе специјализације.

15. Дечја неурологија (48 месеци)

Циљ специјализације:

Специјализација из дечје неурологије оспособљава лекара за самосталан специјалистички стручни рад из дечје неурологије и учи га да овлада савременим дијагностичким дисциплинама и методама лечења деце и омладине оболеле од неуролошких болести. У току специјализације специјализант треба у потпуности да овлада вођењем болесника са различитим неуролошким обољењима.

Главне дисциплине специјализације из Дечје неурологије и њихово трајање:

Да би се специјализант оспособио за самосталан рад потребно је да проведе:

- Дечја неурологија – 24 месеца
- Адултна неурологија – 6 месеци
- Педијатрија и неонатологија – 6 месеци
- Дечја психијатрија – 2 месеца
- Активан рад у дијагностичким кабинетима и лабораторијама – 1 месец

Рад у институцијама од значаја за Дечју неурологију (молекуларна генетика, дечија неурохирургија, неуроофталмологија, инфективне болести, дечија ортопедија, дечија физијатрија, итд.) – 9 месеци

Укупно: 48 месеци

Половину стажа из било које од поменутих дисциплина специјализант може да обави и у својој матичној кући, уколико има за менторе бар три специјалисте из поменутих области који су посебно оспособљени за рад са децом. Из овога се изузима само 24-оромесечни стаж који специјализант мора да проведе на Клиници за неурологију и психијатрију за децу и омладину.

Провера знања

После обављеног стажа из сваког од појединих наставних предмета специјализанти полажу колоквијуме. Предвиђено је полагање следећих колоквијума:

- Епилептологија
- Неуромишићне болести
- Метаболичке болести
- Неуропсихологија детињства
- Екстрапирамидалне болести
- Цереброваскуларне болести
- Тумори мозга и кичмене мождине, главобоље
- Повреде мозга и кичмене мождине

Детаљан распоред трајања специјализације Дечје неурологије према раније наведеним областима

Области Дечје неурологије	Предвиђено време
Пропедевтика прегледа	1 месец
Специфичности развојне неурологије	1 месец
Дијагностичке методе у дечјој неурологији	1 месец
Ургентна дечја неурологија	2 месеца
Цереброваскуларне болести	1 месец
Тумори мозга, фокалне мождане лезије	2 месеца
Епилепсије и сродна стања	4 месеца
Неуромишићне болести	4 месеца
Екстрапирамидална обољења деце	1 месец
Демјелинационе и запаљенске болести CNS-а и PNS-а	3 месеца
Метаболопатије. Конгениталне малформације	1 месец
Неуропсихолошки поремећаји	1 месец
Неуролошке последице трауме CNS-а и PNS-а	1 месец
Генетичко саветовање и пренатална дијагностика у дечјој неурологији	1 месец
Укупно	24 месеца

Детаљан распоред трајања специјализације из Неурологије одраслих у оквиру специјализације из Дечје неурологије	Предвиђено време
Епилептологија одраслих	1 месец
Неуромишићна обољења одраслих	1 месец

Детаљан распоред трајања специјализације из Неурологије одраслих у оквиру специјализације из Дечје неурологије	Предвиђено време
Екстрапирамидална обољења одраслих	1 месец
Цереброваскуларне болести одраслих	1 месец
Деменције одраслих. Специфичности неуропсихолошке процене одраслих	1 месец
Ургентна неурологија одраслих	1 месец
Укупно	6 месеци

Детаљан распоред трајања специјализације из Педијатрије и Неонатологије у оквиру специјализације из Дечје неурологије Области педијатрије од значаја за дечјег неуролога	Предвиђено време
Неонатологија	2 месеца
Ургентна педијатрија (јединица интензивне неге)	1 месец
Имунолошка, ендокринолошка и метаболичка обољења деце и омладине	3 месеца
Дијагностичке процедуре у свим наведеним областима	1 месец
Укупно	7 месеци

Детаљни распоред специјализације на Дечјој психијатрији у оквиру специјализације из Дечје неурологије Области дечје психијатрије	ПРЕДВИЂЕНО ВРЕМЕ
Специфичности неуротичних обољења код деце и адолесцената, поремећаји исхране, поремећаја навика и понашања	1 месец
Специфичности психотичних обољења код деце и адолесцената –	1 месец
Укупно	2 месеца

Детаљни распоред рада у дијагностичким кабинетима и лабораторијама у оквиру специјализације из Дечје неурологије Лабораторија/кабинет за	Предвиђено време
Електроенцефалографију	5 дана
Електромиографију	5 дана
Евоциране потенцијале	5 дана
Хистохемију и имуноцитохемију	5 дана
Неурорадиологију (нативни снимци; неуросликање: КТ, MR, MR ангиографија; контрасна сликања) –	5 дана
Ултразвучна дијагностика (мозак, крвни судови, мишићи) –	5 дана
Укупно	1 месец

Детаљни распоред рада у институцијама од значаја за Дечју неурологију Област сродних дисциплина	Предвиђено време
Молекуларна генетика неуролошких болести развојног доба, генетичко саветовање и пренатална дијагностика	3 месеца
Дечја неурохирургија	2 месеца
Неуроофталологија	1 месец
Инфективне болести (акцент на инфекцијама CNS-а и PNS-а)	2 месеца
Дечја оториноларингологија	15 дана
Дечја физијатрија	15 дана
Укупно	9 месеци

Каталог вештина

- овладавање техником неуролошког прегледа новорођенчета, малог детета и одраслог детета,
- овладавање техником прегледа функције појединих подсистема нервног система у оквиру одређених патолошких стања,
- преглед кранијалних нерава,
- преглед периферних нерава,
- преглед неуромишићног система,
- преглед пирамидалног система, свих физиолошких и патолошких рефлекса,
- преглед церебралног система,
- процена говора, писања, читања и рачунања,
- преглед праксије и гнозије,
- преглед положаја и хода,
- преглед сензибилитета,
- процена менталних способности,
- препознавање квалитативних и квантитативних поремећаја свести у разним узрастима детета,
- специфичности неуролошког налаза у појединим старосним групама деце: одојчета, мање и одраслије деце,

- овладавање техником лумбалне пункције, Квекенштетов оглед,
- давање лекова интратекално,
- овладавање техником психијатријског интервјуа и техником прегледа детета и адолесцента – психијатријског болесника. Узимање анамнезе и приказ психичког статуса. Разликовање неуролошких болести од психогених стања која их имитирају у деце и адолесцената,
- овладавање техником теста интелигенције, мини ментал скале, неуропсихолошке процене когнитивних функција и психосоцијалног функционисања,
- оспособљавање за учешће у судској експертизи – неуролошкој и психијатријској (практично: на одређеном болеснику – детету или адолесценту, или на основу медицинске документације),
- оспособљавање за примену фармакотерапије неуролошких болесника – деце свих узраста, укључујући и адолесценте,
- упознавање са практичним извођењем и специфичностима неурорадиолошких, неурофизиолошких, неурохемијских и неуроимунолошких испитивања деце и адолесцената оболелих од неуролошких болести,
- упућивање у интерпретацију неурорадиолошких, неурофизиолошких, неурохемијских и неуроимунолошких, хистопатолошких (хистохемијских, имуноцитохемијских) налаза деце и адолесцената оболелих од неуролошких болести,
- оспособљавање за извођење техника испитивања оштрине вида, ширине видног поља и мотилитета булбуса у дечјем узрасту,
- обука за коришћење офталмоскопа и самостални преглед очног дна,
- упознавање са електродијагностичким методама у офталмологији: ERG, електронистагмографија,
- упознавање са неурофизиолошким техникама, индикацијама за њих и тумачењем њиховог резултата (EEG, EMNG),
- упознавање са техникама испитивања вестибулариса и аудиометријом,
- упознавање са принципима и методологијом прегледа евоцираних потенцијала,
- упознавање са опремом за реанимацију и техником употребе. Узознавање са опремом у јединици интензивне неге и техником њене употребе,
- упознавање са свим поступцима у заштити од ширења заразних болести,
- упознавање са методама дијагностике, терапије и рехабилитације заразних болесника, са посебним акцентом на обољења са неуролошким поремећајима и на ургентним стањима.

16. Дечја и адолесцентна психијатрија (60 месеци)

Специјализација из дечје и адолесцентне психијатрије траје пет (5) година и одвија се на клиникама, институтима, болницама, одељењима за психијатрију и дечију психијатрију здравствених центара и при диспанзерима за ментално здравље домова здравља.

У установама ван Медицинског факултета кандидат може да обави део специјалистичког стажа у трајању до 18 месеци на организационим јединицама и одељењима који испуњавају законом одређене критеријуме и то пре свега стручне, просторне, кадровске и друге услове. Тај део кружења се односи на психијатрију одраслих, дечју неурологију и педијатрију. Шеф таквог одељења би требало да буде специјалиста психијатар, педијатар или дечји неуролог са најмање пет година специјалистичког стажа у пракси и може да води истовремено највише два кандидата на специјализацији.

Други део специјализације у трајању од 42 месеца (искључиво дечја и адолесцентна психијатрија) обавезно се одвија на наставним базама Медицинског факултета, према распореду који заједно прави кандидат и главни ментор специјализанта са предвиђеном обавезном ротацијом унутар установа и ротацијом између установа наставних база факултета.

Профил специјализације дечје и адолесцентне психијатрије

Специјализација дечје и адолесцентне психијатрије захтева поседовање опсежних знања и вештина које су неопходне за препознавање, лечење, ублажавање и превенцију менталних болести или поремећаја код деце и адолесцената. Специјалност такође

укључује потребна знања која се односе на разликовање психопатолошких симптома код младих у развоју од симптома код одраслих особа.

Ова се специјализација фокусира на болничку и ванболничку психијатријску заштиту деце и адолесцената, као на и испитивање, дијагностиковање и лечење различитих психијатријских стања код деце и адолесцената – према важећим интернационалним психијатријским класификационим системима.

Специјалиста дечје и адолесцентне психијатрије

Специјалиста дечје и адолесцентне психијатрије мора да има развијене способности комуникације и етички исправне ставове. Његово најмоћније дијагностичко средство у психијатријској дијагностици и терапији је индивидуалан приступ који подразумева следеће:

- позитиван, отворен и искрен однос према дечи, адолесцентима и њиховим родитељима у различитим ситуацијама
- отворене и поуздане контакте са пацијентима и особљем (који се донекле могу научити из теорије, али се већином развијају кроз практични тренинг који је супервизиран од стране искусних стручњака)
- довољно знања о свом сопственом психолошком функционисању, што је неопходно у раду са младим пацијентима и њиховим породицама

Специјалиста дечје и адолесцентне психијатрије

- Испитује, дијагностикује и лечи различите психијатријске поремећаје код деце и адолесцената
- Учествује у третману поремећених породичних односа који још нису довели до настанка озбиљних психијатријских симптома
- Саветује породице о одгајању деце и даје подршку родитељству
- Спроводи истраживања која су неопходна службама социјалне заштите и правног система
- Ради на превенцији и раном откривању деце са ризиком – који је заснован на познавању нормалног развоја деце и адолесцената. Превентивне активности се остварују у сарадњи са другим службама у друштвеној заједници које се брину о дечи.

Унутрашња и спољашња сарадња

Унутрашња сарадња подразумева сарадњу са специјалистима педијатрије, дечје неурологије и психијатрије. Спољашња сарадња се односи на сарадњу са школама, службе социјалне заштите деце и институцијама правног система.

Провера знања

Провера знања-колоквијуми

Ради омогућавања одговарајућег квалитета специјализације, проверава се стечено знање и способности специјализаната кроз трајни надзор и повремене провере – колоквијуме. Колоквијуми се изводе по завршеној едукацији по појединим одељењима и завршног дела едукације. Сем колоквијума у оквиру појединачног рада у организационој јединици мора бити изведен најмање један приказ болесника. Писање чланка и њихово публиковање је факултативно.

У току специјализације се полаже пет обавезних и пет факултативних колоквијума:

- Медицинска психологија, психопатологија и феноменологија,
- Дијагностичке процедуре
- Основе неуропсихологије
- Биолошка социодинамска и психодинамска психијатрија
- Развојни поремећаји
- Психотични поремећаји
- Биолошке терапијске методе
- Психотерапија
- Форензичка психијатрија
- Превентивна психијатрија.

Знања, вештине и професионална усмерења

Специјалиста дечје и адолесцентне психијатрије треба да:

А Поседује одговарајућа знања и вештине

- На који начин конституција, болесна стања, социјално прилагодљивање родитеља и фактори социјалне средине утичу на физички, емоционални, интелектуални и социјални развој детета
- психопатологији деце и адолесцената
- психотерапији деце, адолесцената и њихових породица
- стратегијама психофармаколошког третмана
- стратегијама психосоцијалног и педагошког третмана

Б Поседује одговарајућа знања и искуство

- Утицају разних соматских стања и неуролошких болести на настанак психичких поремећаја у децу
- Најважнијим општим психијатријским поремећајима и злоупотреби супстанција одраслих и њиховом третману
- Методама психолошког испитивања
- О организацији школског правног и система социјалне заштите

Ц Упознат са

- Организацијом и методама форензичке психијатрије
- Организацијом здравствених служби у друштвеној заједници које се одосе на популацију младих

Д Током специјализације дечји психијатар даље учи

- Да поставља независне и етички исправне одлуке
- У циљевима опште здравствене политике и њиховим приоритетима
- О месту дечјег психијатра у тиму стручњака који се баве организацијом, планирањем и унапређењем рада
- Да стекне увид у водећу улогу лекара у оквиру тима стручњака, уз развој критичког односа према сопственом раду и раду тима стручњака
- Да стекне довољно знања о различитим превентивним активностима које ће као водећи члан тима преносити и осталим члановима

Додатна едукација и тренинг

1. Додатна едукација у областима педијатрије и психијатрије одраслих би требало да дечјем психијатру омогуће познавање најчешћих соматских болести у деце и најчешћих менталних поремећаја (и злоупотребе супстанција) одраслих

Специфични циљеви

1) У дечјој и адолесцентној психијатрији

Специјалиста дечје и адолесцентне психијатрије мора бити способан да испитује, дијагностикује и лечи следећа стања

- Одступања од нормалног психомоторног развоја укључујући и специфичне развојне поремећаје
- Проблеме везивања и емоционалне проблеме одојчади и мале деце
- Поремећаје који настају као последица дефицита у интелектуалном функционисању
- Первазивне развојне поремећаје
- Поремећаје пажње са хиперактивношћу
- Агресивно и импулзивно понашање деце и адолесцената
- Тикове и Gilles de la Tourette-ов синдром
- Опсесивно компулзивне поремећаје
- Различите емоционалне поремећаје у детињству и адолесценцији
- Анксиозне поремећаје у детињству
- Депресије и друге афективне поремећаје у детињству и адолесценцији
- Суицидално понашање
- Поремећаје исхране укључујући анорексију и булимију
- Психосоматске поремећаје
- Психозе у детињству и адолесценцији
- Поремећаје понашања
- Психолошке аспекте криминалног понашања у детињству

- Кризне реакције у детињству
- Манифестације РТСР код деце и омладине укључујући имиграцију и проблеме у избеглиштву
- Злостављање и занемаривање деце и омладине
- Антисоцијално понашање и злоупотреба РАС
- Поремећаји личности код старијих тинејџера

Специјалиста дечје психијатрије мора да поседује следећа знања о

- етиологији менталних поремећаја са анализом значаја биолошких, психолошких и социјалних фактора
- епидемиологији менталних поремећаја деце и адолесцената
- структури, биохемији, физиологији и начину функционисања CNS-а
- специфичности примене психофармака код деце и адолесцената
- примени закона у здравственој заштити, социјалној заштити и код деце са посебним потребама
- значају имиграције и избеглиштва на ментално здравље деце и младих
- административним процедурама које се примењују у здравственим установама

Посебне вештине дечјег и адолесцентног психијатра

- узимање развојне психијатријске анамнезе
- саветовање
- процена психомоторног развоја новорођенчета, малог детета и детета школског узраста
- процена психичког статуса малог детета, детета школског узраста и адолесцента
- процена ризика од суицида
- коришћење специфичних скала и структурисаних интервјуа у дечјој и адолесцентној психијатрији
- координација рада тима и вођење третмана уз сарадњу са свим особама које су у контакту са дететом и адолесцентом
- давање информација, савета и подршке пацијентима и породици
- психотерапија (психодинамска, бихејвиор или когнитивна, индивидуална-групна, породична, итд.)
- психофармакотерапија
- третман лакших соматских поремећаја у деце и младих
- вођење специфичне медицинске документације и писање извештаја
- сарадња са осталим медицинским службама, службама социјалне заштите, итд.
- процена везана за злостављање и занемаривање деце
- давање експертских мишљења на захтев суда

У психијатрији одраслих

Током специјализације дечји психијатар би требало да учествује у дијагностиковању и третману следећих стања у одраслих поремећаја, главобоља...).

- упознаје се са терапијским поступцима који се употребљавају у лечењу граничних стања између дечије психијатрије и дечије неурологије и њиховом практичном примени,
- упознаје се са неурофизиолошким дијагностичким поступцима и њиховом примени у дечјој психијатрији.

Структура специјализације (трајање)

Специјализација дечје и адолесцентне психијатрије траје укупно 5 година (60 месеци). Време проведено на специјализацији би се поделило на следећи начин

А) ОСНОВНИ ПРОГРАМ – МОДУЛ 1 (42 месеца)
ВАНБОЛНИЧКА ПСИХИЈАТРИЈСКА ЗАШТИТА деце и омладине – 14 месеци

АМБУЛАНТНИ ТРЕТМАН – 8 месеци

ДНЕВНА БОЛНИЦА ЗА ДЕЦУ – 3 месеца

ДНЕВНА БОЛНИЦА ЗА АДОЛЕСЦЕНТЕ – 3 месеца

БОЛНИЧКА ПСИХИЈАТРИЈСКА ЗАШТИТА деце и омладине – 18 месеци

ИНТЕНЗИВНИ ПСИХИЈАТРИЈСКИ ТРЕТМАН ДЕЦЕ

ИНТЕНЗИВНИ ПСИХИЈАТРИЈСКИ ТРЕТМАН АДОЛЕСЦЕНАТА

ИНТЕРВЕНЦИЈЕ У КРИЗИ

НЕУРОЛОГИЈА РАЗВОЈНОГ ДОБА – 6 месеци

ПЕДИЈАТРИЈА – 4 месеца

Б) КОМПЛЕМЕНТАРНИ ПРОГРАМ наставак МОДУЛ 2 (18 месеци)

ПСИХОТЕРАПИЈСКИ ПОСТУПЦИ – 6 месеци

ПСИХИЈАТРИЈА ОДРАСЛИХ – 6 месеци

ФОРЕНЗИЧКА ПСИХИЈАТРИЈА – 3 месеца

ЛЕЧЕЊЕ БОЛЕСТИ ЗАВИСНОСТИ – 3 месеца

Програм специјализације

Програм специјализације обухвата два дела

А) теоријски тренинг

Б) практични тренинг

А) Теоријски тренинг

Овај тренинг укључује 720 сати структурисаног учења током 3,5 године проведене у институцијама које се баве искључиво дечјом и адолесцентном психијатријом (око 240 сати годишње). Ова врста тренинга се спроводи кроз:

- Редовно клиничко учење које је интегрисано у свакодневни клинички рад (на пр. прикази случајева, расправљање о класификацији); за овај вид учења предвиђено је 120 сати годишње, тј. 3 сата недељно)

- Формалне семинаре (који нису укључени у нормалан клинички рад – приближно 60 сати годишње). Понуђене теме семинара би биле следеће:

- Развој деце и адолесцената (физички, неуролошки и психосоцијални)

- Клинички синдроми

- Евалуација (укључујући психопатологију, анамнезу, посматрање понашања, технике експлорације)

- Разматрање термина/стања психијатријских поремећаја у детињству и малодости укључујући постављање плана лечења

- Технике психолошког испитивања и процена дијагностичког материјала

- Патогенеза, патологија и диференцијална дијагноза психосоматских, психијатријских и неуролошких клиничких слика

- Индикације и психотерапијске технике

- Кризне интервенције

- Превенција, рехабилитација, саветовање

- Породично функционисање

- Психотерапија за групе, појединце или породице према психоналитичким/динамским, бихејвиорално/когнитивним или системским методама

- Психофармакотерапија

- Интерпретација дијагностичких лабораторијских анализа

- Легална, етичка и професионална питања у психијатрији и психотерапији (документација, однос лекар-пацијент, професионална тајна, итд.)

- Здравствена администрација, менаџмент и економија

- Форензички извештај

Новија достигнућа у гранама које су комплементарне са дечјом и адолесцентном психијатријом (педијатрија, психијатрија одраслих, психологија)

Б) Практични тренинг

Тренинг мора да укључи, уз редован клинички рад и следеће

- Клиничку супервизију која је интегрални део целокупног практичног тренинга и

- Клиничку сарадњу са релевантним институцијама и стручњацима (лиаисон психијатрија)

- 60 супервизираних и документованих евалуација које узимају у обзир биолошко-соматске, психолошке и психодинамске факторе, дијагностичку класификацију, породичне, епидемиолошке и социо-културне факторе

- Индивидуалних (220 сати) или групних (70 двочасовних) само-искусствених сесија

- 3 документована и довршена психотерапијска третмана (сваки по 60 сати) малог детета (узраст до 6 година), школског детета и адолесцента. Континуирана супервизија се обавља након сваког сата.

- Супервизирано искуство у породичној терапији (10 сати), кризним интервенцијама (10 сати) и спортивној терапији (8 сати)

- 10 супервизираних форензичких извештаја
- најмање 10 пацијената обрађених дијагностички, етопатогенетски, прогностички и терапијски
- 50 дежурстава у дечијој психијатрији

IV ОБИМ ЗНАЊА И ВЕШТИНА КОЈЕ СПЕЦИЈАЛИЗАНТ МОРА САВЛАДАТИ ДО КРАЈА СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

У оквиру националног програма за специјализацију из дечије и адолесцентне психијатрије који је презентован у одговарајућем закону и правилнику о специјализацијама постоји заједничка основа базичних знања и вештина која се захтевају за све кандидате на специјализацији из дечије психијатрије. Заједничке основе су обавезне и укључују специјалистички стаж у болничким установама које проводе кратке, средње и дуготрајне хоспитализације, затим у ванболничким установама (поликлинике, дневни центри, диспанзери за ментално здравље и др.), лиазон и консултативној психијатрији.

Едукација из дечије и адолесцентне психијатрије такође је део заједничких основа. Специјалистички стаж треба да обухвати општу дечију и адолесцентну психијатрију, психијатријске аспекте болести зависности, интервенције у кризним стањима, психијатрију одраслог доба, форензичку психијатрију.

– Мора се упознати са теоретским основама и знањима струке и овладати потребним знањима из различитих подручја дечије и адолесцентне психијатрије: менталне ретардације, поремећаји психичког развоја, поремећаји понашања и емоција са почетком обично у детињству и адолесценцији, шизофренија и други психотични поремећаји, афективни поремећаји, анксиозни поремећаји, соматоформни поремећаји, дисоцијативна стања, сексуални поремећаји и поремећаји сексуалног идентитета, поремећаји исхране, поремећаји спавања, поремећаји контроле импулса, поремећаји прилагођавања и реакције стреса, поремећаји личности, поремећаји повезани са употребом различитих супстанци, као и зависност и злоупотреба супстанци, психички поремећаји као последица општег соматског стања, ургентна стања у дечијој психијатрији, епилепсије и гранична неуролошка стања, област превентиве и менталне хигијене;

– Мора научити и овладати техником психијатријског интервјуа и дијагностичким техникама, диференцијално дијагностичким поступцима из области психијатрије и из других граничних области (неурологија, офталмологија, оториноларингологија, интерна медицина, односно педијатрија):

– Мора обавити:

60 усмених психијатријских анамнеза деце и омладине

30 психијатријских дијагностичких обрада одраслих

10 неуролошких дијагностичких обрада деце и младих

најмање по 3 случаја целокупне обраде особа са менталном ретардацијом, развојним поремећајима деце и омладине, емоционалним поремећајима специфичним за детињство, шизофреном или афективном психозом, анксиозношћу или кризним стањем, депресијом, поремећајима исхране, болестима зависности – укупно 40 случајева целовите обраде

– Мора се оспособити за примену знања и резултата рада клиничких психолога, њихових дијагностичких и терапијских поступака

– Мора обавити 30 консултација са клиничким психологом;

– Мора се оспособити за разумевање и коришћење резултата одређених неуропсихолошких прегледа, неуропсихолошких испитивања и тестирања, електроенцефалографије, одговарајућих ренгенских, нуклеарно медицинских и магнетно резонантних прегледа, као и лабораторијских анализа

– Мора обавити 30 консултација са одговарајућим специјалистом у оквиру консултативне психијатрије

– Мора овладати посебним знањима и вештинама из области биолошких (медикаментозне, неуропсихолошке) терапијских метода у психијатрији.

– Мора обавити 60 психофармакотерапијских обрада

– Мора овладати посебним знањима и вештинама из психотерапијских метода – индивидуалне, породичне и групне (психодинамска, бихевиорална, когнитивна, супортивна, кратка динамска психотерапија, основе дубинске психотерапије, релаксацијске технике)

– Мора обавити:

20 случајева супортативне терапије

10 случајева когнитивне терапије

6 случајева бихевиоралне терапије

вођење 3 групе

учествовање у тиму код 3 породичне терапије

100 сати супервизије психотерапијског рада

– Мора овладати посебним знањима из области социодинамике и социотерапије, оспособити се за активно учествовање у раду терапијских заједница, група у клубовима и служби заједнице

– Мора учествовати у 3 различите терапијске заједнице,

– Мора се упознати са основама и методама истраживачког рада у психијатрији,

– Мора учествовати у 2 научна истраживања или у контролисаним истраживачким клиничким студијама

– Мора се оспособити за преношење потребних психијатријских знања другим члановима стручне групе,

– Мора се научити да интегрише и практично употреби усвојена знања и вештине и да се оспособи за учествовање у терапијској радној групи.

V ДЕТАЉАН САДРЖАЈ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ИЗ ПСИХИЈАТРИЈЕ

Болничко психијатријско лечење деце и омладине

Специјализант усваја теоретска и практична знања:

– Нормални развој деце и адолесцената (физички, неуролошки, психосоцијални развој, психосоматска медицина)

– Клиничких синдрома са освртом на термине/стања психијатријских болести и поремећаја у раном детињству, школском добу и младости укључујући и терапијски план за исте

– Евалуације (психопатологије, анамнезе, опсервације понашања, технике експлорације)

– ИЗ основа дечије психијатрије (психопатологија, феноменологија), са оријентационим и класичним психијатријским интервјуом и са креирањем психијатријског статуса,

– Из начела и практичног извођења хоспитализације деце и омладине са психијатријским поремећајима (као и са законским одредбама у вези хоспитализације и лечења против воље болесника),

– Из дијагностичких поступака и клиничких психолошких знања, која се односе на

– ургентна и друга стања у дечијој психијатрији, као и из диференцијално дијагностичких поступака, који се односе на гранична стања са другим медицинским наукама,

– Са основном организацијом и шемом акутног и интензивног болничког лечења психичких поремећаја, са радом у психијатријском стручном радном тиму, са сарадњом са родитељима/старатељима, родбином и другим значајним особама из околине болесника, као и са конференцијама и приказима случајева болесника,

– Са основама и специфичностима историјске и савремене психофармакотерапије, њеним биолошким основама, да се оспособи за њену примену и планирање. Упознаје се и са другим помоћним или додатним биолошким терапијским методама (неуропсихолошке).

– Са основама процене, разврставања и збрињавања деце ометене у развоју и деце са посебним потребама.

– Са прогностичком проценом болесника уз коришћење клиничко-психолошког знања.

– Оспособљава се за рад у групи са радним терапеутима, за сарадњу са социјалном службом болнице и социјалне средине, упознаје социјалне интервенције и решавање социјалне проблема-тике.

– Оспособљава се да примењује принципе медикаментне терапије одржавања и профилактичне терапије и друге одговарајуће доктринарне биолошке методе.

Специјализант усваја основна и специјална знања из ургентне и интензивне болничке терапије на одељењима где се таква терапија примењује.

Лечење болести зависности

Специјализант усваја теоретска и практична знања:

– о употреби, злоупотреби и зависности од психоактивних супстанци, о епидемиолошким подацима и истраживањима из то области,

– са првим прегледом, тријажирањем, детоксикацијом, амбулантним и болничким лечењем, као и даљим лечењем различитих облика и врста злоупотребе и зависности,

– са радом у стручном радном тиму и са сарадњом са различитим терапијским сарадницима из те области.

- са радом терапијских клубова и заједница,
- са здравствено превентивним и васпитним радом у тој области.

Специјализант усваја основна и специјална знања из лечења болести зависности на одговарајућим одељењима за те активности.

Интервенције у кризи

- Специјализант усваја теоријска и практична знања:
 - са појмом кризних интервенција, са облицима и садржајем, као и организацијом помоћи у кризи.
 - са медикаментозним, психотерапијским и социотерапијским методама које се примењују у стањима кризних интервенција, укључујући појаву и проблем самоубиства.
 - специјализант усваја основна и специјална знања из кризних интервенција на специјалном одељењу за кризне интервенције.

Ванболничко психијатријско лечење деце и омладине

- Специјализант усваја теоретска и практична знања:
 - из рада у психијатријској амбуланти деце и омладине, са тријажним поступцима, дијагностичким поступцима и њиховом употребљивошћу у амбулантној психијатријској пракси,
 - из примене и метода амбулантног медикаментозног лечења (акутног, продуженог, терапије одржавања),
 - из амбулантних кризних интервенција и амбулантног лечења посебних популацијских група,
 - из практичне примене теоретских знања из различитих психотерапијских техника (под вођством супервизора)
 - из социотерапијских и рехабилитацијских метода, које се користе у амбулантном и ванболничком лечењу,
 - из проблема суицидологије, амбулантног пријављивања покушаја самоубиства и рада одговарајућих регистра о самоубиствима
 - из проблема сексуалних поремећаја и поремећаја психосексуалног идентитета.

Специјализант усваја основна и специјална знања из ванболничког, односно амбулантног психијатријског лечења у психијатријским амбулантама деце и омладине и у посебним, односно усмереним (специфичним) специјалистичким амбулантама.

Форензичка психијатрија

- Специјализант усваја теоријска и практична знања:
 - из основа и специфичности форензичке психијатрије, најчешће патологије повезане са форензичком психијатријом,
 - са терапијским поступцима који су у употреби у форензичкој психијатрији (медикаментозни, психотерапијски, социотерапијски),
 - са рехабилитационим поступцима у форензичкој психијатрији,
 - са карактеристикама судско-психијатријског стручног мишљења и са улогом форензичке психијатрије у казненом, цивилном и управном праву (законодавству),
 - из психијатријске проблематике особа у васпитним и казним установама.

Специјализанти усвајају основна и специјална знања из области форензичке психијатрије на одељењу за форензичку психијатрију и на одељењима која се баве и са форензичком проблематиком.

Психотерапија

- Специјализант усваја теоријска и практична знања:
 - из примене психотерапијских метода у практичном раду на одговарајућим болничким одељењима и у другим одговарајућим облицима психијатријске праксе.

Специјализанти усвајају основна и специјална знања из практичне примене психотерапијских метода на одељењима и у другим облицима психијатријске праксе.

VI Општи аспекти специјализације из Дечје и адолесцентне психијатрије

На почетку специјализације кандидат у Деканату факултета подиже одговарајући број упута и то за сваку област посебно према наводима из детаљног садржаја специјализације. Сви упутни садрже име и презиме ментора, назив установе, организационе

јединице, списак обавезних вештина према стандардима специјализације које ментор на крају обављеног стажа мора оверити у дневнику рада кандидата.

У договору са главним ментором прави план и распоред кружења по организационим јединицама, одељењима, затим време ротације по одељењима и ротације између појединих установа у којима се обавља специјализација.

По преузимању упута на факултету и са распоредом кружења који је урађен заједно са главним ментором, кандидат се јавља Катедри за последипломске студије из психијатрије (у оквиру које дечија психијатрија) где ће добити детаљне информације о почетку специјализације, списак институција и одељења где се изводи програмом кружења.

VII Дневник рада специјализаната

Дневник специјализанта је лични документ који помаже кандидату да усмери специјализацију и добије максималну корист од ње. Одговорност за редовно ажурирање дневника специјализант дели са клиничким супервизором, ментором и главним ментором. Сам дневник пружа документовану подршку едукационом процесу и у њему се верификује испуњење програма специјализације. Специјализантски дневник не може да се користи за евалуацију специјализанта. За ове циљеве постоје други обрасци и документи (индекс специјализанта, картон специјализанта на катедри, записник са специјалистичког испита и слично).

Дневник обавезно садржи: 1) Опис активности на специјализацији који обухвата све обавезе из програма специјализације и стицања потребних вештина. Са завршетком сваке етапе, фазе специјализације треба да буде уведен у дневник: датум, назив одељења, име ментора, извршени задаци из програма, потписан од стране ментора и кандидата, 2) У дневник се обавезно уносе и «специфични едукациони циљеви» договорени између кандидата и ментора на почетку сваке поједине фазе специјализације. Напредовање у савлађивању утврђених циљева едукације и завршни ниво појединих активности такође се уписује у дневник у одређеним интервалима.

Садржај дневника: За сваки садржај или активност током специјализације потребно је у дневнику обавезно навести одељење, дужину боравка, број обрађених случајева, друге активности и задатке, име ментора, супервизора, затим едукационе циљеве који су дефинисани на почетку и крају сваке фазе специјализације. Основна поглавља и рубрике у дневнику су:

- Сетинг-клинички рад у болничким и ванболничким јединицама, одељењима, лиаизон и консултативној дечијој психијатрији, психијатрији одраслог доба, форензичкој и административној дечијој психијатрији, психолошком тестирању примена лабораторијских процедура и др. Зависно од дефинисаног програма кружења.
- Супервизија и то клинички менаџмент – усмерен ка пацијенту и едукативни – усмерен ка специјализанту.
- Психотерапијски тренинг са теоријском едукацијом и супервизијом.
- Општа теоријска едукација
- Курсеви, радионице, презентације
- Истраживачка пракса и активности
- Постери, усмене презентације и публикације
- Међународна размена
- Други облици тренинга и едукативна искуства.

17. Општа хирургија (72 месеца)

Циљ и намена специјализације

Циљ и намена специјализације из Опште хирургије јесте теоријска и практична едукација у смислу формирање профила општег хирурга, који ће, у складу са класичним и традиционалним начелима, бити у стању да у пракси збрињава сва акутна стања из домена опште хируршке реаниматологије, као и сва она хронична стања општег хируршког карактера, чије решавање по својој специфичности не задире у домен уско специјализоване хируршке проблематике.

Специјализација опште хирургије траје 6 година! При томе специјализант прво савладава ОПШТИ ДЕО, у трајању 2 године, а затим и ПОСЕБНИ ДЕО (у трајању од 4 године)

ПОЧЕТНИ (ОПШТИ) ДЕО СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈА (обавезан је за све хируршке специјалности у трајању од 2 године, а може се обавити у регионалној здравственој установи или у специјализованој универзитетској клиници одн. институту).

(ЛЕГЕНДА: а – асистира; о – оперише)

1.1. ХИРУРШКЕ ИНФЕКЦИЈЕ 2 месеца

Кандидат је обавезан да савлада базична теоријска, као и темељна практична знања о механизмима биолошке одбране организма од инфекције, о патогеним микроорганизмима, као проузроковачима инфекције уопште, о превенцији и лечењу хемоторапеутицима, антибиотицима и о имунизацији. Посебну пажњу треба обратити на поједине групе и сојеве као што су: стафилококне инфекције, стрептококне инфекције, еризипел, антракс, инфекције изазване грам-негативним бацилима, клостридијалне и др. анаеробне инфекције, актиномикотичне инфекције, инфекције изазване грам-негативном флором, гљивичне и висрусне инфекције.

Током практичне едукације, специјализант је дужан да уради следеће:

- обрада инфицираних меких ткива (о).....10
- обрада панарицијума (о).....6
- обрада дијабетичне гангрене (о).....2

1.2. АБДОМИНАЛНА ХИРУРГИЈА 7 месеци

Током овог дела специјализације, специјализант треба да савлада и усвоји темељна теоретска и практична знања из дијагностике, диференцијалне дијагностике и лечења свих акутних абдоминалних стања (синдром перитонитиса, синдром илеуса и синдром интраабдоминалног крварења).

Током овог дела специјализације специјализант је дужан да уради следеће:

- апендектомије (о).....5
- укљештене киле5 (а); 5 (о)
- дехисценција лапаротомijske ране (о).....2
- сутура перфоративног улкуса (о).....2
- анастомоза танког црева (о).....6

1.3. ТРАУМАТОЛОГИЈА 9 месеци

Током овог дела специјализације, специјализант треба да савлада слећа теоријска знања:

- функционална антомија локомоторног апарата
- основни појмови о етиопатогенези повреда (механизми настанка, класификације)
- реанимација и терапија шока код трауматизованих и политрауматизованих
- дијагностички поступци у трауматологији (грудни кош, дуге кости)
- савладавање основа ултразвучне дијагностике повреда трбуха
- конзервативно лечење прелома костију
- трауматски и хеморагијски шок
- друге виталне системске компликације трауме (тромбоемболија, масна емболија, респираторне компликације, дигестивни поремећаји, хидро-електролитски дисбаланс, посттрауматске психозе и др. делирантна стања)
- припрема болесника за оперативно лечење
- постоперативна нега болесника
- оперативни захвати на коштаном-зглобном систему
- индикације за ургентним оперативним захватима у трауми и политрауми
- компликације прелома костију
- инфекције на костима

Специјализант је такође дужан да уради следеће хир. процедуре:

- екстензија прелома дугих костију екстремитета (о).. 15
- репозиција прелома (о).....15
- пункција зглобног излива. (о).....10
- пункција великих телесних шупљина (о)..... 10
- дијагностичка артроскопија (о).....5
- обрада великих дефеката меких ткива (о).....20
- торакална дренажа (о).....5
- једноставна остеосинтеза са одстрањивањем остеосинтетског материјала (о).....10

1.4. АНЕСТЕЗИОЛОГИЈА 2 месеца

Специјализант усваја теоријска и практична знања из регионалне, опште и комбиноване анестезије. Изучава основе процене

и припреме болесника за планирани хируршки захват. Савладава основе кардио-пулмоналне реанимације.

Специјализант је такође дужан да уради следеће:

- узимање учешћа у 50 општих анестезија
- процена и припрема 15 пацијената за планирани хир. захват
- суделовање у 5 кардио-пулмоналних реанимација
- учествује у извођењу 25 регионалних анестезија
- пласирање 10 централних венских катетера (CVK)

1.5. ХИРУРШКА ИНТЕНЗИВНА ТЕРАПИЈА 2 месеца

Специјализант усваја теоријска и практична знања из области интензивне неге хируршких болесника.

1.6. ОПЕКОТИНЕ 1 месец

Специјализант усваја знања из следећих области:

- пружање прве помоћи код опекотина
- транспорт опечених
- примарна обрада свежих опекотина
- оцена и процена тежине и степена опечене површине
- патофизиологија опекотина
- механизам зарастања опекотина
- терапија опекотинског шока
- ургентне хируршке процедуре код опекотина
- ексцизија опекотинске ране
- узимање и конзервирање слободних кожных трансплантата
- индикације за употребу слободних кожных трансплантата
- теоретске основе формирања слободних кожных трансплантата из културе ткива
- акутна тубулска некроза као индикација за акутну хемодијализу
- опекотине дијајних путева
- негативни енергетски биланс код опечених болесника
- имунолошки аспект код опечених
- хемијске опекотине и антидоти
- масовне опекотине, опекотине у политрауми, опекотине у

ра ту

Специјализант одрађује следеће оперативне процедуре и захвате:

- примарна обрада веће опекотине (о).....1
- некректомија са примарном тангенцијалном ексцизијом (о).....5
- некректомија са ексцизијом до фације (о).....2
- узимање ауотрансплантата коже Watson-ovim ножем или електричним дерматомом (о).....10
- есхап томија (о).....1
- fasciotomiја (о).....1

1.7. ПАТОЛОГИЈА 1 месец

Специјализант савладава основна теоријска знања из области клиничке патологије и узима учешће у клиничким аутопсијама. Такође савладава основе појединих хистопатолошких техника као и тумачење хистопатолошких препарата из области коју специјализира.

Након завршеног општег дела, специјализант, како је већ наведено, пред 3-чланом комисијом (ментор и два члана), полаже главни колоквијум (оцена се уписује у специјалистички индекс), и он представља услов за даљи наставак специјализације из опште хирургије.

ПОСЕБНИ ДЕО СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ траје 4 године и може се обавити искључиво у за то одређеним специјалистичким установама (универзитетске клинике или институти). Током овог дела специјализације, обавезна је једногодишња (ДВОСЕМЕСТРАЛНА) настава, коју је специјализант дужан да обави по плану и програму за двоестралну наставу!

1.1. ХИРУРШКЕ ИНФЕКЦИЈЕ 2 месеца

Кандидат је обавезан да савлада базична теоријска, као и темељна практична знања о дијагностици, диференцијалној дијагностици, конзервативном и оперативном лечењу, исходу, прогнози и компликацијама хируршких инфекција. Специјализант такође савладава основна теоријска и пактична знања из следећих области:

- несупуративне инфекције коже и поткожног ткива
- супуративне (гнојне) инфекције коже
- инфекције фоликула (корена) длаке
- лифне инфекције лојних жлезда
- инфекција пилонидалног синуса
- инфекција нокатног бедема (паронихија)
- абсцес и флегмона шаке (панарицијуми)

- дубоке флегмоне шаке
- дијабетично стопало
- некротозрајући фасцитис

Током практичне едукације, специјализант је дужан да уради следеће:

- дренажа фурункула.....(о)6
- инцизија и дренажа загнојеног атерома(о)2
- инцизија и делимична аблација нокта код паронихије(о)5
- инцизија дубоке флегмоне шаке(о)1
- метатарзотарзална ампутација дијабетичног стопала(о)2
- подколена ампутација(о)1
- надколена ампутација(о)2

1.2. ПЛАСТИЧНА, РЕКОНСТРУКТИВНА И ЕСТЕТСКА ХИРУРГИЈА 2 месеца

Током овог дела специјализације, специјализант савладава основна теоријска и практична знања из:

- хируршке технике на подручју пластичне, реконструктивне и естетске хирургије
- упознавање са основним принципима микрохирургије
- трансплантација тква
- основи репараторне хирургије (реконструкција меких ткива, крвних судова, нерава, тетива, реконструкција прелома костију шаке, реплантација ампутираних прстију)
- оперативно лечење Dupuytrenove контрактуре
- основи хируршког лечења ре уматизма шаке
- основи хируршког лечења лимфедема ноге
- лечење тумора коже
- лечење келоида и хипертрофичних ожиљака

Специјализант такође треба да уради следеће процедуре

- 3-пластика(о)3
- интрадермални шав ране(о)10
- остеосинтеза костију шаке(о)3
- шав тетиве на шапи(о)3
- шав периферног нерва(о)1
- ротациони режањ(о)1
- транспозициони режањ(о)1
- трансплантација коже(о)3

1.3. КАРДИОВАСКУЛАРНА ХИРУРГИЈА 4 месеца

Специјализант стиче теоријска и практична знања из физиологије и патофизиологије кардиоваскуларног система, о методама и поступцима у циљу постављања дијагнозе обољења срца и крвних судова, као и о индикацијама за операције на срцу и крвним судовима.

Специјализант је такође дужан да током овог дела кружења уради следеће:

- емболектомија(а)2; (о)1
- шав велике артерије(а)3; (о)2
- анастомоза велике артерије(а)3; (о)1
- stripping v. saphene(а)3; (о)3
- креирање А-В фистуле у циљу хемодијализе(а)3; (о)2
- стернотомија и шав стернотомије(а)3; (о)3
- препарисање великог крвног суда(а)3; (о)2
- ампутација екстремитета(а)2; (о)2
- операција руптуриране анеуризме абдоминалне аорте (а)3; (о)1

1.4. ТОРАКАЛНА ХИРУРГИЈА 3 месеца

Специјализант усваја теоријска и практична знања која се односе на дијагностичке поступке и терапијске принципе патолошких стања везаних за грудну хирургију. При томе мора овладати практичним вештинама торакотомије, ресекције ребра, као и торакалне пункције и торакалне дренаже.

Специјализант такође треба да уради следеће:

- торакотомија.....(а)5; (о)5
- затварање торакотомије(а)5; (о)5
- торакална пункција5
- торакална дренажа10
- лобектомија(а)4; (о)1
- операција струме(а)5; (о)2

1.5. УРОЛОГИЈА 3 месеца

Специјализант усваја следећа знања и савладава следеће вештине:

- дијагностика и читавање RTG снимака уротракта
- диференцијална дијагноза обољења уротракта
- акутни скротум (акутни орхипидидимитис, торзија тестиса)

- диференцијална дијагноза хематурије
- решавање акутне ретенције урина (катетеризације, супрапубична цистостомија)

– операције код неспуштеног тестиса (орхидопексија), код хидроцеле, сперматоцеле, варикоцеле и фимозе

- операције код калкулозе уротракта
- цистоскопија
- трансуретрална простатектомија
- испитивање уродинамике и неурогена бешика

Специјализант је дужан да уради следеће:

- катетеризација мокраћне бешике30
- цистоскопија(а)3; (о)3
- орхидопексија(а)3; (о)5
- операција хидроцеле(а)3; (о)2
- операција фимозе (циркумцизија).....(а)3; (о)5
- перкутана цистостома(а)3; (о)3
- сутура мокраћне бешике(а)2; (о)2
- нефректомија(а)3; (о)2

1.6. НЕУРОХИРУРГИЈА 2 месеца

Специјализант добија теоријска и практична знања из следеће неурохируршке проблематике:

- ургентна стања у неурохирургији
- патофизиологија и лечење интракранијалне хипертензије
- хидроцефалис
- знаци спонтаног субарахноидног крварења и индикације за оперативно лечење
- клинички знаци и клиничка слика компресивних процеса у кичменом каналу, дијагностика и индикације за оперативно лечење

– индикације за оперативно лечење импресивних фрактура костију лобање, тра уматске интрацеребралне хеморагије као и склопестарних повреда главе

Специјализант је такође дужан да изврши следеће процедуре:

- обрада ране на лицу2
- обрада ране на поглавини2
- обрада прелома костију лобање.....(а)3; (о)1
- оперативно збрињавање епидуралног хематома(а)4; (о)1
- операција акутног субдуралног хематома(а)4; (о)1
- операција хроничног субдуралног хематома(а)4; (о)1
- екстерна вентрикуларна дренажа(а)4; (о)1
- остеопластична трепанација(а)3; (о)2

1.7. ОРТОПЕДИЈА 2 месеца

Специјализант усваја теоријска и практична знања из физиологије, патофизиологије, дијагностике и лечења обољења и повреда локомоторног апарата, као и компликацијама. Тимски учествује у амбулантном збрињавању повреда локомоторног система, као и у оперативним захватима на истом. Такође треба да савлада основе употребе Rtg скопије у ортопедској амбуланци.

Специјализант је такође дужан да уради следеће дијагностичке и терапијске процедуре:

- пункција зглоба код излива(о)10
- артроскопија зглоба колена(а)5; (о)5
- постављање функционалног гипса код прелома дугих костију3
- постављање скелетне екстензије2
- менисцектомија(а)3; (о)2
- репозиција луксације хумеруса.....3
- репозиција фрактуре радијуса на типичном месту5
- репозиција прелома фемура(о)2
- остеосинтеза прелома фемура(а)2; (о)2

1.8. ХИРУРШКА ОНКОЛОГИЈА 2 месеца

Специјализант се упознаје са принципима хируршке онкологије:

- етиопатогенеза малигнух тумора, патофизиологија и имунологија малигнух тумора
- дијагностичке методе и поступци у лечењу малигнома (Rtg, ендоскопија, аспирациона биопсија, скинтиграфија, лимфоскнтиграфија, СТ, NMR)
- TNM и др. класификације малигнух тумора
- хирургија малигнух тумора (оперативни лечење и компликације)
- интердисциплинарни приступ у лечењу малигнух тумора (радиотерапија, хемотерапија, ендокрина терапија, имунотерапија, генска терапија)

- основни принципи интраартеријске хемиотерапије
- рехабилитација болесника лечених од малигнома
- регистрација и статистичка обрада малигнух болесника

Специјализант је дужан да уради следеће оперативне захвате:

- операција малигног меланома коже(a)1; (o)1
- туморектомија или квадрантектомија тумора дојке (a)1; (o)1
- радикална операција тумора дојке са дисекцијом аксиле(a)1; (o)1
- операција код малигног тумора штитасте жлезде ... (a)1; (o)1
- радикална дисекција врата(a)2

1.9. АБДОМИНАЛНА ХИРУРГИЈА 12 месеци

Специјализант усваја следећа теоријска и практична знања:

- хируршка (топографска) анатомија трбушног зида и интра-абдоминалних органа
- физиологија и патофизиологија дигестивног тракта
- дијагностичке методе и поступци у клиничкој патологији абдомена
- Rtg, ултразвук и ендоскопија (гастроскопија, аноскопија, ректосигмоидоскопија) у дијагностици обољења дигестивног тракта
- хируршко лечење акутних и хроничних патолошких стања дигестивног тракта
- постоперативне компликације у хирургији абдомена

Специјализант треба да уради следеће хируршке процедуре:

- абдомиоцентеза (абдоминална пункција)(o)20
- операција препонске киле(a)20; (o)20
- апендектомија(a)30; (o)30
- проктолошке операције (хемороидектомија, перианална фистула) ... (a)5; (o)5
- операција пилонидалног синуса(a)5; (o)5
- пластика предњег трбушног зида(a)3; (o)3
- конвенционална (класична) холецистектомија ... (a)10; (o)10
- лапароскопска холецистектомија(a)3; (o)1
- холедохотомија са Т-дренажом(a)3; (o)2
- сутура перфоративног улкуса(a)7; (o)3
- гастростомија(a)3; (o)2
- feeding јејуностомија(a)4; (o)1
- илеостомија(a)3; (o)2
- колостомија(a)3; (o)2
- операција по Hartman-у(a)1; (o)1
- резекција танког црева са анастомозом(a)6; (o)4
- шав дебелог црева(a)3; (o)2
- спленектомија(a)3; (o)1
- гастроентероанастомоза(a)2; (o)1
- резекција желуца(a)2; (o)2
- операција хијаталне херније по Nissen-у(a)1
- трункална ваготомија(a)1; (o)1
- селективна ваготомија(a)1; (o)1
- билиодигестивна анастомоза по Roux-у(a)2; (o)2
- операција ехинококне цисте јетре(a)1
- трансдуоденална сфинктеропластика(a)3; (o)1
- биопсија јетре(a)3; (o)2
- шав јетре код повреда(a)3; (o)2
- анатомска резекција јетре(a)1
- десна хемиколектомија(a)3; (o)2
- лева хемиколектомија(a)3; (o)2
- предња резекција је ктума по Dixon-у(a)4; (o)1
- абдоминоперинеална ампутација је ктума по Miles-у(a)4; (o)1
- тотална колектомија(a)3
- цервикална езофагостомија(a)3; (o)1
- сутура торакалног једњака код повреда(a)1; (o)1
- тотална гастректомија са лимфаденектомијом(a)4; (o)1
- езофагектомија кроз торакотомију(a)2
- трансијатална езофагектомија(a)2
- мукозни стриппинг једњака(a)2
- цефалична дуоденопанкреатектомија (Whipple).....(a)3
- дистална панкреатектомија(a)2; (o)1
- wirsungо-јејуностомија (Puestow)(a)1

1.10. ТРАУМАТОЛОГИЈА 12 месеци

Специјализант савладава следећа теоријска и практична знања:

- патофизиолошки механизми у трауми политрауми
- принципи репозиције пелома
- општи принципи оперативних техника у трауми меких ткива

- општи принципи оперативног збрињавања коштаног-зглобног система
- општи принципи збрињавања и реанимациони поступци у политрауми
- дијагностички поступци у трауматологији (Rtg, ултразвук, СТ, NMR, контрастне методе)
- основни принципи реанимације и реанимациони поступци (абдомиоцентеза, пласирање централног венског катетера (CVK); торакална пункција и торакална дренажа
- скоринг-системи у трауматологији
- принципи конзервативног збрињавања прелома костију
- принципи оперативног збрињавања прелома костију
- рехабилитација након трауме

Осим тога, специјализант савладава и следеће дијагностичке и терапијске поступке:

- дијагностичка и оперативна артроскопија(a)5; (o)5
- скелетна тракција(o)5
- остеосинтеза код прелома радијуса на типичном месту(o)5
- остеосинтеза код прелома костију руке и стопала(a)5; (o)5
- ампутације екстремитета на свим нивоима(o)5
- остеосинтеза прелома у пределу трохантерног масива(a)5; (o)5
- интрамедуларна остеосинтеза дугих костију(a)3; (o)3
- уклањање остеосинтетског материјала(a)15; (o)15

1.11. ГИНЕКОЛОГИЈА 2 месеца

Специјализант савладава теоријска и практична знања из:

- хируршке анатомије органа мале карлице и пода мале карлице
- физиологије и патофизиологије женских гениталних органа
- акутних гинеколошких стања
- акутних стања у акушерству

Осим тога, специјализант је дужан да уради следеће:

- дијагностичка лапароскопија(o)2
- лапароскопска операција на аднексама(a)2; (o)1
- тотална хистеректомија са обостраном аднексектомијом (кроз лапаротомију)(o)2
- царски рез(a)2; (o)1
- шав епизиотомијске ране(o)3

1.12. МАКСИЛОФАЦИЈАЛНА ХИРУРГИЈА 1 месец

Специјализант усваја теоријска и практична знања из следећих области:

- хируршка анатомија висцерокранијума
- Rtg дијагностика патолошких стања максилофацијалног масива
- повреде максилофацијалне регије, пружање прве помоћи и иницијално збрињавање
- малигнома максилофацијалне регије
- урођене аномалије максилофацијалне регије
- болести пљувачних жлезда

Осим тога, специјализант треба да савлада следеће практичне вештине:

- екстракција зуба(o)10
- антротомија(o)3
- екстраорална инцизија(o)2
- интраорална инцизија(o)5

1.13. РЕХАБИЛИТАЦИЈА 1 месец

Специјализант усваја теоријска и практична знања из:

- основа комплексне рехабилитације
- рехабилитације болесника из појединих хируршких области (торакална хирургија, кардиоваскуларна хирургија, абдоминална хирургија, итд)
- проблеми у рехабилитационим поступцима код пацијената са болестима, повредама и операцијама на локомоторном апарату (неуромишићна обољења, ампутирци)

Провера знања

Током специјализације, ментор има обавезу да у одговарајућим временским интервалима заказује кандидату консултације, семинарске радове и колоквијуме, чиме се врши проверава новостеченог знања. Обавезне провере знања специјализанта се током специјализације врше и излагњем приказа појединих интересантних случајева из праксе, (клиничка казуистика) на клиничким семинарима. Специјализант такође има обавезу да до

краја специјализације објави »in ehtenso« 2 чланка из одговарајућих области у домаћим или међународним часописима.

Главни колоквијум се заказује након првог (општег 2-годишњег) дела специјализације, и то пред 3-чланом комисијом, коју сачињавају ментор и два члана. Главни колоквијум је услов за наставак специјализације.

Такође, током »кружења«, а након сваке »откривене« области, специјализант је дужан да полаже обавезан колоквијум из исте области. Наведена провера знања се може вршити усменим разговором, или у облику теста. Оцене свих колоквијума (од 6 до 10) уписује се у индекс. Све уочене неправилности било које врсте, а које ментор уочи током специјализације, дужан је да сигнализира шефу катедре.

Програм специјализације Опште хирургије

Трајање специјализације

Специјализација опште хирургије траје 6 година и састоји се од:

1. ОПШТИ ДЕО – у трајању од 2 године и
2. ПОСЕБНИ ДЕО – у трајању од 4 године који обухвата (абдоминалну хирургију, торакалну (грудну) хирургију, кардиоваскуларну хирургију, неурохирургију, ортопедију, трауматологију, урологију, пластичну, реконструктивну и естетску хирургију)

Циљ и намена специјализације

Специјализација опште хирургије јесте теоријска и практична едукација у смислу формирање профила општег хирурга, који ће, у складу са класичним и традиционалним начелима, бити у стању да у пракси збрињава сва акутна стања из домена опште хируршке реаниматологије, као и сва она хронична стања општег хируршког карактера, чије решавање по својој специфичности не задира у домен уско специјализоване хируршке проблематике.

ОПШТИ ДЕО СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

Општи део специјализације је обавезан за све хируршке специјалности у трајању од 2 године, а може се обавити у регионалној здравственој установи или у специјализованој универзитетској клиници одн. институту.

(ЛЕГЕНДА: а – асистира; о – оперише)

У току општег дела специјализанти су у обавези да обаве:

1.2. ХИРУРШКЕ ИНФЕКЦИЈЕ 2 месеца

Кандидат је обавезан да савлада базична теоријска, као и темељна практична знања о механизмима биолошке одбране организма од инфекције, о патогеним микроорганизмима, као проузроковачима инфекције опште, о превенцији и лечењу хемоторапеутицима, антибиотицима и о имунизацији. Посебну пажњу треба обратити на поједине групе и сојеве као што су: стафилококне инфекције, стрептококне инфекције, еризипел, антракс, инфекције изазване грам-негативним бацилима, кластридијалне и др. анаеробне инфекције, актиномикотичне инфекције, инфекције изазване грам-негативном флором, гљивичне и вирусне инфекције.

Током практичне едукације, специјализант је дужан да уради следеће:

- обрада инфицираних меких ткива (о).....10
- обрада панарицијума (о).....6
- обрада дијабетичне гангрене (о).....2

1.2. АБДОМИНАЛНА ХИРУРГИЈА 7 месеци

Током овог дела специјализације, специјализант треба да савлада и усвоји темељна теоретска и практична знања из дијагностике, диференцијалне дијагностике и лечења свих акутних абдоминалних стања (синдром перитонитиса, синдром илеуса и синдром интраабдоминалног крварења).

Током овог дела специјализације специјализант је дужан да уради следеће:

- апендектомије (о).....5
- укљештене киле5 (а); 5 (о)
- дехисценција лапаротомijske ране (о).....2
- сутура перфоративног улкуса (о).....2
- анастомоза танког црева (о).....6

1.3. ТРАУМАТОЛОГИЈА 9 месеци

Током овог дела специјализације, специјализант треба да савлада следећа теоријска знања:

- функционална анатомија локомоторног апарата
- основни појмови о етиопатогенези повреда (механизми настанка, класификације)

- реанимација и терапија шока код трауматизованих и политрауматизованих

- дијагностички поступци у трауматологији (грудни кош, дуге кости)

- савладавање основа ултразвучне дијагностике повреда трубуха

- конзервативно лечење прелома костију

- трауматски и хеморагијски шок

- друге виталне системске компликације труме (тромбоемболија, масна емболија, респираторне компликације, дигестивни поремећаји, хидро-електролитски дисбаланс, посттрауматске психозе и др. делиријантна стања)

- припрема болесника за оперативно лечење

- постоперативна нега болесника

- оперативни захвати на коштаном-зглобном систему

- индикације за ургентним оперативним захватима у труми и политрауми

- компликације прелома костију

- инфекције на костима

Специјализант је такође дужан да уради следеће хир. процедуре:

- екстензија прелома дугих костију екстремитета (о).....15

- репозиција прелома (о).....15

- пункција зглобног излива (о).....10

- пункција великих телесних шупљина (о).....10

- дијагностичка артроскопија (о).....5

- обрада великих дефеката меких ткива (о).....20

- торакална дренажа (о).....5

- једноставна остеосинтеза са одстрањивањем остеосинтетског материјала (о).....10

1.4. АНЕСТЕЗИОЛОГИЈА

СА РЕАНИМАТОЛОГИЈОМ

2 месеца

Специјализант усваја теоријска и практична знања из регионалне, опште и комбиноване анестезије. Изучава основе процене и припреме болесника за планирани хируршки захват. Савладава основе кардио-пулмоналне реанимације.

Специјализант је такође дужан да уради следеће:

- узимање учешћа у 50 општих анестезија

- процена и припрема 15 пацијената за планирани хир. захват

- суделовање у 5 кардио-пулмоналних реанимација

- учествује у извођењу 25 регионалних анестезија

- пласирање 10 централних венских катетера (ЦВК)

1.5. ХИРУРШКА ИНТЕНЗИВНА ТЕРАПИЈА 2 месеца

Специјализант усваја теоријска и практична знања из области интензивне неге хируршких болесника.

1.6. ОПЕКОТИНЕ

1 месец

Специјализант усваја знања из следећих области:

- пружање прве помоћи код опекотина

- транспорт опечених

- примарна обрада свежих опекотина

- оцена и процена тежине и степена опечене површине

- патофизиологија опекотина

- механизам зарастања опекотина

- терапија опекотинског шока

- ургентне хируршке процедуре код опекотина

- ексцизија опекотинске ране

- узимање и конзервирање слободних кожных трансплантата

- индикације за употребу слободних кожных трансплантата

- теоретске основе формирања слободних кожных трансплантата из културе ткива

- акутна тубулска некроза као индикација за акутну хемодијализу

- опекотине дијагностичких путева

- негативни енергетски биланс код опечених болесника

- имунолошки аспект код опечених

- хемијске опекотине и антидоти

- масовне опекотине, опекотине у политрауми, опекотине у

руку

Специјализант одрађује следеће оперативне процедуре и захвате:

- примарна обрада веће опекотине (о).....1

- некректомија са примарном тангенцијалном ексцизијом (о).....5

- некректомија са ексцизијом до фације (о).....2

- узимање ауотрансплантата коже Watson-овим ножем или електричним дерматомом (о).....10
- есхар томија (о).....1
- фасциотомија (о).....1

1.7. ПАТОЛОГИЈА 1 месец

Специјализант савладава основна теоријска знања из области клиничке патологије и узима учешће у клиничким аутопсијама. Такође савладава основе појединих хистопатолошких техника као и тумачење хистопатолошких препарата из области коју специјализира.

Након завршеног општег дела, специјализант, како је већ наведено, пред 3-чланом комисијом (ментор и два члана), полаже главни колоквијум (оцена се уписује у специјалистички индекс), и он представља услов за даљи наставак специјализације из опште хирургије.

ПОСЕБНИ ДЕО СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

Посебан део специјализације траје 4 године и може се обавити искључиво у за то одређеним специјалистичким установама (универзитетске клинике или институти). Током овог дела специјализације, обавезна је једногодишња (ДВОСЕМЕСТРАЛНА) настава, коју је специјализант дужан да обави по плану и програму за двоестралну наставу.

У току ове четири године специјализант се опредељује за одређену ужу хируршку област (абдоминалну хирургију, торакалну (грудну) хирургију, кардиоваскуларну хирургију, неурохирургију, ортопедију, трауматологију, урологију, пластичну, реконструктивну и естетску хирургију), борава на Клиникама, води болеснике и учествује у дијагностици и лечењу и хоспиталних и амбулантних пацијената.

Провера знања

Током специјализације, ментор има обавезу да у одговарајућим временским интервалима заказује кандидату консултације, семинарске радове и колоквијуме, чиме се врши проверава новостеченог знања. Обавезне провере знања специјализанта се током специјализације врше и излагњем приказа појединих интересантних случајева из праксе, (клиничка казуистика) на клиничким семинарима. Специјализант такође има обавезу да до краја специјализације објави „in ehtenso” 2 чланка из одговарајућих области у домаћим или међународним часописима.

Главни колоквијум се заказује након првог (општег 2-годишњег) дела специјализације, и то пред 3-чланом комисијом, коју сачињавају ментор и два члана. Главни колоквијум је услов за наставак специјализације.

Такође, током »кружења«, а након сваке »откружене« области, специјализант је дужан да полаже обавезан колоквијум из исте области. Наведена провера знања се може вршити усменим разговором, или у облику теста. Оцене свих колоквијума (од 6 до 10) уписује се у индекс. Све уочене неправилности било које врсте, а које ментор уочи током специјализације, дужан је да сигнализира шефу катедре.

Програми хируршких области

Програм Абдоминалне хирургија

Циљ и намена абдоминалне хирургије јесте теоријска и практична едукација у смислу формирање профила абдоминалног хирурга, који ће бити у стању да у пракси збрињава сва стања, како из домена хируршке реаниматологије, тако и сва хронична хируршка обољења, чије решавање по својој специфичности задира у домен уско специјализоване проблематике абдоминалне хирургије.

Методске јединице

1.1. УРОЛОГИЈА 3 месеца

Специјализант усваја следећа знања и савладава следеће вештине:

- дијагностика и читавање Rtg снимака уротракта
- диференцијална дијагноза обољења уротракта
- акутни скротум (акутни орхиепидидимитис, торзија тестиса)
- диференцијална дијагноза хематурије
- решавање акутне ретенције урина (катетеризације, супрапубична цистостомија)

- операције код неспуштеног тестиса (орхидопексија), код хидроцеле, сперматоцеле, варикоцеле и фимозе
- операције код калкулозе уротракта

- цистоскопија
- трансуретрална простатектомија
- испитивање уродинамике и неурогена бешика

Специјализант је дужан да уради следеће:

- катетеризација мокраћне бешике30
- цистоскопија(а)3; (о)3
- орхидопексија(а)3; (о)5
- операција хидроцеле(а)3; (о)2
- операција фимозе (циркумцизија)(а)3; (о)5
- перкутана цистостома(о)1
- сутура мокраћне бешике(а)2; (о)2
- нефректомија(а)3; (о)2

1.2. ТОРАКАЛНА ХИРУРГИЈА 2 месеца

Специјализант усваја теоријска и практична знања која се одnose на дијагностичке поступке и терапијске принципе патолошких стања везаних за грудну хирургију. При томе мора овладати практичним вештинама торакалне пункције, торакалне дренаже, елективне и ургентне торакотомије, као и хемостазе код повреда плућног паренхима.

Специјализант такође треба да уради следеће:

- торакална пункција5
- торакална дренажа10
- торакотомија(а)5; (о)5
- затварање торакотомије(а)5; (о)5
- операција струме(а)5; (о)2

1.3. ВАСКУЛАРНА ХИРУРГИЈА 4 месеца

Специјализант стиче теоријска и практична знања из физиологије и патофизиологије кардиоваскуларног система, индикацијама за дијагностичке поступке и хируршке захвате на артеријама, као и шавне технике на артеријама и венском систему.

Специјализант је такође дужан да током овог дела кружења уради следеће:

- емболектомија(а)2; (о)3
- шав артерије(а)3; (о)2
- препарисање абдоминалне аорте(а)3; (о)4
- препарација феморалних крвних судова(а)3; (о)4

1.4. ХИРУРШКА ИНТЕНЗИВНА ТЕРАПИЈА 2 месеца

Специјализант усваја теоријска и практична знања из области интензивне неге хируршких болесника:

- ендотрахеална интубација
- употреба апарата за асистирану вентилацију
- индикације за прикључивање хируршког болесника на респиратор

– индикације и начини превођења хируршког болесника са асистираних вентилације на спонтано дисање

– интерпретација (тумачење) гасних анализа крви и др. лабораторјских анализа

- овладавање основима парентералне исхране
- Специјализант савладава следеће вештине:
- пласирање централног венског катетера20
 - артеријска пункција20
 - замена ендотрахеалне каниле5

1.5. ГАСТРОЕНТЕРОЛОГИЈА СА ОСНОВАМА

ХИРУРШКЕ ЕНДОСКОПИЈЕ И УЛТРАЗВУКА 6 месеци

Савладавање следећих теоријских и практичних знања:

- дијагностика и терапија гастроентеролошких бољења
- индикације за онзервативним лечењем органа дигестивног тракта

– мултидисциплинарни приступ у лечењу обољења дигестивног тубуса, јетре и панкреаса

- основни принципи примене ултрасонографије у гастроентерологији

- основни принципи хируршке ендоскопије
- Специјализант савладава и следеће дијагностичке процедуре:
- езофагогастродуоденоскопија10
 - ињекциона склеротерапија у лечењу крварења из горњих партија
 - дигестивног тракта5
 - ректоскопија20
 - колоноскопија20

1.6. ОНКОЛОГИЈА

3 месеца

Специјализант се упознаје са следећим теоријским и практичним знањима:

етиопатогенеза и имунологија малигнух тумора дигестивног тракта, патофизиологија малигнома дигестивног тракта

– дијагностичке методе и поступци у лечењу малигнома дигестивног тракта (Rtg, ендоскопија, аспирациона биопсија, ултрасонографија, скинтиграфија, лимфоскнтиграфија, Ct, NMR)

– хистолошка верификација и типизација (диференцирање) тумора дигестивног тракта

– TNM и др. класификације малигнух тумора

– хирургија малигнух тумора (оперативни лечење и компликације)

– интердисциплинарни (конзилијарни) приступ у лечењу малигнух тумора (радиотерапија, хемотерапија, ендокрина терапија, имунотерапија, генска терапија)

– основни принципи интраартеријске хемиотерапије

– рехабилитација болесника лечених од малигнома

– регистрација и статистичка обрада малигнух болесника

1.7. АБДОМИНАЛНА ХИРУРГИЈА

28 месеци

Специјализант усваја следећа теоријска и практична знања:

– хируршка (топографска) анатомија трбушног зида и интраабдоминалних органа

– физиологија и патофизиологија дигестивног тракта

– дијагностичке методе и поступци у клиничкој патологији абдомена

– хируршко лечење акутних и хроничних патолошких стања дигестивног тракта

– минимално инвазивне и лапароскопске процедуре у абдоминалној хирургији

– постоперативне компликације у хирургији абдомена и њихово решавање

Специјализант треба да уради следеће хируршке процедуре:

– абдомиоцентеза (абдоминална пункција)(o)20

– операција препонске киле(a)20; (o)20

– апендектомија(a)30; (o)30

– постоперативна кила(o)6

– хемороидектомија.....(a)10; (o)10

– перианална фистула(o)5

– операција пилонидалног синуса(a)5; (o)5

– пластика (постоперативна кила) предњег трбушног зида(a)3; (o)3

– конвенционална (класична) холецистектомија ... (a)10; (o)10

– лапароскопска холецистектомија(a)3; (o)15

– холедохотомија са Т-дренажом(a)3; (o)5

– сутура перфоративног улкуса(a)5; (o)10

– гастростомија(a)3; (o)2

– нутритивна јејуностомија(a)4; (o)5

– илеостомија(a)3; (o)2

– биполарна колостомија(a)3; (o)3

– операција по Hartman-у(a)1; (o)1

– резекција танког црева са анастомозом(a)6; (o)4

– шав дебелог црева(a)3; (o)2

– спленектомија(a)3; (o)3

– гастроентероанастомоза(a)2; (o)1

– резекција желуца (B1; BII).....(a)3; (o)6

– операција хијаталне херније по Nissen-у(a)1

– трункална ваготомија(a)1; (o)1

– селективна ваготомија(a)1; (o)1

– билиодигестивна анастомоза по Rouh-у(a)4; (o)5

– операција ехинококне цисте јетре(a)3; (o)3

– трансдуоденална сфинктеропластика(a)3; (o)1

– биопсија јетре(a)3; (o)2

– шав јетре код повреда(a)3; (o)3

– лева лобектомија јетре јетре(a)3; (o)3

– десна хемиколектомија(a)3; (o)5

– лева хемиколектомија(a)3; (o)5

– предња резекција њ ктума по Dihan-у(a)4; (o)5

– абдоминоперионеална ампутација њ ктума по Milles-у(a)4; (o)1

– тотална колектомија(a)3

– цервикална езофагостомија(a)3; (o)1

– сутура торакалног једњака код повреда(a)1; (o)1

– тотална гастректомија са лимфаденектомијом(a)4; (o)5

– езофагектомија кроз торакотомију(a)2; (o)1

– трансхијатална езофагектомија(a)2; (o)1

– реконструкција једњака (колопластика; гастропластика).....(a)2

– цефалична дуоденопанкреатектомија (Whipple).....(a)3; (o)1

– дистална панкреатектомија(a)2; (o)1

– Wirsung-јејуностомија (Puestow)(a)1

– некроектомија код некротичног панкреатитиса(a)2; (o)2

Програм Грудне (Торакалне) хирургије

Циљ и намена Опште грудне хирургије (Торакалне хирургије) је организовање теоријске едукације и практичне обуке лекара на специјализацији који би по завршеној обуци и положеном испиту стекли звање лекара специјалиста опште грудне хирургије – општи торакални хирург.

Сврха планске едукације је формирање општег грудног хирурга (торакалног хирурга) који би био оспособљен да спроводи и унапређује хируршку праксу у области дијагностике, оперативног лечења и клиничке контроле торакохируршких болесника.

Легенда: п – посматра; а – асистира, о – оперише

Методске јединице:

2.2.1. ХИРУРГИЈА ПЛУЋА

30 месеци

Списак стручних области из Хирургије плућа:

– Ембриологија, анатомија и морфологија плућа

– Дијагностика у грудној хирургији

– Преоперативна процена фактора ризика код торакохируршких болесника

– Хируршке технике и инцизије у грудној хирургији и стандардне ресекције плућа

– Постоперативни период (компликације и постоперативна нега оперисаних)

– Зид грудног коша

– Хируршке болести дијафрагме

– Обољења плеуре

– Дијагностика и хируршко лечење најчешћих обољења трахеје

– Плућне инфекције

– Конгениталне аномалије и лезије структуре плућа

– Тумори плућа (карцином плућа, ретки тумори плућа, метастазе екстраторакалних тумора у плућима, секундарни примарни и метастатски карцином, супериор сулцус тумор, бенигни тумори плућа,)

– Медијастинум

– Торакална траума

Списак вештина које савладава специјализант:

– Дијагностичка бронхоскопија флексибилним бронхоскопом10 (п), 100 (o)

– Дијагностичка и терапијска бронхоскопија ригидним бронхоскопом.....10 (п), 10 (o)

– Перкутана биопсија иглом торакалног зида5 (п), 30 (o)

– Перкутана биопсија иглом плућа5 (п), 30 (o)

– Перкутана биопсија иглом медијастинум.....5 (п), 10 (o)

– Перкутана биопсија плеуре.....5 (п), 20 (o)

– Плеурална пункција дијагностичка-терапијска5 (п), 100 (o)

– Плеуроскопија-торакоскопија5 (п), 10 (o)

– Медијастиноскопија5 (п), 10 (o)

– Медијастиномтомија.....3 (п), 1 (o)

– Хируршка биопсија плућа.....3 (a), 5 (o)

– Хируршка биопсија плеуре.....3 (a), 5 (o)

– Торакална дренажа5 (п), 100 (o)

– VATS дијагностика.....10 (п), 20 (o)

– Декортикација плућа.....10 (a), 20 (o)

– Операција спонтаног пнеумоторакса.....10 (a), 15 (o)

– LVRS – плућна редукција код емфизема плућа.....5 (a), 5 (o)

– Торакалне инцизије – аксиларна, постеролатерална.....5 (a), 100 (o)

– Пнеумонектомија – стандардна (лево, десно)... 50 (a), 10 (o)

– Пнеумонектомија – проширена10 (a), 5 (o)

– Лобектомија – стандардна десна горња50 (a), 20 (o)

– Лобектомија – стандардна десна доња.....50 (a), 20 (o)

– Лобектомија – средњи режањ.....5 (a), 1 (o)

– Лобектомија – стандардна лева горња.....50 (a), 20 (o)

– Лобектомија – стандардна лева доња50 (a), 20 (o)

- Лобектомија – слееее ресекција (десна и лева горња) 5 (а), 3 (о)
- Билобектомија доња 5 (а)
- Билобектомија горња 2 (а)
- Ресекција сегмента плућа 5 (а), 5 (о)
- Клинаста ресекција плућа 5 (а), 10 (о)
- Стандардна ресекција тумора плућа и зида грудног коша 5 (а), 2 (о)
- Екстирпација тумора, цисте плућа 5 (а), 5 (о)
- Енуклеација хидатидне цисте плућа и капитонажа 5 (а), 5 (о)
- Ресекција тумора зида грудног коша 5 (а), 5 (о)
- Ресекција тумора зида грудног коша (ресекција ребара) и реконструкција дефекта аломатеријалом (мрежица) 3 (а)
- Ресекција тумора стернума и реконструкција дефекта аломатеријалом 2 (а)
- Реконструкција зида код конгениталних дефеката – пецтус ехаватум, пецтус царинатум 5 (а), 3 (о)
- Ресекције зида грудног коша код супериор сулцус тумора 3 (а)
- VATS хирургија – пнеумоторакс, клинасте ресекције, лобектомија, декортикација плућа, дијагностика 30 (п), 20 (о)
- Реконструкције дијафрагме код тра уматске руптуре и конгениталних хернија 5 (а), 3 (о)
- Екстирпација тумора медијастинума 5 (а), 5 (о)
- Парцијална ресекција вратног дела трахеје без стернотомije 10 (а)
- Парцијална ресекција трахеје са парцијалном стернотомijом 5 (а)
- Реконструкција карине трахеје – слеее пнеумонектомија 5 (а)
- Постављање ендотрахеалног или ендобронхијалног стента 5 (п)
- 2.2.2. КАРДИОВАСКУЛАРНА ХИРУРГИЈА** 9 месеци
- Списак стручних области из кардиоваскуларне хирургије:
- Кардиоваскуларна дијагностика
- Екстракорпорална циркулација и хирургија урођених срчаних мана
- Хирургија аорте и супрааортних грана
- Хирургија перикарда и тумора плућа
- Хирургија периферних артерија и хирургија венског система
- Повреде срца и крвних судова
- Постоперативна интензивна терапија и реанимација
- 2.2.2.1. КАРДИОВАСКУЛАРНА ДИЈАГНОСТИКА** 1 месец
- Специјализант савладава теоријска знања: Анатомија и патолошка анатомија срца и крвних судова, физиологија и патофизиологија кардиоваскуларног система, хемодинамика и хемодинамски мониторинг, неинвазивна и инвазивна кардиоваскуларна дијагностика, клиничка кардиологија и ангиологија, индикације и препрема болесника за оперативно лечење.
- Едукација:
- Кардиолошка амубланта (ЕКГ дијагностика)
- Ехокардиографски кабинет (ЕНО, стресс ЕНО, и доплер дијагностика срца)
- Кабинет нуклеарне медицине (кардиосцинтиграфија и кардиосцан)
- Радиолошки кабинет (периферне ангиографије, едноваскуларни стент, NMR и скенер у кардиоваскуларној дијагностици)
- Васкуларна лабораторија (ЕНО и Doppler васкуларна дијагностика)
- Катетеризациона лабораторија (катетеризација срца, аортографија, вентрикулографија, коронарографија, електрофизиолошка дијагностика и интервентне кардиолошке процедуре – балон дилатација, стентови)
- Пејсмејкер центар (дијагностика поремећаја срчаног ритма – 24x ЕКГ Холтер мониторинг, пејсмејкер контроле).
- 2.2.2.2. ЕКСТРАКОРПОРАЛНА ЦИРКУЛАЦИЈА И ХИРУРГИЈА УРОЂЕНИХ СРЧАНИХ МАНА** 3 месеца
- Специјализант савладава теоријска знања: Екстракорпорална циркулација и мониторинг, машине за ЕКК циркулацију и делови ЕКК система, интраоперативна протекција миокарда, хемодинамски и биохемијски мониторинг, технике кардиопулмонланог bypassa (парцијални, тотални, циркулаторни арест), асистирана циркулација и механичка потпора циркулације.

Специјализант савладава теоријска знања: Анатомија и патолошка анатомија, физиологија и патофизиологија урођених срчаних мана код деце и одраслих, специфичност дијагностике урођених срчаних мана, клиничка педијатријска кардиологија и индикације за оперативно лечење.

Списак вештина које савладава специјализант:

- Стернотомија 20 (а), 10 (о)
- Канилисање срца и аорте 10 (а), 5 (о)
- Канилисање феморалних крвних судова 10 (а), 5 (о)
- Деканулација и деареација срца 10 (а), 5 (о)
- Дренажа медијастинума и затварање стернотомije 20 (а), 10 (о)
- Постављање епимиокардијалних пејсмејкер електорда 5 (а)
- Подвезивање Дуцгуса Боттали 2 (п), 2 (а)
- Затварање ASD а 2 (а)
- Затварање VSD а 2 (а)
- Коарктација аорте 2 (п)
- Тетралогија Фаллот
- палијативна операција 2 (п)
- корективна операција 2 (п)

2.2.2.3. ХИРУРГИЈА АОРТЕ И СУПРААОРТНИХ ГРАНА

1 месец

Специјализант савладава теоријска знања: Етиопатогенеза, морфологија, дијагностика, клиника и лечење акутних и хроничних форми стенозантно-оклузивне и анеуризматске болести, дисекција и других патолошких стања аорте.

Едукација:

- Хируршко решавање акутне дисекције асцендентне аорте
- Хируршко решавање анеуризме асцендентне аорте и лука аорте
- Хируршко решавање анеуризме торакалане аорте
- Хируршко решавање торакоабдоминалане анеуризме
- Хируршко решавање хроничних анеуризми абдоминалане аорте
- ресекција анеуризме и интерпозиција инфрареналног графта
- ресекција анеуризме и аортоилијакални или аортобифеморални bypass
- Хируршко решавање руптурираних анеуризми абдоминалане аорте
- Хируршко решавање стенозантно-оклузивне болести аортоилијачне регије
- аортоилијакални или аортобифеморални bypass
- Хируршко решавање стенозантно-оклузивне болести висцералних грана абдоминалане аорте
- Хируршко решавање компликација након реконструктивног захвата на абдоминалној аорти (инфекције, аортоентеричне фистуле, псеудоанеуризме)
- Конвенционална каротидна ендартериектомија
- Еверзиона каротидна ендартериектомија
- Анатомске и екстраанатомске реконструкције артерија лука аорте
- Хирургија TOSa (ресекција вратног или првог ребра, скаленског мишића)
- 2.2.2.4. ХИРУРГИЈА ПЕРИКАРДА И ТУМОРИ СРЦА** 1 месец
- Специјализант савладава теоријска знања: Етиопатогенеза и клиника акутних и хроничних форми перикардитиса, индикације и технике оперативног или неоперативног решавања, клиника, етиопатогенеза тумора срца (миксома) и тимуса и технике оперативног решавања.
- Списак вештина које савладава специјализант:
- Ресекција перикарда код ексудативног перикардитиса 3 (а), 3 (о)
- Ресекција перикарда – хронични констриктивни перикардитис 2 (а), 2 (о)
- Екстирпација миксома срца 3 (а)
- Перикардицентеза 3 (а), 3 (о)
- Тимектомија 3 (а), 3 (о)
- 2.2.2.5. ХИРУРГИЈА ПЕРИФЕРНИХ АРТЕРИЈА И ХИРУРГИЈА ВЕНСКОГ СИСТЕМА** 2 месеца
- Специјализант савладава теоријска знања: Етиопатогенеза, морфологија, дијагностика, клиника, облици лечења и технике операције стенозантно оклузивне болести периферних артерија

(сутира, ТЕА, patch, интерпозиција графта, bypass) као и тзв. концензус документа (дијабетско стопало, критичка исхемија екстремитета, анеуризме поплитеалне артерије итд, врсте алопластичних графтова, компликације и начни решавања. Специјализант се упознаје и са етиопатогенозом, дијагностиком, клинмиком, конзервативним и оперативним лечењем површних варикозитета, тромбофлебитиса, постфлеботског синдрома, улкусомкрурисом, артериовенским малформацијама.

Списак вештина које савладава специјализант:

- Емболектомија периферних артерија (трансфеморална, транспоплитеална, трансбрахијална) 5 (а)
- Феморопоплитеалне реконструкције синтетским графтом .. 5 (а)
- Феморопоплитеалне реконструкције аутовенским графтом 5 (а)
- Феморокруралне реконструкције (reverse или in situ) . 3 (а)
- Оперативно лечење површних варикозитета и инсуфицијентних периферних рана.....5(а).
- Тромбектомија кодф леботромбоза.....3(а)

2.2.2.6. ПОВРЕДЕ СРЦА И КРВНИХ СУДОВА 1 месец

Специјализант савладава теоријско знање: Дијагностика, клиника и хируршки третман изолованих и комбинованих повреда срца и крвних судова, принципи збрињавања политрауме.

Списак вештина које савладава специјализант:

- Хируршко решавање повреда периферних артерија и вена..... 10 (а), 5 (о) (технике: лигатура, sutura, patch пластика, интерпозиција графта, bypass)
- Хируршко решавање повреда срца

2.2.2.7. ПОСТОПЕРАТИВНА ИНТЕНЗИВНА ТЕРАПИЈА И РЕАНИМАЦИЈА

Током специјалистичког стажа из кардиоваскуларне хирургије специјализант је у обавези да континуирано савладава теоријска и практична знања из области постоперативне интензивне терапије и реанимације: Артефицијална вентилација и респираторни мониторинг, ЕКГ и хемодинамски мониторинг, третман срчане слабости (интраортна балон пумпа), привремени спољни пејсмејкер и дефибрилатор у третману аритмија срца, биланс течности и електролита, биохемијски и ацидо-базни мониторинг, субституција колоида и кристалоида, контрола дренажа, мониторинг диурезе, Rtg контрола, гастроинтестинална сукција, контрола периферне циркулације и температуре, контрола неуролошких функција и знакова инфекције.

2.2.3. ХИРУРГИЈА ЈЕДЊАКА 6 месеци

Списак стручних области Хирургија једњака:

- Анатомија, физиологија и дијагностика обољења једњака
- Оперативне методе у лечењу обољења једњака
- Траума једњака
- Бенигна обољења једњака
 - Конгениталне аномалије једњака
 - Инфламаторна обољења једњака
 - Кардијална инкомпетенција и удружен гастроезофагеални рефлукс
 - Обољења моторике једњака
- Дивертикулоза једњака
- Гасроезофагеални рефлукс
- Бенигна стриктура једњака
- Баретов езофагус
- Бенигни тумори, цисте и дупликатуре једњака
- Малигна обољења једњака
 - Карцином једњака
 - Карцином једњака и гастроезофагеалног прелаза

2.2.3.1. АНАТОМИЈА, ФИЗИОЛОГИЈА И ДИЈАГНОСТИКА ОБОЉЕЊА ЈЕДЊАКА 1 месец

Специјализант савладава основна знања из ембриологије, анатомије и лимфне дренаже једњака.

Едукација:

- Физиологија и физиолошке методе испитивања једњака
- Испитивање рН код обољења једњака
- Радиолошка испитивања једњака
- Радиоиотопске методе испитивања једњака
- Ендоскопске методе код обољења једњака

Списак вештина које савладава специјализант:

- Езофагоскопија5 (а), 10 (о)

2.2.3.2. ОПЕРАТИВНЕ МЕТОДЕ У ЛЕЧЕЊУ ОБОЉЕЊА ЈЕДЊАКА И ТРАУМА ЈЕДЊАКА 5 месеци

Списак вештина које савладава специјализант:

- Експозиција вратног једњака.....30 (а), 5(о)
- Модификована Хеллерова езофагомиотомија..... 10 (а), 3(о)
- Ресекција једњака и замена једњака желуцем..... 30 (а)
- Ресекција једњака и замена једњака колоном..... 10 (а)
- Ресекција једњака и замена једњака јејунумом..... 5 (а)
- VATS процедуре код обољења једњака..... 20 (а)
- Екстирпација страног тела једњака..... 5(п)
- Хируршко збрињавање повртеде једњака..... 5 (п)
- Хируршке палијације код иноперабилног карцинома једњака 10 (а)

2.2.4. РАДИОЛОШКА И УЛТРАЗВУЧНА ДИЈАГНОСТИКА 1 месец

Специјализант се упознаје са радиолошким дијагностичким методама које се примењују у дијагностици лезија и обољења органа смештених у грудном кошу.

Едукација:

- Стандардна радиографија и томографија грудног коша
- Компјутеризован томографија грудног коша и горњег спрата абдомена и ретроперитонеума – СТ
- Магнетна резонанција грудног коша (медијастинум, мека ткива, кичма) – MR
- Позитрон емисиона томографија – PET скен
- Сцинтиграфија скелета и плућа
- Ултрасонографија абдомена, срца и торакса
- Трансезофагеална ултрасонографија
- Методе инвазивне радиолошке дијагностике.

Списак вештина које савладава специјализант:

- Ултрасонографија абдомена– дијагностика.....10 (п), 50(о)
- Трансезофагеална ултрасонографија.....10 (п), 10 (о)
- Ултрасонографија срца.....10 (п), 10 (о)
- Ултрасонографија торакса.....10 (п), 20 (о)

2.2.5. ПУЛМОЛОГИЈА 1 месец

Специјализант се упознаје са основним методама које се примењују у функционалној дијагностици плућа.

Едукација:

- Спирометрија – бронхдилатацијски тестови
- Телесна плетизмографија
- Гасне анализе – артеријска пункција
- Дифузија и тестови дифузије
- Тестови замарања
- Кардиопулмонални ризици за торакохируршке операције
- Кардиопулмонални тестови пре операције
- Хронична опструктивна болест и мере физикалне припреме за плућну ресекцију
- Опструкција великих дисајних путева и мере физикалне припреме и постоперативне терапије
- Примена антибиотика, бронходилататора, анагетика и кардиогене терапије код болесника пре и после торакохируршке операције

2.2.6 АНЕСТЕЗИЈА И РЕАНИМАЦИЈА 1 месец

Специјализант усваја теоријска и практична знања из регионалне, опште и комбиноване анестезије. Изучава основне процене и припреме болесника за планирани хируршки захват. Савладава основе кардиопулмоналне реанимације.

Едукација:

- Процена и припрема болесника за планирани хируршки захват
- Кардиопулмонална реанимација
- Припрема и провера респиратора
- Примена артефицијалне вентилације и стављање болесника на артефицијелну вентилацију
- Мониторинг виталних функција код болесника на респиратору
- Привремени пејсмејкер – индикације за примену и примена
- Дефибрилатор – индикације за примену и примена
- Респираторна физикална терапија
- Специфичности анестезиолошких постопака код стандардних плућних ресекција, ресекције трахеје, бронхопластичних плућних ресекција, код ресекције и реконструкције карине трахеје, код декортикације плућа и код операција када се примењује VATS.

- Мере реанимације и контроле вентилације код серијских прелома ребара
- Трансфузија крви – индикације, контрола и компликације
- Интравенска надокнада волумена течности – индикације, избор физиолошких раствора
- Списак вештина које савладава специјализант:
- Увођење болесника у општу анестезију – ендотрахеална интубација, назотрахеална интубација (примена флексибилног бронхоскопа).... 10 (п), 20 (о)
- Пласирање назогастричне сонде код будног болесника и пласирање назогастричне сонде код успаваног болесника 5 (п), 10 (о)
- Регионална анестезија..... 10 (п), 10 (о)
- Венска канулација..... 5 (п), 20 (о)
- Пласирање централног венског катетера (CVK) 10 (п), 10 (о)
- Оротрахеална и назотрахеална аспирација 5 (п), 10 (о)
- Катетеризација мокраћне бешике..... 5 (п), 10(о)

Програм Неурохирургије

Неурохирургија је дисциплина, односно специјализација која оспособљава лекаре за хируршко и нехируршко лечење (превенцију, дијагнозу, процену, третман, интензивну негу и рехабилитацију) пацијената са повредама и болестима централног и периферног (аутономног) нервног система, укључујући и потпорне структуре нервног система (кичма, лобања, мека ткива), као и васкуларне структуре централног и периферног нервног система. Ово подразумева савремено лечење болести мозга, можданица, лобање и њихових крвних судова укључујући екстракранијалне делове каротидних и вертебралних артерија, поремећаје и болести хипофизе, лезије кранијалних и спиналних нерава, периферних нерава, поремећаје аутономног дела нервног система, болести кичмене мождине, можданица кичме и кичменог стуба укључујући и оне који у лечењу захтевају примену спиналне фузије и инструментације.

Методске јединице:

Неурохирургија одраслих		
<i>Повреде главе</i>		
Краниектомија (екстерна вентрикуларна дренажа или пласирање ICP мониторинга)	Асистира 10	Изводи 10
Краниектомија (експлоративна или евакуација хроничног субдуралног хематома)	Асистира 10	Изводи 10
Екстрадурални хематом	Асистира 10	Изводи 10
Акутни субдурални хематом / контузија мозга	Асистира 10	Изводи 10
Интрацеребрални хематом	Асистира 10	Изводи 10
Импресивни прелом лобање	Асистира 10	Изводи 10
Повреда ватреним оружјем, или друга пенетрантна повреда лобање	Асистира 5	Изводи 5
Реконструкција дуре због постојеће ликворне фистуле	Асистира 5	Изводи 5
Реконструкција након комбинованог краниофацијалног прелома (фронтотретоидноидална фрактура)	Асистира 10	Изводи 5
Пластика лобање	Асистира 5	Изводи 5
Декомпресивна краниотомија	Асистира 1	Изводи 1
Остале процедуре(навести које)		
Супратенторијални тумори и лезије (без стереотаксичких процедура)		
Транскранијална операција тумора хипофизе	Асистира 20	Изводи 5
Трансфеноидална операција тумора хипофизе	Асистира 20	
Остале бенигне супраселарне лезије (краниофарингеоми, менингеоми)	Асистира 20	Изводи 5

Менингеоми конвекситета	Асистира 20	Изводи 10
Примарни / интраоксијални тумори мозга (глиоми)	Асистира 50	Изводи 30
Метастатски тумори	Асистира 50	Изводи 20
Тумори костију лобање	Асистира 5	Изводи 5
Тумори орбите	Асистира 10	
Остале процедуре		
<i>Лезије задње лобањске јаме</i>		
Примарни и метастатски тумори задње јаме	Асистира 30	Изводи 15
Неуриноми акустикуса	Асистира 20	
Менингеоми	Асистира 10	Изводи 1
Остале бенигне лезије (апсцеси, епидермоидне цисте и сл.)	Асистира 10	Изводи 1
Арнолд – CHIARI малформација	Асистира 5	
Остале процедуре		
<i>Инфекције</i>		
Апсцеси мозга	Асистира 5	Изводи 2
Субдурални емпијем	Асистира 2	Изводи 1
Остале процедуре		
<i>Васкуларна патологија</i>		
Краниотомија код операције анеуризме	Асистира 50	Изводи 2
Краниотомија код операције AVM	Асистира 20	Изводи 2
Краниотомија код операције кавернозног хемангиома	Асистира 10	Изводи 2
Краниотомија код операције спонтаног интрацеребралног хематома са AVM или анеуризмом	Асистира 10	Изводи 1
Ендоваскуларна операција анеуризме *		
Ендоваскуларна операција AVM *		
Ендоваскуларна емболизација крвних судова тумора	Асистира 5	
Оклузивне болести крвних судова мозга – bypass	Асистира 5	
Оклузивне болести крвних судова мозга – ендартеректомија каротидне артерије на врату	Асистира 10	Изводи 1
Евакуација спонтаног интрацеребралног хематома	Асистира 10	Изводи 10
Остале процедуре		
Хидроцефалус (код старијих од 16 година)		
Ендоскопска фенестрација	Асистира 10	
Екстерна вентрикуларна дренажа	Асистира 5	Изводи 10
Имплантација шанта	Асистира 20	Изводи 20
Ревизија шанта	Асистира 20	Изводи 20
Остале процедуре		
<i>Патологија кичме</i>		
Цервикална дискус хернија или спондилоза – предњи приступ са коштаном графтом	Асистира 10	Изводи 1
Цервикална дискус хернија или спондилоза – предњи приступ без коштаног графта	Асистира 10	Изводи 1
Цервикална дискус хернија или спондилоза – предњи приступ са интраментацијом (стабилизацијом)	Асистира 10	
Цервикална дискус хернија или спондилоза – задњи приступ (фораминотомија)	Асистира 10	Изводи 5

Цервикална дискус хернија или спондилоза – задњи приступ (фораминотомија) са инструментацијом (стабилизацијом)

Асистира 10

Цервикална дискус хернија или спондилоза – ламинопластика

Асистира 10 Изводи 1

Торакална дискус хернија

Асистира 5

Лумбална дискус хернија или спондилоза – операција диска

Асистира 50 Изводи 30

Лумбална дискус хернија или спондилоза – операција диска са инструментацијом (стабилизацијом)

Асистира 10

Лумбална дискус хернија или спондилоза – ламинектомија или ламинектомија

Асистира 30 Изводи 20

Спинални тумори – екстрадурални

Асистира 10 Изводи 5

Спинални тумори – интрадурални екстремедуларни

Асистира 10 Изводи 5

Спинални тумори – интрадурални интрамедуларни

Асистира 10 Изводи 1

Спинални тумори – инструментација (стабилизација) код тумора пршљенова

Асистира 10

Повреде кичме – декомпресија

Асистира 10 Изводи 5

Повреде кичме – инструментација (стабилизација)

Асистира 20

Остале процедуре

Неуралгија тригеминуса и других нерава

Радиофреквентна лезија Гасеровог ганглиона или ињекциона лезија

Асистира 20 Изводи 1

Микроваскуларна декомпресија

Асистира 5

Остале процедуре

Стереотаксичка и функционална неурохирургија

Стереотаксичка биопсија тумора

Асистира 10 Изводи 5

Апликација имплантата

Асистира 5

Таламотомија, палидотомија / технике стимулације

Асистира 5

Неуроаблативне процедуре (хордотомија, DRE3)

Асистира 10 Изводи 1

Терапијска електростимулација (периферни нерв, кичма)

Асистира 10 Изводи 1

Имплантација пумпе за интратекално давање лекова

Асистира 10 Изводи 1

Остале процедуре

Хирургија епилепсије

Инвазивне дијагностичке процедуре (имплантација дубоких електрода, плочица)

Асистира 10 Изводи 5

Ресекција темпоралног режња

Асистира 10

Екстратемпорална ресекција

Асистира 10

Остале процедуре

Повреде и обољења периферних нерава

Декомпресија / транспозиција код компресивних неуропатија

Асистира 30 Изводи 10

Трансплантација периферног нерва

Асистира 30 Изводи 5

Директна неурорафија

Асистира 10 Изводи 2

Симплектомија

Асистира 10

Реинервација код повреда брахијалног плексуса

Асистира 10

Тумори периферних нерава

Асистира 10 Изводи 1

Остале процедуре

Компјутеризовано планирање неурохирурских интервенција

Није хируршка интервенција

Мање интервенције

Биопсија мишића

Асистира 5 Изводи 2

Биопсија периферног нерва

Асистира 5 Изводи 2

Венсекција

Асистира 5 Изводи 5

Трахеотомија

Асистира 15 Изводи 5

Обрада површне ране

Асистира 20 Изводи 200

Обрада дубоке ране или скалпа

Асистира 20 Изводи 50

Уклањање епикранијалног тумора

Асистира 10 Изводи 10

Пласирање екстерне лумбалне дренаже

Асистира 5 Изводи 5

Остале процедуре

Интубација

Асистира 10 Изводи 30

Пласирање венског катетра кроз вену југуларис интерну

Асистира 20 Изводи 10

Пласирање венског катетера кроз вену субклавију

Асистира 20 Изводи 10

Пласирање феморалног катетера

Асистира 10 Изводи 5

Дијагностичке процедуре

Лумбална пункција

Асистира 10 Изводи 150

Субокципитална или C1/C2 пункција

Асистира 5 Изводи 1

Каротидна ангиографија

Асистира 5 Изводи 5

Дигитална субтракциона селективна ангиографија

Асистира 20 Изводи 5

Мијелографија

Асистира 5 Изводи 1

Интраартикуларна блокада

Асистира 10 Изводи 5

Остале процедуре

Неурохирургија дече

Хидроцефалус и конгениталне малформације

Спољашња вентрикуларна дренажа

Асистира 5 Изводи 5

Имплантација шанта

Асистира 20 Изводи 20

Ревизија шанта

Асистира 20 Изводи 20

Ендоскопска фенестрација

Асистира 10 Изводи 1

Arnolc-Chiari / Dandu-Walker малформације

Асистира 10

Енцефалоцеле

Асистира 10

Сутуректомија једне кранијалне сутуре код краниостенозе

Асистира 20 Изводи 5

Комплектна краниосиностоza / Краниофацијална реконструкција

Асистира 10

Остале процедуре

Повреде главе и кичме

Краниектомија (имплантација ICP мониторинга, дренажа, резервоар)

Асистира 5 Изводи 5

Хронични субдурални хематом / хигром

Асистира 5 Изводи 5

Екстрадурални хематом

Асистира 5 Изводи 5

Акутни субдурални хематом

Асистира 5 Изводи 5

Интрацеребрални хематом

Асистира 2 Изводи 2

Импресивни прелом лобање

Асистира 5 Изводи 5

Декомпресивна краниотомија		
Асистира 1	Изводи 1	
Траума кичме		
Асистира 5		
Остале процедуре		
<i>Тумори мозга</i>		
Супратенторијални тумори хемисфера мозга		
Асистира 10	Изводи 2	
Супратенторијални средњелинијски тумори (тумори пинеалне регије и III коморе и латералних комора)		
Асистира 15		
Инфратенторијални тумори		
Асистира 10	Изводи 2	
Тумори орбите		
Асистира 5		
Остале процедуре		
<i>Патологија кичменог стуба</i>		
Менинго/менингомијелоцеле		
Асистира 10	Изводи 2	
Tethered cord su (Синдром везане медуле)		
Асистира 5		
Тумори спиналног канала		
Асистира 5		
Спинални дизрафизам		
Асистира 5		
Остале процедуре		
<i>Функционална неурохирургија</i>		
Лечење спастичитета		
Асистира 5		
Хируршко лечење епилепсије код деце		
Асистира 2		
Остале процедуре		
<i>Мање интервенције</i>		
Биопсија мишића*		
Биопсија нерва*		
Венесекција*		
Трахеотомија		
Асистира 5	Изводи 1	
Обрада површне ране		
Асистира 10	Изводи 10	
Обрада дубоке ране или скалпа		
Асистира 10	Изводи 10	
Епикранијални тумор*		
Пласирање екстерне лумбалне дренаже*		
Остале процедуре		
<i>Остале интервенције</i>		
Интубација		
Асистира 10	Изводи 10	
Пласирање централног венског катетера југуларног*		
Пласирање централног венског катетера субклавије*		
Пласирање феморалног катетера*		
<i>Дијагностичке процедуре</i>		
Лумбална пункција		
Асистира 10	Изводи 10	
Субокципитална или Ц1/Ц2 пункција*		
Ангиографија*		
Мијелографија*		
Интраартикуларна блокада*		

* ОВЕ ПРОЦЕДУРЕ НИСУ ОБАВЕЗНЕ, ДОБРО ЈЕ АКО ИХ ЈЕ СПЕЦИЈАЛИЗАНТ УРАДИО (УГЛАВНОМ СЕ ОДНОСЕ НА ПОСТУПКЕ КОД ДЕЦЕ)

Програм Ортопедске хирургије

Циљ специјализације

Циљ специјализације је оспособљавање ортопедског хирурга да усвојеним теоријским знањем и стеченим вештинама може збринути и лечити већину болесника са малформацијама, обољењима и повредама локомоторног апарата. Ово подразумева дијагностичку, превенцију, критичну одлуку за оперативну или неоперативно лечење и мултидисциплинарну сарадњу.

Предмет изучавања

Наследна стања, развојне мане, стечене малформације, повреде, инфекције (специфичне и неспецифичне), запаљења,

неоплазме, метаболичка стања, ендокрина обољења дегенеративна обољења, васкуларне некрозе, последице васкуларне инсуфицијенције, васкуларна обољења, обољења крви, биомеханички поремећаји, процена инвалидности, степена телесног оштећења, сарадња у изради протеза и ортоза, планирање и спровођење физикалне терапије, преоперативна припрема, сарадња са анестезиологом, интернистом и постоперативно праћење.

Дијагностика

Подразумева: клинички преглед (посматрање, узимање података, клинички тестови, обим покрета, једнакости и симетричности делова тела), стандардне радиографије, СТ, NMR, сонографија, сцинтиграфија, ЕМГ, мијелографија, контрастна снимања, опште и посебне лабораторијске анализе, пункције, биопсије, артроскопије, неуролошки и васкуларни тестови.

Лечење

Може бити неоперативно: медикаментно, физикалне процедуре, репозиције. Имплиментације, редресмани, имунотерапија, протетисање.

Оперативно лечење: инцизије, екцизије, киретаже, кржаве репозиције, остеотиксације, корективне остеотомије, ампутације, артрорезе, артропластике, артроскопије, егализационе процедуре, мио и тенотомије, транспозиције и транслокације, остеопластике, секвестретомије, проточна дренажа, делиберације, капсулотомије, синовијектомије, туморектомије, биопсије, трансплантати (кожни, локални, слободни, фасцикутани, фасциомускуларни, костни, тетивни) и микрохируршке технике.

2. Општа ортопедија

2.1. Списак знања и вештина којима студент специјалистичке наставе треба овлада током специјализације из ортопедије:

- познавање физиологије мишића, тетива, хрскавице, костију и зглобова;
- познавање анатомије екстремитета и кичменог стуба са крвним судовима и живцима;
- познавање биомеханике локомоторног система;
- познавање коштане граде и ембрионалног развоја скелета;
- познавање срастања кости, нормално и поремећено;
- познавање посебних знакова код ортопедских болести;
- познавање технике ортопедског прегледа и посебних тестова;
- познавање дијагностике локомоторног система лабораторијским и визуализационим методама;
- познавање уобичајених ортопедских приступа на екстремитетима и кичменом стубу;
- познавање основних принципа физикалне терапије и ране постоперативне рехабилитације;
- познавање настајања компликација, препознавање компликација и познавање процедура лечења компликација;
- овладавање техникама ортопедске репозиције прелома костију и репозиције ишчашених зглобова;
- овладавање техником постављања гипсане имобилизације и употребе ортоза,
- овладавање техником пункције зглобова, бурзи и цистичних формација;
- познавање и лечење спортских повреда меких ткива и костију као и преломе код замора;
- познавање коштано-глобних инфекција, начини лечења и рехабилитације;
- познавање урођених обољења и деформитета екстремитета и кичменог стуба,
- познавање метаболичких и ендокриних обољења коштано-глобног система
- познавање аутоимунних обољења коштано-глобног система;
- познавање дегенеративних болести зглобова и кичме;
- познавање афекција епифиза;
- познавање лечења лоше сраслих прелома, несраслих прелома и псеудоартроза;
- познавање обољења мишића (миопатије), периферних крвних судова, периферних живаца и кичмене мождине;
- познавање бенигних и малигних тумора локомоторног система;
- познавање техника ампутација, проблема са патрљцима и могућности протетисања;
- познавање протетских помагала за ортопедске пацијенте;

– познавање медицинских вештачења у ортопедији и прописивања здравствено осигурања.

2.2. Дијагностички поступци, испитивање и лечење, општа ортопедија и коштанозглобна трауматологија.

– Самостално извођење Ртг дијагностике стандардним радиографијама у две пројекције коштанозглобног система укључујући и специјална снимања у одређеним позицијама, снимања са контрастима (артрографије, фистулографије) најмање код 300 пацијената.

– Самостално постављање индикација за СТ и остеодензиметрију, њихова анализа и тумачење код 200 болесника;

– Самостално постављање индикација за MR и сцинтиграфију, њихова анализа и тумачење;

– Самостално обављање ултразвучне дијагностике, интерпретација налаза и усклађивање са клиничком сликом код 300 пацијената;

– Самостално вођење (праћење) и документовање 100 оформљених историја болести;

– Самостално извођење 20 функционалних испитивања код развојног поремећаја кука;

– Самостално вођење 30 случајева конзервативног лечења урођених и стечених деформација;

– Самостално извођење 50 компресивних завоја, фиксационих завоја, гипсаних повески (завоја) типа лонгете и циркуларних, као и употребом пластичних материјала,

– Самостално извођење мануелне репозиције ишчашених великих и малих зглобова код 30 пацијената;

– Самостално извођење мануелне репозиције прелома код 150 пацијената,

– Самостално извођење локалне и регионалне анестезије код 30 болесника;

– Самостално извођење специјалних техника убризгавања контраста и лекова у циљу дијагностике и терапије код 150 пацијената;

– Самостално извођење пункција и дренаже зглобова, бурзи и формираних шупљина у циљу дијагностике и лечења код 40 пацијената;

– Самостално постављање индикација за физикалну терапију код 100 пацијената уз непосредно праћење и документовање тока лечења различитим физикалним процедурама и коришћењем ортопедских помагала и апарата.

– Самостално извођење и документовање програма подучавања и превенције код пацијената у циљу очувања њиховог здравља;

– Самостално постављање индикација за ношење ортопедских помагала, апарата, протеза и ортоза код 50 пацијената уз непосредно праћење узимања мера, израде, постављања и ношења помагала, протеза, ортоза и апарата;

– Самостално документовање за 50 пацијената употребе других помагала као што су инвалидска колица, помагала за свакодневни живот, укључујући и професионалну реедукацију;

– Самостално документује 50 индивидуалних програма медицинске, социјалне и професионалне рехабилитације обухватајући и правне аспекте;

– Самостално документовање дијагностике и разматрање диференцијалне дијагностике код психосоматских стања, из подручја ортопедије 5 код пацијената;

– Самостално индиковане и извођење основних лабораторијских анализа, њихова интерпретација и корелација са клиничким налазом;

– Самостално извођење појединих процедура у домену неге и превенције компликација хоспитализованих пацијената (уринарни катетер, превенција и лечење декубита);

– Самостално индиковане и узимање појединих узорака за лабораторијско испитивање (брисеви, биопсије), као и специјална лабораторијска испитивања телесних течности и тумачење налаза у поређењу са клиничком сликом

3. Специјална ортопедија

3.1. Кичмени стуб

3.1.1. Списак знања и вештина којима студент специјалистичке наставе треба да овлада у оквиру неоперативног лечења деформација, обољења и повреда кичменог стуба:

– неоперативно лечење деформација кичменог стуба (ортоза, гипсаним мидерима-EDF, реклинациони мидери)

– неоперативно лечење прелома и луксација торакалне и лумбалне кичме без неуролошких испада (Белеров гипс);

– неоперативно лечење прелома и луксација вратне кичме хало тракцијом и гипсаном минервом;

– неоперативно лечење инфекција торакалног и лумбалног сегмента кичменог стуба гипсевима или мидерима

3.12. Списак знања и вештина којима студент специјалистичке наставе треба да овлада у оквиру оперативног лечења деформација, обољења и повреда кичменог стуба

– оперативно лечење прелома и луксација вратне кичме;

– оперативно лечење прелома и луксација тораколумбалне кичме;

– оперативно лечење тумора кичменог стуба-биопсије и стабилизације сегмената.

– оперативно лечење деформитета кичменог стуба укључујући и узимање коштаних грефона са илијачне кристе;

– оперативно лечење инфекција кичменог стуба

3.2. Горњи екстремитет

3.2.1 Опште хируршке технике и принципи лечења обољења и повреда горњег екстремитета којима студент треба да овлада током специјализације

– функционална анатомија локомоторног система, биомеханика, основе патологије и патофизиологије;

– општи појмови о повредама горњег екстремитета;

– дијагностички поступцима у обољењима и повредама горњег екстремитета, физички преглед, лабораторијска, радиографска, СТ и MRI дијагностика;

– основама ултразвучне дијагностике и примене доплера код повреда и обољења горњег екстремитета;

– топографска анатомија и хируршки приступи лечења горњег екстремитета;

– патофизиологија и основе лечења неуромишићних болести горњег екстремитета.

– патофизиологија и основе лечења постпорођајне парализе, тортколиса, као и деформитета горњег екстремитета;

– диференцијална дијагностика бола, најчешћих синдрома горњег екстремитета и начине њиховог лечења;

– неоперативна терапија, репозиција прелома и луксација горњег екстремитета, начини имобилизације горњег екстремитета, техника прављења и апликације гипсаних лонгета, апликовање циркуларних гипсаних завоја, као и прављење функционалних гипсева, екстензионе методе лечења, редресмани зглобова;

– технике микрохируршке, реплантационе, трансплантационе и реконструктивне хирургије на костима и меким ткивима горњег екстремитета;

– овладавање техником оперативног лечења и збрињавања повреда горњег екстремитета, урођених и стечених деформитета, контрактура и анкилоза, као и урођених и стечених обољења горњег екстремитета;

– лечење системских болести локомоторног система, запаљенских болести и стања костију и зглобова;

– дегенеративне болести горњег екстремитета у склопу системских обољења, као последице урођених деформитета, пост-трауматских стања, васкуларних сметњи, тумора, њихово неоперативно и оперативно лечење, заједно са техникама дијагностике, лечења и рехабилитације;

– урођени деформитети прстију шаке, стечене сметње, њихова дијагностика, терапија и рехабилитација;

– афекције меких ткива шаке, подлактице, надлактице, рамена;

– компликације током неоперативног и оперативног лечења и начини њихове дијагностике, превенције и терапије;

– етапни начин лечења пацијената;

– постоперативна нега, шок и инфекција;

– третман ратних повреда, етапно збрињавање, ратни и мирнодопски минимум.

– индикације за ургентне оперативне интервенције у ортопедској хирургији и трауматологији горњег екстремитета;

– компликације ортопедског лечења горњег екстремитета и третман несраслих и лоше сраслих прелома, успорено зарастање.

Исхемичне, неуролошке, ране и касне компликације, псеудоартрозе, инфекције, тромбоемболије, контрактуре, ампутације;

– постимобилизациона и постоперативна рехабилитација пацијената са лезијама горњег екстремитета;

- најчешће спортске повреде горњег екстремитета, клиничка слика, дијагносика, лечење и принципи рехабилитације;
- основни принципи и техника артроскопске дијагностике и лечења;

- упознавање са начинима ортопедског протетисања, употребом ортоза, протеза и ортопедских помагала

3.2.2. Списак знања и вештина којима студент треба да овлада током специјалистичког стажа:

- спољашња фиксација прелома горњег екстремитета;
- унутрашња фиксација прелома горњег екстремитета;
- одстрањење остеосинтетичког материјала;
- ампутације екстремитета и делова екстремитета;
- артроскопија великих зглобова;
- артроскопија малих зглобова шаке;
- дијагностика поврда периферних нерава;
- лечење повреда периферних нерава;
- лечење акутних васкуларних повреда (лигатура);
- обрада ране горњег екстремитета (различити нивои);
- оперативно лечење код урођених парализа;
- принципи елонгационих процедура на горњем екстремитету, – ортопедска репозиција акромиоклавикуларне луксације;
- лечење прелома клавикуле;
- ортопедска репозиција луксације рамена;
- оперативно лечење рецидивантне луксације рамена
- ортопедска репозиција прелома хумеруса (разни нивои);
- оперативно лечење прелома хумеруса (разни нивои);
- ортопедска репозиција луксације лакта;
- оперативно лечење луксације лакта;
- оперативно лечење прелома лакатног зглоба;
- неоперативно лечење прелома олекранона;
- оперативно лечење прелома олекранона;
- неоперативно лечење прелома главице радијуса;
- ортопедска репозиција прелома подлактице (разни нивои);
- оперативно лечење прелома подлактице (разни нивои);
- ортопедска репозиција прелома радијуса на типичном месту;
- оперативно лечење прелома радијуса на типичном месту;
- неоперативно лечење прелома костију шаке; -
- оперативно лечење прелома костију шаке;
- микрохируршки реплантациони и трансплантациони захвати;
- слободни, везани васкуларни режљеви;
- пластика слободног кожног трансплантата по Thierschu;
- локална анестезија;
- регионална анестезија;
- различити типови инцизија код инфекције шаке;
- дебридман ране код повреда шаке;
- ремоделација врхова прстију шаке;
- реконструкција флексорних тетива шаке;
- реконструкција екстензорних тетива шаке;
- транспозициона тендопластика шаке;
- реконструкција нерава код повреде шаке;
- препарација периферних вена;
- делимична аблација нокатне плоче са матрихом;
- аблација нокатне плоче;
- одстрањење страног тела из коже и поткожног ткива;
- екстирпације бенигне промене коже и поткоже;
- примарна обрада опекотина и смрзотина шаке;
- припрема патрљка за протетисање;
- основи проблематике и лечење ре уматоидне шаке;
- основи лечења Dupuytrenove болести;
- основи лечења рефлексне симпатичке дистрофије (RSD)

3.3. Доњи екстремитет

3.2.1. Опште хируршке технике и принципи лечења обољења и повреда доњег екстремитета којима студент треба да овлада у оквиру специјалног дела специјализације:

- хируршки приступи и хируршка анатомија локомоторног система;
- ампутације;
- биопсија (пункциона, инцизиона, ексцизиона, ресекциона);
- пункција зглобова;
- принципи хируршког лечења инфекције костију и зглобова (трепанација, киретажа, секвестретомија, ресекција, постављање проточне дренаже);

- хируршко одстрањивање остеотиксационог материјала и зглобних имплантата.

- синовијектомија великих зглобова;
- артродезе;
- постављање скелетних екстензија;
- постављање гипсане имобилизације;
- израда функционалних гипсева;
- постављање и дотеривање ортоза;
- принципи и техника постављања екстрафокалне фиксације;
- принципи методе Илизарова и основе постављања апарата;
- принципи коштане трансплантације и технике остеопластике;
- принципи хирургије неоплазми локомоторног система;
- принципи лечења специфичних запаљења локомоторног система;
- хируршко лечење урођених деформитета локомоторног система;
- принципи хируршког лечења метаболичких болести костију и зглобова;
- принципи хируршког лечења серопозитивних и серонегативних артропатија,
- хируршко лечење последица оштећења централног моторног неурона;
- хируршко лечење последица оштећења периферних нерава (периферни моторни неурон) и мишићних дистрофија;
- артроскопија великих зглобова;
- принципи лечења рефлексне симпатичке дистрофије (RSD);
- принципи лечења исхемичних синдрома;
- дијагностика и принципи лечења спортских повреда;
- принципи физикалне рехабилитације после повреда и оперативног лечења локомоторног система;
- принципи употребе ортопедских помагала;
- принципи локалне и регионалне анестезије локомоторног система;

- основни принципи, индикације за примену и интерпретација налаза „imaging“ метода у ортопедији (CT, MR, UZ, скинтиграфија скелета) – извођење UZ прегледа кука самостално;
- познавање дијагностичких тестова у клиничком прегледу локомоторног система

3.2.2. Посебне хируршке технике, принципи дијагностике и лечења обољења и повреда доњег екстремитета по сегментима:

3 3 2.1. Карлица

- дијагностика развојног поремећаја дечијег кука;
- неоперативно лечење развојног поремећаја кука;
- оперативно лечење развојног поремећаја кука (Салтерова остеотомија, Кијаријева остеотомија и трипла остеотомија);
- остеотомије карлице код одраслих (Chiari);
- повреде карлице, дијагностика и процена избора методе лечења;
- неоперативно лечење повреда карлице;
- спољашња фиксација карличног прстена;
- интерна фиксација карличног прстена удружена са спољашњом тиксацијом;
- изолована интерна фиксација карличног прстена;
- неоперативно лечење ацетабулума;
- оперативно лечење ацетабулума;
- корективне остеотомије карлице код лоше сраслих прелома карлице;
- оперативно лечење примарних и секундарних неоплазми карличних костију.

3 3 2.2. Кук

- UZ дијагностика дечијег кука;
- неоперативно лечење RPK;
- оперативна репозиција луксације код RPK;
- ацетабулопластике као метод лечења RPK;
- центражне остеотомије као метод лечења RPK;
- хируршко лечење Legg-Calve-Perthesove болести;
- хируршко лечење епифизеолитне главе бутне кости;
- хируршко лечење постредукционог остеохондритиса;
- оперативно лечење урођених деформитета кука код деце;
- неоперативна репозиција тра уматске луксације кука;
- оперативна репозиција тра уматске луксације кука;
- реваскуларизационе процедуре на куку код одраслих;
- интертхрохантерне корективне остеотомије;

- тотална артропластика кука;
- субтотална артропластика кука;
- фиксација прелома врата бутне кости;
- фиксација интертрохантерних и субтрохантерних прелома бутне кости;
- оперативно лечење перипротетских прелома кука;
- ревизионе артропластичне процедуре кука.
- 3.3.2.3. Фемур
 - неоперативно лечење прелома бутне кости;
 - оперативно лечење прелома бутне кости код деце;
 - оперативно лечење прелома бутне кости код одраслих.
- 3.3.2.4. Колено
 - дијагностика и хируршко лечење повреда, аномалија и обољења менискуса;
 - дијагностика и принципи лечења повреда лигаментарног апарата колена, хируршко решавање нестабилности колена;
 - хируршко решавање осовинских поремећаја у нивоу колена (корективне
 - остеотомије);
 - дијагностика и лечење пателофеморалних поремећаја: болни синдроми и поремећаји центраже са дислокацијом;
 - дијагностика и лечење дисекантног остеохондрита и слободног тела колена;
 - лечење контрактуре колена;
 - принципи дијагностике и лечења дегенеративних болести колена: алопластика са ревизионим процедурама;
 - артроскопија колена и упознавање са могућностима артроскопске хирургије,
 - неоперативно лечење зглобних прелома колена;
 - хируршко лечење зглобних прелома колена;
 - хируршко лечење прелома пателе;
 - принципи хируршког лечења прелома у нивоу колена код деце;
 - принципи лечења неуропатског зглоба (укључујући и скочни зглоб и стопало)
- 3.3.2.5 Потколеница
 - дијагностика и принципи лечења конгениталних и стечених аномалија тибије,
 - принципи хируршког решавања инегалитета доњих екстремитета;
 - принципи неоперативног лечења прелома потколенице, хируршко лечење прелома потколенице;
 - принципи хируршког лечења незараслих прелома потколенице
- 3.3.2.6. Сочни зглоб
 - принципи лечења дегенеративних обољења скочног зглоба;
 - хируршко лечење дисекантног остеохондрита талуса (артроскопија скочног зглоба);
 - лечење руптуре Ахилове тетиве;
 - неоперативно лечење префома скочног зглоба;
 - хируршко лечење прелома скочног зглоба.
- 3.3.2.7. Стопало
 - принципи лечења еквиноваруса и других конгениталних аномалија стопала.
 - хируршко лечење стечених деформитета стопала;
 - хируршко лечење дегенеративних обољења зглобова стопала;
 - принципи лечења дијабетичног стопала;
 - принципи неоперативног лечења прелома стопала;
 - хируршко лечење прелома стопала.

Програм Урологије

Здравствена специјализација из урологије је школски и развојни процес, у којем специјализант стиче теоретска и практична знања која га оспособљавају за самостално збрињавање болесника са акутним и хроничним уролошким болестима.

Садржај програма

Распоред стажа у трајању од 48 месеци:

- | | |
|---|----------|
| – пластична, реконструктивна и естетска хирургија | 1 месец |
| – гинекологија | 2 месеца |
| – онкологија | 1 месец |
| – торакална хирургија | 1 месец |
| – кардиоваскуларна хирургија | 1 месец |
| – нефрологија | 2 месеца |

- дијагностичка и интервентна урорадиологија 2 месеца
 - урологија 38 месеци
- Укупно: 48 месеци

Пластична, реконструктивна и естетска хирургија

Садржај: Специјализант стиче теоретско и основно практично знање из:

- посебности хируршке технике на подручју пластичне и реконструктивне хирургије
 - принципа микрохирургије
 - трансплантације ткива
 - репараторне хирургије повредене руке (реконструкција меких делова, тетива, живаца,
 - решавање прелома костију руке, реплантација ампутираних прстију)
 - проблематике лимфедема доњих екстремитета
 - лечења декубиталних улцерација
 - лечења тумора коже (бенигни, малигни)
 - лечења колоида и хипертрофичних ожиљака
- Специјализант треба да уради следеће оперативне захвате:
- узимање једноставног трансплантата коже – 5
 - абдоминопластика – 4
 - лимфедем доњег екстремитета – 4
 - ингвинална лимфаденопатија – 2
 - реконструкција полних органа спољних – 2
 - трансплантација коже – 3

Гинекологија

Садржај: Специјализант стиче теоретска и основна практична знања о:

- анатомији мале карлице и карличног дна
- физиологији и патофизиологији женског гениталног тракта
- акутним гинеколошким болестима
- акутним болестима у трудноћи (укључујући крвавења из материце)
- методама послепорођајне физиотерапије мишића карличног дна и трбушне дупље
- решавању расцепаних меких пороцајних путева
- вођењу порођаја са карличним положајем
- оперативном довршавању порођаја (вакум, форцепс)
- принципима лечења гинеколошких малигнитета
- оперативној техници за корекцију измењене статике материце
- техници вагиналне тоталне хистеректомије
- техници предње и задње вагиналне пластике
- дијагностици и лечењу ендометриозе
- техници лапароскопских операција опсежних адхезивних процеса

Специјализант треба да уради следеће оперативне захвате:

- вагинална пластика – 3
- пластика по Burchu – 2
- шивење епизиотомије – 5

Онкологија

Садржај: Специјализант стиче теоретска и основна практична знања из:

- интердисциплинарне обраде болесника са малигном болести током планирања дијагностичких и терапеутских поступака
- значаја хистолошке верификације и типизације као и одређивања степена диференцијације
- тумора за планирање терапије и прогнозе
- значаја одређивања стадијума раширености болести пре терапије по TNM систему и дијагностичких начина који су за то потребни: нпр. ендоскопија, лимографија, скинтиграфија,
- аспирациона биопсија
- индикација за различите начине лечења и њихове комбинације (хирургија, радиотерапија,
- хемотерапија, имунотерапија, ендокринотерапија) и у вези са њима о ње резултатима лечења
- улоге хирургије у онкологији обзиром на њену намену (куративна, палијативна,
- дијагностичка)
- начела оперативне технике код малигну тумора, укључујући могуће компликације у погледу посебности болести и могуће раније радиационо или хемијско лечење

- начела и технике интратереријалне хемотерапије
 - начина радиотерапије, значаја и хируршких техника укљачања заштитне лимфне жлезде
 - техника и могућих компликације поткожних венских преграда
 - значаја редовних контролних прегледа после лечења
 - могућности рехабилитације болесника са малигном болести (физикална, психичка и социјална)
 - намене и значаја обавезног пријављивања болесника са малигном болести, њихове централне регистрације и обавезе лекара те делатности
- Специјализант треба да уради следеће оперативне захвате:
- укљачање малигног тумора коже – 2

Торакална хирургија

- Садржај: Специјализант стиче теоретско и основно практично знање из:
- анатомије и физиологије плућа, медијастинума и плеуре
 - дијагностике, диференцијалне дијагнозе, терапије и прогнозе болести из подручја торакалне
 - хирургије
 - врста оперативних захвата у торакалној хирургији
 - мора овладати техником типичне торакотомије и ресекције ребра
- Специјализант треба да уради следеће оперативне захвате:
- торакотомија – 5
 - затварање торакотомије – 5
 - торакална дренажа – 5
 - торакална пункција – 2

Кардиоваскуларна хирургија

- Садржај: Специјализант стиче теоретско и основно практично знање о:
- основној патологији и дијагностици васкуларних болести
 - индикацијама и врстама оперативних захвата
 - основама вантелесног крвотока
 - оперативним приступима великим крвним судовима
 - артеријској и венској анастомози
- Специјализант треба да уради следеће оперативне захвате:
- анастомозу крвних судова или шав великог суда – 3
 - препарација великих судова – 4

Нефрологија

- Садржај: Специјализант стиче теоретско и основно практично знање из :
- препознавања синдрома болести бубрега
 - оцене функције бубрега и седимента урина
 - обраде болесника са артеријском хипертензијом
 - препознавања и решавања најчешћих поремећаја воде, електролита и ацидобазне равнотеже
 - конзервативног решавања хроничне бубрежне слабости
 - дозирања лекова код хроничне бубрежне слабости
 - индикација за биопсију бубрега
 - основа имunosупресивног лечења болесника са трансплантацијом бубрегом и препознавања најчешћих компликација (на хоспиталном одељењу)
 - принципима хемодијализе и перитонеалне дијализе
 - дијализним мембранама, дијализним течностима и мониторинга
 - васкуларним приступима за хемодијализу и приступима за перитонеалну дијализу
 - акутној и хроничној дијализи
 - плазмаферези, имуноадсорпцији, ЛДП-аферези, хемоперфузији
 - акутним и хроничним компликацијама дијализе (у центру за дијализу)
 - препознавању и обради најчешћих компликација после трансплантације бубрега (у центру за трансплантацију бубрега)

Дијагностичка и интервентна урорадиологија

- Садржај: Специјализант стиче теоретска и основна практична знања из:
- дијагностичких радиолошких метода у урологији (основне рентгенске дијагностике уротракта, ултразвук, скенер, магнетна резонанца)

- перкутаном приступу бубрегу (перкутана нефростома, перкутана пункција бубрежне цисте,
- перкутано постављање уретералног катетера, перкутана дилатација уретералне стенозе)

УРОЛОГИЈА

- Садржај: Специјализант стиче теоретско и основно практично знање о:
- анатомији, физиологији, патофизиологији и патологији надбубрега, бубрега, уретера, мокраћне бешике, простате и семених кесица, уретре и спољних гениталија (тестиса, овојница, семевода)
 - лабораторијским анализама крви и урина, прегледу експримата простате и семене течности
 - индикацијама и техници извођења следећих инструменталних испитивања
 - ендоскопија уретре, мокраћне бешике, уретера и шупљине бубрега (уретроскопија,
 - цистоскопија, уретерореноскопија)
 - биопсији кљештицама и аспирацијом
 - уродинамском испитивању горњих и доњих мокраћних органа
 - увођењу уретералних катетера и унутрашњих сплинтова
 - ултразвуку мокраћних органа и трбуха
 - пункцији мокраћне бешике и бубрега
 - индикацијама, техници и вредности рентгенских испитивања у урологији (прегледни снимак урогениталног тракта, цистограм, интравенска урографија, уретрографија, ретроградна пиелографија, ангиографија)
 - индикацијама и вредности изотопских испитивања, СТ и магнетне резонанце на подручју урологије
 - индикацијама и котраиндикацијама за конзервативно и оперативно лечење болести уротракта
 - лечењу функционалних сметњи уротракта (електрична стимулација, вежбе за јачање мишића карличног дна)
 - преоперативној припреми болесника за операцију
 - послеоперативном лечењу, заједно са ентералном и парентералном исхраном
 - фармакотерапији у урологији
 - спречавању и лечењу послеоперативних компликација
 - спремању болесника и прогностичкој процени код уролошких болести
 - минимално инвазивном лечењу у урологији (TUEVAP, термотерапија, стентови)
 - лезинтегративним методама у лечењу калкулозе уринарног тракта (ESWL, URS, PNLР)
- Специјализант треба да уради следеће оперативне захвате:

ОПЕРАТИВНИ ЗАХВАТИ (ВЕШТИНЕ) КОЈЕ СПЕЦИЈАЛИЗАНТ ТРЕБА ДА УРАДИ НА УРОЛОШКОЈ КЛИНИЦИ

ОПЕРАТИВНИ РАД

- Оперише
- Потребан број урађених операција
1. Нефростомија оперативна 2 – 5
 2. Ампутација пениса 1
 3. Радикална орхиектомија 5
 4. UCN 2 – 5
 5. Уретерокутанеостомија 5 – 10
 6. Операције стрес инконтиненције 3 – 5
- АСИСТИРА
- Потребан број урађених операција
7. Лигатура дорзалне вене пениса 10
 8. Парцијална цистектомија 1
 9. Нефректомија секундарна и теза 10
 10. Уретероцистонеостомија 5
 11. Уретерокутанеостомија 5
 12. Перинеостомија 2
 13. Уретероколомостомија 2
 14. Имплантација пенилних протеза 1 – 2
 15. Реваскуларизација пениса 2
 16. Микрохирурска епидидимо-деференцијална анастомоза

17. Имплантација сперматоцеле 5
18. Операције хипоспадије 1 – 5
19. И.имфаденектомија ретроперитонеална 5
20. Радикална нефректомија 5 – 10
21. Уретеропијеличне пластике 5 – 10
22. Нефректомије парцијалне 2 – 5
23. Sutura veziko-вагиналне фистуле 3 – 5
- Уретрорафија
- ТУР тумора мокраћне бешике 10
- Нефроуретеректомија 5 – 10
- Нефролитотомија лонгитудинална 3 – 5
- UCN код фистула уретеровагиналних 2-3
- TUR простатае + уретротомија интерна 10-20
- Цистектомија тотална 3-5
- Паннефректомија 5
- Пластика уретре 5
- Peal conduit 5
34. Везикоинтестинопластика 5
35. Уретерореноскопија 5
36. ESWL 20
37. Трансплантација бубрега 2-5

ЕНДОСКОПСКИ РАД
Потребан број урађених операција

38. Преглед простате ултразвуком 5
 39. TUR тумора мокраћне бешике 5
 40. TUR простате 5
 41. Перкутана нефростомија 5
 42. Бузирање уретралних стеноза 10
 43. Уретротомија интерна 2
 44. Перкутана нефролитотомија 6
 45. Лапароскопске интервенције у урологији 8
- ОПЕРАТИВНИ ЗАХВАТИ (ВЕШТИНЕ)**
КОЈЕ СПЕЦИЈАЛИЗАНТ ТРЕБА ДА
УРАДИ У МАТИЧНОЈ УСТАНОВИ
- ОПЕРАТИВНИ РАД**
- ОПЕРИШЕ**
Потребан број урађених операција
46. Циркумизија 20
 47. Френулотомија 10
 48. Операције хидроцеле 10
 49. Орхијектомија обична 5 – 10
 50. Епидидимектомија 5
 51. Биопсија тестиса 10 – 20
 52. Цистостомија 5 – 10
 53. Цистолитотомија 5
 54. Операција варикоцеле 20
 55. Лапаротомија за перитонеалну дијализу 20
 56. Пијелолитотомија 10 – 20
 57. Уретеролитотомија лумбална 10
 58. Нефректомија лакша примарна 10 – 20
 59. Простатектомија трансвезикална 5 – 10
 60. Descensus testis 10
- АСИСТИРА**
61. Епидидимектомија 5
 62. Пијелолитотомија 10
 63. Уретеролитотомија 10
 64. Цистостомија 10
 65. Цистолитотомија 5
 66. Аблација тумора мокраћне бешике 5
 67. Операција варикоцеле 5
 68. Орхијектомија радикална 5
 69. Нефректомија примарна 10
 70. Уретеролитотомија пелвична и илијачна 10
 71. Простатектомија 10
 72. Нефростомија 10
 73. Ампутација пениса парцијална 5
 74. Пијелолитотомија секундарна 10
 75. Уретеролитотомија секундарна 10
 76. Нефролитотомија обична 10
 77. Descensus testis 5
 78. Ресекција цисте бубрега 1
- ЕНДОСКОПСКИ РАД**

79. Катетеризација мокраћне бешике 100
80. Цистоскопија експлоративна 50
81. Цистографија 20
82. Уретроцистографија 20
83. Троакар цистостомија 10
84. Уретроцистоскопија експлоративна 20
85. Пункција мокраћне бешике 10
86. Бимануелни тусе 20
87. Биопсија простате иглом – трансперинеална 20
88. Катетеризација уретера 30
89. Електролитотрипсија камена мокраћне бешике 5

Програм Васкуларне хирургије

I Циљ и намена специјализације

Циљ и намена специјализације из васкуларне хирургије јесте организовање теоријске и практичне едукације васкуларних хирурга који ће бити у стању да дијагностикују, оперативнo и ендo-васкуларно збрињавају повреде крвних судова, акутна и хронична васкуларна обољења.

ВАСКУЛАРНА ХИРУРГИЈА

Одвија се током 4 године по следећим предметима:

II.1. ХИРУРГИЈА СУПРАОРТНИХ ГРАНА 6 месеци

Специјализант савладава теоријска и практична знања из области стенозантно оклузивна болест каротидних и вертебралних артерија, кинкинг каротидних артерија, анеуризме каротидних и других артерија луак аорте, тумор каротидног тела, анатомске и екстранатомске процедуре на супраортним гранама, супраклавикуларна ресекција првог ребра, ресекција цервикалног ребра, пресецање скаленског мишића, дијагностика и лечење Mb Raunaud, итд.

Ментор својим потписом потврђује да је специјализант обавио минимум практичне едукације:

- конвенционална каротидна ендартеректомија – 6 о, 10 а
- еверзиона ендартеректомија – 1 0 о, 20 а
- анатомске и екстраанатомске реконструкције артерија лука аорте – 3 о, 10 а
- хирургија TOS-а (ресекција цервикалног, I ребра, остале процедуре) – 3 о, 5 а

II.2 ХИРУРГИЈА ТОРАКАЛНЕ АОРТЕ (ТОРАКОАБДОМИНАЛНЕ АОРТЕ И ТОРАКАЛНИХ ГРАНА) 3 месеца

Специјализант савладава теоријско и практично знање из области торакоабдоминалних анеуризми (етиологија, клиника, дијагностика, принципи лечења, интраоперативни принципи аутоартернефузија, анестезиолошки реанимациони и хируршки поступци)

Ментор својим потписом потврђује да је специјализант обавио минимум практичне едукације

- торакотомија 5 о, 5 а
- хирургија торакалне аорте 5 а
- хирургија торакоабдоминалне аорте и висцералних грана 5а

II.3 ХИРУРГИЈА АБДОМИНАЛНЕ АОРТЕ 6 месеци

Специјализант савладава теоријско и практично знање етиопатогенезе, дијагностике, клинике, и лечења стенозантно оклузивне болести, анеуризматске болести и других патолошких стања абдоминалне аорте и њених грана

Ментор својим потписом потврђује да је специјализант обавио минимум практичне едукације:

- ресекција анеуризме абдоминалне аорте и интерпозиција графта – 5 о, 10 а
- ресекција анеуризме абдоминалне аорте и аортобиблијална или аортобифеморална реконструкција – 5 о, 10 а
- аортобифеморална реконструкција код Mb. Leriche – 7 о, 10 а
- решавање оклузивно стенозантних промена на висцералним гранама абдоминалне аорте – 5а
- реноваскуларна хипертензија – 1 о, 5 а
- ретроперитонеални тумори – 5 а
- екстраанатомске реконструкције – 2 о, 5 а
- аортоентеричне фистуле – 3 а
- хирургија портне хипертензије – 1 а, 2 п
- имплантација кадаверичног хомографта – 3 а

II.4. ХИРУРГИЈА ПЕРИФЕРНИХ АРТЕРИЈА 6 месеци

Специјализант савладава теоријско и практично знање етиопатогенезе, дијагностике, клинике и лечења стенозантно оклузивне болести (атеросклероза, дијабетска ангиопатија, друга обољења) периферних артерија. Посебно, специјализант треба да овлада тзв. консензус документима: дијабетско стопало, криотична исхемија доњих екстремитета, анеуризме поплитеалне артерије итд, као и базичним хируршким принципима (сутура крвног суда, ендартеректомија, patch пластика, интерпозиција графта, bypass).

Ментор својим потписом потврђује да је специјализант обавио минимум практичне едукације:

- трансфеморална емболектомија – 10 о, 10 а
- транспоплитеална емболектомија – 10 о, 10 а
- трансбрахијална емболектомија – 5 о, 5 а
- профундопластика – 5 о, 10 а
- феморопоплитеални bypass синтетским графтом – 7 о, 10 а
- феморопоплитеални bypass (с или и) аутовенским графтом – 10 о, 10 а
- феморопоплитео крурални bypass реверзни или in situ – 10 о, 10 а
- операције анеуризме поплитеалне артерије – 3 о, 5 а

II.5 ХИРУРГИЈА ВЕНСКОГ СИСТЕМА

И ЛИМФАТИКА

4 месеца

Специјализант савладава теоријско и практично знање етиопатогенезе, клинике, дијагностике и лечења тромбофлебитиса, флеботромбозе, хроничног венског застоја, венских улкуса, лимфног застоја и артериовенских малформација.

Ментор својим потписом потврђује да је специјализант обавио минимум практичне едукације:

- тромбофлебитис ушћа v. saphenae magne – 1 о, 5 а
- тромбектомије код флеботромбозе – 2 о, 5 а
- хирургија перфоратора и површних вена – 20 о, 30 а
- хирургија дубоких вена – 3 о, 5 а
- креирање артериовенских фистула за хемодијализу – 5 о, 5 а

II.6. ТРАНСПЛАНТАЦИОНА ХИРУРГИЈА 2 месеца

Специјализант савладава теоријско и практично знање из области трансплантације органа. Ментор својим потписом потврђује да је специјализант обавио минимум практичне едукације:

- трансплантација бубрега – 3 а
- трансплантација јетре – 1 а, 3 п

II.7. ЕНДОВАСКУЛАРНЕ ПРОЦЕДУРЕ 3 месеца

Специјализант савладава теоријско и практично знање РТА, пласирања стентова, стент графтова, кава филтера.

Специјализант најмање два месеца проводи у (иностраном ?) центру где се рутински обављају ендоваскуларни поступци.

II.8. ДИЈАГНОСТИКА ВАСКУЛАРНИХ

ОБОЉЕЊА

3 месеца

Специјализант савладава теоријско и практично знање неинвазивне (Doppler UZ дијагностике: котинуални и CDS) и инвазивне дијагностике (ангиографија, CT, NMR), патохистологије.

Ментор својим потписом потврђује да је специјализант обавио минимум практичне едукације:

- мерење ABI – 30
- транслумбална аортографије – 10 ,
- селективне ангиографије – 5, 10

II. 9. ПОВРЕДЕ КРВНИХ СУДОВА 6 месеци

Специјализант савладава теоријско и практично знање дијагностике и третмана изолованих, комбинованих повреда артерија и вена као и принципе збрињавања политрауме. Ментор својим потписом потврђује да је специјализант обавио минимум практичне едукације:

- лигатура крвног суда – сутура директа – 5 о
- patch пластика – 10 о, 10 а
- интерпозиција графта – 7 о, 10 а
- bypass процедуре – 5 о, 10 а

II.10 ПАЛИЈАТИВНА ВАСКУЛАРНА ХИРУРГИЈА 2 месеца

Специјализант савладава теоријско и практично знање из области дорзалне и лумбалне симатектомије и ампултационе хирургије.

Ментор својим потписом потврђује да је специјализант обавио минимум практичне едукације

- дорзална симпатектомија -3 о, 3 а
- лумбална симпатектомија – 5 о, 5 а
- потколоне ампултације – 10 о, 10 а

– натколоне ампултације -10 о, 10 а

– остале ампултације 3 о, 5 а

II.11. КАРДИОХИРУРГИЈА

6 месеци

Специјализант савладава теоријске и практичне основе кардиохируршких процедура, примене ЕКК и вођење постоперативног тока.

У току рада потребно да обави:

- Стернотомија – 5 о, 5 а
- Повреде срца – 3 а
- Пункција перикарда 3 о, 5 п
- Канилисање – 10 о, 30 а
- Замена валвуле – 30 а
- Аортокоронарни bypass – 30 а

II.12. ОСТАЛО (граничне области)

1 месец

Специјализант савладава теоријско и практично знање решавања инфекција графта, као и усвајање принципа примене граничних терапијских агенаса (хипербарична оксигенотерапија, физикална терапија).

Уградња и замена пејсмекера

18. Абдоминална хирургија

(72 месеца)

Циљ и намена

Специјализације из абдоминалне хирургије јесте теоријска и практична едукација у смислу формирање профила абдоминалног хирурга, који ће бити у стању да у пракси збрињава сва стања, како из домена хируршке реаниматологије, тако и сва хронична хируршка обољења, чије решавање по својој специфичности задире у домен уско специјализоване проблематике абдоминалне хирургије.

Специјализација абдоминалне хирургије траје 6 година! При томе специјализант прво савладава ОПШТИ ДЕО, у трајању 2 године, а затим и ПОСЕБНИ ДЕО (у трајању од 4 године)

ПОЧЕТНИ (ОПШТИ) ДЕО СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈА (обавезан за све хируршке специјалности у трајању од 2 године и може се обавити у регионалној здравственој установи, или у специјализованој универзитетској клиници одн. институту).

(ЛЕГЕНДА: а – асистира; о – оперише)

1.3. ХИРУРШКЕ ИНФЕКЦИЈЕ

2 месеца

Кандидат је обавезан да савлада базична теоријска, као и темељна практична знања о механизмима биолошке одбране организма од инфекције, о патогеним микроорганизмима, као проузроковачима инфекције уопште, о превенцији и лечењу хемоторапеутицима, антибиотицима и о имунизацији. Посебну пажњу треба обратити на поједине групе и сојева као што су: стафилококне инфекције, стрептококне инфекције, еризипел, антракс, инфекције изазване грам-негативним бацилима, кластридијалне и др. анаеробне инфекције, актиномикотичне инфекције, инфекције изазване грам-негативном флором, гљивичне и вирусне инфекције.

Током практичне едукације, специјализант је дужан да уради следеће:

- обрада инфицираних меких ткива (о).....10
- обрада панарицијума (о).....6
- обрада дијабетичне гангрене (о).....2

1.2. АБДОМИНАЛНА ХИРУРГИЈА

7 месеци

Током овог дела специјализације, специјализант треба да савлада и усвоји темељна теоретска и практична знања из дијагностике, диференцијалне дијагностике и лечења свих акутних абдоминалних стања (синдром перитонитиса, синдром илеуса и синдром интраабдоминалног крварења).

Током овог дела специјализације специјализант је дужан да уради следеће:

- апендектомије (о).....5
- укљештене киле5 (а); 5 (о)
- дехисценција лапаротомијске ране (о).....2
- сутура перфоративног улкуса (о).....2
- анастомоза танког црева (о).....6

1.3. ТРАУМАТОЛОГИЈА

9 месеци

Током овог дела специјализације, специјализант треба да савлада слећа теоријска знања:

- функционална антомија локомоторног апарата
- основни појмови о етиопатогенези повреда (механизми настанка, класификације)

- реанимација и терапија шока код трауматизованих и политрауматизованих
- дијагностички поступци у трауматологији (грудни кош, дуге кости)
- савладавање основа ултразвучне дијагностике повреда трупца

- конзервативно лечење прелома костију
- трауматски и хеморагијски шок
- друге виталне системске компликације трупца (тромбоемболија, масна емболија, респираторне компликације, дигестивни поремећаји, хидро-електролитски дисбаланс, посттрауматске психозе и др. делиријатна стања)

- припрема болесника за оперативно лечење
- постоперативна нега болесника
- оперативни захвати на коштаном-зглобном систему
- индикације за ургентним оперативним захватима у трупци и политрауми

- компликације прелома костију
 - инфекције на костима
- Специјализант је такође дужан да уради следеће хир. процедуре:

- екстензија прелома дугих костију екстремитета (о).....15
- репозиција прелома (о).....15
- пункција зглобног излива (о).....10
- пункција великих телесних шупљина (о).....10
- дијагностичка артроскопија (о).....5
- обрада великих дефеката меких ткива (о).....20
- торакална дренажа (о).....5
- једноставна остеосинтеза са одстрањивањем остеосинтетског материјала (о).....10

1.4. АНЕСТЕЗИОЛОГИЈА

СА РЕАНИМАТОЛОГИЈОМ 2 месеца

Специјализант усваја теоријска и практична знања из регионалне, опште и комбиноване анестезије. Изучава основе процене и припреме болесника за планирани хируршки захват. Савладава основе кардио-пнеумоналне реанимације.

Специјализант је такође дужан да уради следеће:

- узимање учешћа у 50 општих анестезија
- процена и припрема 15 пацијената за планирани хир. захват
- суделовање у 5 кардио-пнеумоналних реанимација
- учествује у извођењу 25 регионалних анестезија
- пласирање 10 централних венских катетера (СВК)

1.5. ХИРУРШКА ИНТЕНЗИВНА ТЕРАПИЈА 2 месеца

Специјализант усваја теоријска и практична знања из области интензивне неге хируршких болесника.

1.6. ОПЕКОТИНЕ 1 месец

Специјализант усваја знања из следећих области:

- пружање прве помоћи код опекотина
- транспорт опечених
- примарна обрада свежих опекотина
- процена и процена тежине и степена опечене површине
- патофизиологија опекотина
- механизам зарастања опекотина
- терапија опекотинског шока
- ургентне хируршке процедуре код опекотина
- ексцизија опекотинске ране
- узимање и конзервирање слободних кожных трансплантата
- индикације за употребу слободних кожных трансплантата
- теоретске основе формирања слободних кожных трансплантата из културе ткива
- акутна тубулска некроза као индикација за акутну хемодијализу

- опекотине дијајних путева
- негативни енергетски биланс код опечених болесника
- имунолошки аспект код опечених
- хемијске опекотине и антитоти
- масовне опекотине, опекотине у политрауми, опекотине у рату

Специјализант одрађује следеће оперативне процедуре и захвате:

- примарна обрада веће опекотине (о).....1
- некректомија са примарном тангенцијалном ексцизијом (о).....5
- некректомија са ексцизијом до фације (о).....2

– узимање ауотрансплантата коже Watson-овим ножем или електричним дерматомом (о).....10

– есхар томија (о).....1

– фасциотомија (о).....1

1.7. ПАТОЛОГИЈА 1 месец

Специјализант савладава основна теоријска знања из области клиничке патологије и узима учешће у клиничким аутопсијама. Такође савладава основе појединих хистопатолошких техника као и тумачење хистопатолошких препарата из области коју специјализира.

Након завршеног општег дела, специјализант, како је већ наведено, пред 3-чланом комисијом (ментор и два члана), полаже главни колоквијум (оцена се уписује у специјалистички индекс), и он представља услов за даљи наставак специјализације из опште хирургије.

ПОСЕБНИ ДЕО СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ (траје 4 године и може се обавити искључиво у за то одређеној специјализованој установи – универзитетској клиници или институту). Током овог дела специјализације, специјализант је дужан да обави и обавезну, законом прописану, ДВОСЕМСТРАЛНУ наставу.

1.1. УРОЛОГИЈА 3 месеца

Специјализант усваја следећа знања и савладава следеће вештине:

- дијагностика и читавање RTG снимака уротракта
- диференцијална дијагноза обољења уротракта
- акутни скротум (акутни орхоепидидимитис, торзија тестиса)
- диференцијална дијагноза хематурије
- решавање акутне ретенције урина (катетеризације, супрапубична цистостомија)

– операције код неспуштеног тестиса (орхидопексија), код хидроцеле, сперматоцеле, варикоцеле и фимозе

- операције код калкулозе уротракта
- цистоскопија

– трансуретрална простатектомија

– испитивање уродинамике и неурогена бешика

Специјализант је дужан да уради следеће:

- катетеризација мокраћне бешике30
- цистоскопија(а)3; (о)3
- орхидопексија(а)3; (о)5
- операција хидроцеле(а)3; (о)2
- операција фимозе (циркумцизија).....(а)3; (о)5
- перкутана цистостома(о)1
- сатура мокраћне бешике(а)2; (о)2
- нефректомија(а)3; (о)2

1.2. ТОРАКАЛНА ХИРУРГИЈА 2 месеца

Специјализант усваја теоријска и практична знања која се одnose на дијагностичке поступке и терапијске принципе патолошких стања везаних за грудну хирургију. При томе мора овладати практичним вештинама торакалне пункције, торакалне дренаже, елективне и ургентне торакотомије, као и хемостазе код повреда плућног паренхима.

Специјализант такође треба да уради следеће:

- торакална пункција5
- торакална дренажа10
- торакотомија.....(а)5; (о)5
- затварање торакотомије(а)5; (о)5
- операција струме(а)5; (о)2

1.3. ВАСКУЛАРНА ХИРУРГИЈА 4 месеца

Специјализант стиче теоријска и практична знања из физиологије и патофизиологије кардиоваскуларног система, индикацијама за дијагностичке поступке и хируршке захвате на артеријама, као и шавне технике на артеријама и венском систему.

Специјализант је такође дужан да током овог дела кружења уради следеће:

- емболектомија(а)2; (о)3
- шав артерије(а)3; (о)2
- препарисање абдоминалне аорте(а)3; (о)4
- препарација феморалних крвних судова(а)3; (о)4

1.4. ХИРУРШКА ИНТЕНЗИВНА ТЕРАПИЈА 2 месеца

Специјализант усваја теоријска и практична знања из области интензивне неге хируршких болесника:

- ендотрахеална интубација
- употреба апарата за асистирање вентилацију
- индикације за прикључивање хируршког болесника на ре-спиратор

– индикације и начини превођења хируршког болесника са асистираних вентилације на спонтано дисање
– интерпретација (тумачење) гасних анализа крви и др. лабораторијских анализа

– овладавање основима парентералне исхране
Специјализант савладава следеће вештине:
– пласирање централног венског катетера20
– артеријска пункција20
– замена ендотрахеалне каниле5

1.5. ГАСТРОЕНТЕРОЛОГИЈА СА ОСНОВАМА

ХИРУРШКЕ ЕНДОСКОПИЈЕ

И УЛТРАЗВУКА

6 МЕСЕЦИ

Савладавање следећих теоријских и практичних знања:

– дијагностика и терапија гастроентеролошких бољења
– индикације за онзервативним лечењем органа дигестивног тракта

– мултидисциплинарни приступ у лечењу обољења дигестивног тубуса, јетре и панкреаса
– основни принципи примене ултрасонографије у гастроентерологији

– основни принципи хируршке ендоскопије
Специјализант савладава и следеће дијагностичке процедуре:

– езофагогастроуденоскопија10
– ињекциона склеротерапија у лечењу крварења из горњих партија дигестивног тракта5

– ректоскопија20
– колоноскопија20

1.6. ОНКОЛОГИЈА

3 месеца

Специјализант се упознаје са следећим теоријским и практичним знањима:

– етиопатогенеза и имунологија малигнух тумора дигестивног тракта, патофизиологија малигнома дигестивног тракта

– дијагностичке методе и поступци у лечењу малигнома дигестивног тракта (Rtg, ендоскопија, аспирациона биопсија, ултрасонографија, сцинтиграфија, лимфосцинтиграфија, СТ, NMR)

– хистолошка верификација и типизација (диференцирање) тумора дигестивног тракта

– TNM и др. класификације малигнух тумора

– хирургија малигнух тумора (оперативни лечење и компликације)

– интердисциплинарни (конзилијарни) приступ у лечењу малигнух тумора (радиотерапија, хемотерапија, ендокрина терапија, имунотерапија, генска терапија)

– основни принципи интраартеријске хемиотерапије

– рехабилитација болесника лечених од малигнома

– регистрација и статистичка обрада малигнух болесника

1.7. АБДОМИНАЛНА ХИРУРГИЈА

28 месеци

Специјализант усваја следећа теоријска и практична знања:

– хируршка (топографска) анатомија трбушног зида и интраабдоминалних органа

– физиологија и патофизиологија дигестивног тракта

– дијагностичке методе и поступци у клиничкој патологији абдомена

– хируршко лечење акутних и хроничних патолошких стања дигестивног тракта

– минимално инвазивне и лапароскопске процедуре у абдоминалној хирургији

– постоперативне компликације у хирургији абдомена и њихово решавање

Специјализант треба да уради следеће хируршке процедуре:

– абдомиоцентеза (абдоминална пункција)(o)20

– операција препонске киле(a)20; (o)20

– апендектомија(a)30; (o)30

– постоперативна кила(o)6

– хемороидектомија(a)10; (o)10

– перианална фистула(o)5

– операција пилонидалног синуса(a)5; (o)5

– пластика (постоперативна кила) предњег трбушног зида(a)3; (o)3

– конвенционална (класична) холецистектомија(a)10; (o)10

– лапароскопска холецистектомија(a)3; (o)15

– холедохотомија са Т-дренажом(a)3; (o)5

– сутура перфоративног улкуса(a)5; (o)10

– гастростомија(a)3; (o)2

– нутритивна јејуностомија(a)4; (o)5

– илеостомија(a)3; (o)2

– биполарна колостомија(a)3; (o)3

– операција по Хартман-у(a)1; (o)1

– резекција танког црева са анастомозом(a)6; (o)4

– шав дебелог црева(a)3; (o)2

– спленектомија(a)3; (o)3

– гастроентероанастомоза(a)2; (o)1

– трансдуоденална (VI; VII)(a)3; (o)6

– операција хијаталне херније по Ниссен-у(a)1

– трункална ваготомија(a)1; (o)1

– селективна ваготомија(a)1; (o)1

– билиодигестивна анастомоза по Роух-у(a)4; (o)5

– операција ехинококне цисте јетре(a)3; (o)3

– тотална гастректомија са лимфаденектомијом(a)4; (o)1

– биопсија јетре(a)3; (o)2

– шав јетре код повреда(a)3; (o)3

– лева лобектомија јетре јетре(a)3; (o)3

– десна хемиколектомија(a)3; (o)5

– лева хемиколектомија(a)3; (o)5

– предња резекција њ ктума по Дихон-у(a)4; (o)5

– абдоминоперианална ампултација њ ктума по Миллес-у(a)4; (o)1

– тотална колектомија(a)3

– цервикална езофагостомија(a)3; (o)1

– сутура торакалног једњака код повреда(a)1; (o)1

– тотална гастректомија са лимфаденектомијом(a)4; (o)5

– езофагектомија кроз торакотомију(a)2; (o)1

– трансхијатална езофагектомија(a)2; (o)1

– реконструкција једњака (колопластика; гастропластика)(a)2

– цефалична дуоденопанкреатектомија (Wхиппле)(a)3; (o)1

– дистална панкреатектомија(a)2; (o)1

– Wirsungо-јејуностомија (Puestow)(a)1

– некроектомија код некротичног панкреатитиса(a)2; (o)2

Специјализант је такође дужан да током специјализације проведе по предлогу ментора 4 месеца на одељењу абдоминалне хирургије у некој иностраној установи.

19. Васкуларна хирургија (72 месеца)

Специјализација васкуларне хирургије траје шест година. Састоји из ОПШТЕГ и ПОСЕБНОГ ДЕЛА.

I ОПШТИ ДЕО део траје две године и састоји се из следећих области: хируршке инфекције; абдоминална хирургија; ургентна хирургија – трауматологија; анестезиологија са реаниматологијом и интензивном терапијом; пластична и реконструктивна хирургија; грудна хирургија, урологија, ендокрина хирургија и онколошка хирургија.

I. 1. Хируршке инфекције (1 месец)

Кандидат је обавезан да савлада базична теоријска као и практична знања о: механизмима биолошке одбране организма од инфекције; проузроковачима инфекције; превенцији и лечењу хемотерапеутицима, антибиотицима; и о имунизацији. Посебну пажњу треба обратити на: стафилококне и стрептококне инфекције; еризипел; инфекције изазване грам-негативним агенсима; кластридијалне и друге анаеробне инфекције; и гљивичне инфекције. Кандидат је обавезан да савлада базична теоријска, као и темељна практична знања о хируршкој профилакси, асепси и антисепси, стерилизацији и дезинфекцији.

Ментор својим потписом потврђује да је специјализант обавио минимум практичне едукације из процедура приказаних у табели 1.

Табела 1. Хируршке инфекције

Процедура	Предвиђена активност специјализанта		
	Посматра	Асистира	Оперише
Обрада инфицираних меких ткива	-	-	10 случајева
Обрада панарицијума	-	-	6 случајева
Обрада дијабетесног стопала	-	-	3 случаја

I. 2. Абдоминална хирургија (8 месеци)

Специјализант треба да савлада и усвоји темељна теоретска и практична знања везано за хируршке приступе, затварање абдоминалних инцизија, дренаже и основне абдоминалне оперативне захвате (гастродуоденум, жучна кеса и путеви, танко и дебело црево) као и основне поступке у лечењу акутних абдоминалних стања (синдром перитонитиса, илеуса и интраабдоминалног крварења).

Ментор својим потписом потврђује да је специјализант обавио минимум практичне едукације из процедура приказаних у табели 2.

Табела 2. Абдоминална хирургија

Процедура	Предвиђена активност специјализанта		
	Посматра	Асистира	Оперирше
Ингинална хернија	5	10 случајева	5 случајева
Лапаротомија и затварање лапарот. Ране	5	20 случајева	10 случајева
Дехисценција лапаротомне ране	-	5 случајева	2 случаја
Вентрална хернија	3	3 случајева	2 случаја
Анастомоза танког црева	-	7 случајева	5 случајева
Ресекција желуца	3	5 случајева	-
Холецистектомија	5	10 случајева	2 случаја
Хартманова процедура	5	5 случајева	2 случаја
Хемиколектомија	5	3 случајева	-
Сутура перфоративног улкуса	3	3 случаја	1 случај
Апендектомија	-	5	2
Пункција абдомена	5	-	2
Спленектомија	3	3 случајева	2 случаја
Сутура јетре	-	3 случаја	-
Ресекције једњака	3	2	-

I. 3. Ургентна хирургија – трауматологија (6 месеци)

Специјализант треба да савлада теоријска и практична знања која се односе на: етиопатогенезу и класификацију повреда; реанимацију и терапију трауматизованих и политрауматизованих болесника, односно других системских компликација трауме (тромбоемболија, масна емболија, респираторне компликације, дигестивни поремећаји, хидроелектролитски дисбаланс, посттрауматске психозе и друга делирантна стања); дијагностичке поступке након трауме абдомена, грудног коша и локомоторног система; конзервативно лечење прелома костију и повреда кичменог стуба; дијагнозу, диференцијалну дијагнозу и терапију различитих шокних стања (трауматски, хеморагијски, септични, кардиогени, МОД, МОФ); оперативне захвате на коштаноглобном систему након трауме.

Ментор својим потписом потврђује да је специјализант обавио минимум практичне едукације из процедура приказаних у табели 3.

Табела 3. Ургентна хирургија

Процедура	Предвиђена активност специјализанта		
	Посматра	Асистира	Оперирше
Екстензија костију екстремитета код прелома	5 случајева	5 случајева	1
Репозиција прелома, остеосинтеза	5 случајева	10 случајева	1
Пункција зглобног излива	3	3 случајева	2 случаја
Апликација спољашњег фиксатора	2 случаја	5 случајева	-
Обрада великих дефеката меких ткива	-	5 случаја	10 случајева
Трахеостомија*	2 случаја	3 случаја	3 случаја

I. 4. Анестезиологија са реаниматологијом и интензивном терапијом (2 месеца)

Специјализант усваја теоријска и практична знања из регионалне, опште и комбиноване анестезије. Изучава основе процене и припреме болесника за планирани хируршки захват. Савладава основе кардио-пулмоналне реанимације. Усваја знања из области интензивне неге хируршких болесника.

Ментор својим потписом потврђује да је специјализант обавио минимум практичне едукације из процедура приказаних у табели 4.

Табела 4. Анестезиологија са реаниматологијом и интензивном терапијом

Процедура	Предвиђена активност специјализанта		
	Посматра	Асистира	Изводи
Учешће у 20 општих анестезија	10	10	-
Ендотрахеална интубација	5	5	5
Суделовање у 10 кардиопулм. Реанимација	4	4	2
Учествује у 10 регионалних анестезија	4	4	2
Кардиопулмонална реанимација	4	4	2
Регионална анестезија	-	5 случајева	5 случајева
Пласирање централног венског катетера	-	5 случајева	5 случајева

I. 5. Пластична и реконструктивна хирургија – опекотине (1 месец)

Специјализант усваја теоријска и практична знања која се односе на примену слободних кожных трансплантата, односно кожно-мишићних режњева са микроваскуларним анастомозама. Усваја знања из области третмана опекотина.

Ментор својим потписом потврђује да је специјализант обавио минимум практичне едукације из процедура приказаних у табели 5.

Табела 5. Пластична и реконструктивна хирургија

Процедура	Предвиђена активност специјализанта		
	Посматра	Асистира	Оперирше
Примарна обрада веће опекотине	5	3	1
Некректомија са тангенцијалном инцизијом	3	2	-
Некректомија са ексцизијом	3	2	-
Аутогратоплатант коже Watson-овим ножем	-	5 случајева	-
Аутогратоплатант коже електр. Дерматомом	-	5 случајева	-
Прекривање дефекта кожно-мишићним режњем уз креирање микроваскуларних анастомоза	-	5 случајева	-

I. 6. Грудна хирургија (3 месеца)

Специјализант се обучава за отварање, затварање и дренажу грудне дупље, и упознаје се основним оперативним захватима.

Ментор својим потписом потврђује да је специјализант обавио минимум практичне едукације из процедура приказаних у табели 7.

Табела 7. Грудна хирургија

Процедура	Предвиђена активност специјализанта		
	Посматра	Асистира	Оперирше
Торакотомија и затварање торакотомне ране	5	10 случајева	5 случаја
Торакалне дренаже	5	10 случајева	5 случајева
Торакална пункција	5	5	5
Рендгеноскопија	10	-	5
Ресекције плућа	5	5 случајева	-

I. 7. Урологија (1 месец)

Специјализант савладава основна теоријска и практична знања која се односе на: пласирање цистофикса; сутуру мокраћне бешике; сутуру и реконструкцију уретера, уретероцистонеостому и нефректомију.

Табела 7. Урологија

Процедура	Предвиђена активност специјализанта		
	Посматра	Асистира	Оперирше
Пласирање цистофикса	3	3 случаја	3 случаја
Сутура мокраћне бешике	3	3 случаја	2 случаја
Сутура и реконструкција уретера	3	5 случајева	2 случаја
Уретероцистостомо	3	5 случајева	-
Нефректомија	3	5 случајева	1 случај

I. 8. Ендокрина хирургија (1 месец)

Специјализант савладава основна теоријска и практична знања која се односе на обољења тиреоидне и надбубрежне жлезде

(хипертиреоза, тиреотоксична криза, хипотиреоза, адrenalна инсуфицијенција, Цусхингов Су, феохромоцитом).

Табела 8. Ендокрина хирургија

Процедура	Предвиђена активност специјализанта		
	Посматра	Асистира	Оперише
Тиреоидектомија	-	15 случаја	2 случаја
Адреналектомија	-	5 случаја	-

1.9. Хируршка онкологија – (1 месец)

Специјализат се упознаје са основама хируршког лечења малигну болести. Усваја базичне онколошко хируршке постулате у дијагностици и индикацијама за оперативно лечење (малигни меланом, карцином дојке, тумори меких ткива).

Процедура	Предвиђена активност специјализанта		
	Посматра	Асистира	Оперише
Малигни меланом – ексцизија	5	5 случаја	-
Мастектомија	10	5	-
Тумори меких ткива	5	5	-

Напомена:

Теоријска и практична настава ће се за специјализате Клинике за васкуларну хирургију Института за КВБ КЦС и Института за КВБ „Дедиње“ обављати у наставним базама Медицинског факултета у Београду. За специјализате из других установа део наставе се може обавити и у матичним кућама.

Након завршеног ОПШТЕГ ДЕЛА, специјализат пред 3-чланом комисијом (ментор и два члана), полаже главни колоквијум (оцена се уписује у специјалистички индекс), и он представља услов за даљи наставак специјализације у оквиру ПОСЕБНОГ ДЕЛА.

II. ПОСЕБНИ ДЕО – ВАСКУЛАРНА ХИРУРГИЈА

Посебни део траје четири године и састоји се од следећих области: хирургија супраортних грана; хирургија торакалне и торакоабдоминалне аорте; хирургија абдоминалне аорте; хирургија периферних артерија; хирургија венског и лимфног система; трансплантациона хирургија; ендоваскуларне процедуре; дијагностика васкуларних обољења; ургентна васкуларна хирургија; палијативна васкуларна хирургија; кардиохирургија.

II. 1. Хирургија супраортних грана (6 месеци)

Специјализат савладава теоријска и практична знања која се односе на: стенозантно-оклузивну болест супраортних грана; кинкинг и којлинг каротидних артерија; анеуризме супраортних грана; тумор каротидног тела; анатомске и екстранатомске процедуре на супраортним гранама и синдром горњег торакалног отвора.

Ментор својим потписом потврђује да је специјализат обавио минимум практичне едукације из процедура приказаних у табели 1.

Табела 1. Хирургија супраортних грана.

Процедура	Предвиђена активност специјализанта		
	Посматра	Асистира	Оперише
Конвенционална каротидна ендартеректомија	5	5 случаја	3 случаја
Еверзиона каротидна ендартеректомија	5	20 случаја	7 случаја
Кинкинг и којлинг каротидних артерија	3	7 случаја	2 случаја
Анеуризма каротидне артерије	3	2 случаја	-
Екстранатомске реконструкције	5	5 случаја	2 случаја
Анатомске реконструкције	5	2 случаја	-
Реконструкција вертебралних артерија	3	1 случај	-
Третман синдрома горњег торакалног отвора	5	3 случаја	-
Тумор каротидног тела	3	3 случаја	-

II. 2. Хирургија торакалне и торакоабдоминалне аорте (3 месеца)

Специјализат савладава теоријско и практично знање које се односи на обољења торакалне и торакоабдоминалне аорте (анеуризме, коарктација, артеритиси...)

Ментор својим потписом потврђује да је специјализат обавио минимум практичне едукације из процедура приказаних на табели 2.

Табела 2. Хирургија торакалне и торакоабдоминалне аорте

Процедура	Предвиђена активност специјализанта		
	Посматра	Асистира	Оперише
Анеуризма торакалне аорте	5 случаја	5 случаја	-
Анеуризма торакоабдоминалне аорте	5	5 случаја	-

II. 3. Хирургија абдоминалне аорте (6 месеци)

Специјализат савладава теоријско и практично знање које се односи на стенозантно-оклузивну и анеуризматску болест абдоминалне аорте о њених грана.

Ментор својим потписом потврђује да је специјализат обавио минимум практичне едукације из процедура приказаних на табели 3.

Табела 3. Хирургија абдоминалне аорте

Процедура	Предвиђена активност специјализанта		
	Посматра	Асистира	Оперише
Ресекција ААА и интерпозиција графта	5	15 случаја	2 случаја
Ресекција ААА и аортобилејална или аортобифеморална реконструкција	5	15 случаја	3 случаја
М. Лерице, АФФ реконструкција	5	10 случаја	3 случаја
Реконструкција висцералних грана	3	3 случаја	-
Реноваскуларна хипертензија	2	2 случаја	-
Екстранатомске процедуре (АхФФ, Цросс Овер, Трансобраторна)	5	10 случаја	5 случаја
Имплантација кадаверичног хомографта	-	2 случаја	-
Третман абдоминалних тумора	5	3 случаја	-

II. 4. Хирургија периферних артерија (8 месеци)

Специјализат савладава теоријско и практично знање које се односи на стенозантно-оклузивне и анеуризматске болести периферних артерија. Специјализат посебно треба да овлада проблемом акутне и „критичне исхемије доњих екстремитета“, специфичним обољењима поплитеалне артерије (синдром укљештења, цистична адвентицијелна болест), као и базичним хируршким принципима (сутура крвног суда, ендартеректомија, „патцх“ пластика, интерпозиција графта, „буласс“).

Ментор својим потписом потврђује да је специјализат обавио минимум практичне едукације из процедура приказаних на табели 4.

Табела 4. Хирургија периферних артерија.

Процедура	Предвиђена активност специјализанта		
	Посматра	Асистира	Оперише
Профундопластика	5	5 случаја	3 случаја
Наколени Ф-П бајпас синтетским графтом	5	15 случаја	5 случаја
Реверзни Ф-ПЦр бајпас	5	10 случаја	3 случаја
„Ин ситу“ Ф-ПЦр бајпас	5	10 случаја	3 случаја
Анеуризма периферних артерија	5	5 случаја	2 случаја
„Специфична“ обољења поплитеалне артерије	-	2 случаја	-

II. 5. Хирургија венског и лимфног система (4 месеца)

Специјализат савладава теоријско и практично знање које се односи на тромбозу вен, флеботромбозу, хроничној венској застој, венске улкусе, лимфни застој, артериовенске малформације, обољења горње и доње шупље вене и портну хипертензију.

Ментор својим потписом потврђује да је специјализат обавио минимум практичне едукације из процедура приказаних на табели 5.

Табела 5. Хирургија венског и лимфног система

Процедура	Предвиђена активност специјализанта		
	Посматра	Асистира	Оперише
Третман примарних венских варикса	3	10 случаја	5 случаја
Обољења перфорантних вена	-	10 случаја	-
Реконструкција ВЦИ	3	3 случаја	-
Реконструкција ВЦС	2	1	-
Портна хипертензија	3	3 случаја	-

II. 6. Трансплантациона хирургија (1 месец)

Специјализант савладава теоријско и практично знање које се се односи на трансплантацију органа.

Ментор својим потписом потврђује да је специјализант обавио минимум практичне едукације из процедура приказаних на табели 6.

Табела 6. Трансплантациона хирургија

Процедура	Предвиђена активност специјализанта		
	Посматра	Асистира	Оперише
Трансплантација бубрега	-	3 случаја	-
Трансплантација јетре	1	-	-

II. 7. Ендоваскуларне процедуре (3 месеца)

Специјализант савладава теоријско и практично знање које се односи на ПТА, пласирања стентова, екудноваскуларних графтова и кава филтера.

Ментор својим потписом потврђује да је специјализант обавио минимум практичне едукације из процедура приказаних на табели 7.

Табела 7. Ендоваскуларне процедуре

Процедура	Предвиђена активност специјализанта		
	Посматра	Асистира	Оперише
ПТА и стент периферних артерија	5	5 случајева	2 случаја
ПТА и стент каротидних артерија	5	5 случајева	-
Имплантација аортног ендोगрафта	5 случајева	5 случајева	-
Имплантација кава филтера	2 случаја	-	-

II. 8. Дијагностика васкуларних обољења (2 месеца)

Специјализант савладава теоријско и практично знање неинвазивне (Допплер, УЗ дијагностике: когинуални и ЦДС, ЦТ, МР, МСЦТ) и инвазивне дијагностике (ангиографија) васкуларних болести.

Ментор својим потписом потврђује да је специјализант обавио минимум практичне едукације из процедура приказаних на табели 8.

Табела 8. Дијагностика васкуларних обољења.

Процедура	Предвиђена активност специјализанта		
	Посматра	Асистира	Изводи
Допплер индекси, сегментни притисци, спектрална анализа	5 случајева	5	10 случајева
Цолоур Дуплекс (каротидне артерија, трбушна аорта, периферне артерије)	30 случајева	-	5 случајева
Трансфеморална ангиографија	5	5 случајева	5 случајева
Трансаксиларна ангиографија	5	5 случајева	-
Транслумбална ортографија	5	5 случајева	2 случаја
Селективна ангиографија	5 случајева	-	-
МР	5 случајева	-	-
Мултислајсни ЦТ	5 случајева	-	-

II. 9. Ургентна васкуларна хирургија (6 месеци)

Специјализант савладава теоријско – практично знања која се односе на ургентна васкуларна стања (емболије, тромбозе, изоловане и комбиноване повреде крвних судова, принципе збрињавања политрауме, ТДВ, руптуриране анеуризме абдоминалне аорте).

Ментор својим потписом потврђује да је специјализант обавио минимум практичне едукације из процедура приказаних на табели 9.

Табела 9. Ургентна васкуларна хирургија

Процедура	Предвиђена активност специјализанта		
	Посматра	Асистира	Оперише
Трансбрахијална емболектомија	3	5 случајева	10 случајева
Трансфеморална емболектомија	3	10 случајева	10 случајева
Транспоплитеална емболектомија	3	10 случајева	10 случајева

Процедура	Предвиђена активност специјализанта		
	Посматра	Асистира	Оперише
Изолвана повреда периферних артерија и вена	3	10 случајева	5 случајева
Удружена повреда периферних артерија и вена	-	5 случајева	-
Проксимални тромбофлебитис ВСМ	5	5 случајева	10 случајева
Венска тромбектомија	3	3 случаја	1 случај
Руптурирана анеуризма абдоминалне аорте	5 случајева	10 случајева	1 случај

II. 10. Микрохирургија (1 месец)

Специјализант усваја теоретска и практична знања везана за реплантацију прстију и екстремитета.

Ментор својим потписом потврђује да је специјализант обавио минимум практичне едукације из процедура приказаних у табели 6.

Табела 10. Микрохирургија

Процедура	Предвиђена активност специјализанта		
	Посматра	Асистира	Оперише
Реплантација прстију	-	5 случајева	-
Реплантација екстремитета	-	1 случај	-
Реконструкција периферних нерава	-	5 случајева	-

II. 11. Палијативна васкуларна хирургија (1 месец)

Специјализант савладава теоријско и практично знање које се односи на „нереконструктивне“ и „остале“ васкуларне процедуре.

Ментор својим потписом потврђује да је специјализант обавио минимум практичне едукације из процедура приказаних на табели 10.

Табела 10. Палијативна васкуларна хирургија

Процедура	Предвиђена активност специјализанта		
	Посматра	Асистира	Оперише
Лумбална симпатектомија	-	2 случаја	1 случај
Торакална симпатектомија	-	2 случаја	-
Натколена ампутација	-	10 случајева	10 случајева
Потколена ампутација	-	10 случајева	10 случајева
Ампутација прстију	-	5 случајева	5 случајева
Хемодијализне АВ фистуле	-	10 случајева	5 случајева
Имплантација графта за хемодијализу	-	5 случајева	2 случаја

II. 12. Кардиохирургија (6 месеци)

Специјализант савладава теоријске и практичне основе елементарних кардиохирурских процедура (аортокоронарни бајпас, валвуларна хирургија, акутна дисекција асцендентне аорте, принципе ЕКК, перикардитиса).

Ментор својим потписом потврђује да је специјализант обавио минимум практичне едукације из процедура приказаних на табели 11.

Табела 11. Кардиохирургија

Процедура	Предвиђена активност специјализанта		
	Посматра	Асистира	Оперише
Стернотомија	10	20 случајева	10 случајева
Канулација	10	20 случаја	5 случајева
Пункција перикарда	10	5 случајева	5 случајева
Аортокоронарни бајпас	10	20 случајева	-
Валвуларна хирургија	10	5 случајева	-
Дисекција асцендентне аорте	5	10 случајева	-

II 13. ОСТАЛО (граничне области) – (1 месец)

Уградња и замена пејсмејкера, хипербарична оксигенација, физикална рехабилитација.

20. Грудна хирургија

Циљ специјализације Опште грудне хирургије је организовање теоријске едукације и практичне обуке лекара на

специјализацији који би по завршеној обуци и положеном испиту стекли звање лекара специјалиста опште грудне хирургије.

Врха планске едукације је формирање општег грудног хирурга који би био оспособљен да спроводи и унапређује хируршку праксу у области дијагностике, оперативног лечења и клиничке контроле груднохируршких болесника.

Трајање специјализације

Специјализација из Опште грудне хирургије траје 6 година – 72 месеца и састоји се из два дела. Први део се односи на Општу хирургију (у трајању од 2 године), а други део се односи на Општу грудну хирургију (у трајању од 4 године).

Сваком лекару на специјализацији (специјализанту) се одређује ментор за целокупан специјалистички стаж.

Први део специјализације (2 године – 24 месеца) специјализант проводи у установи у којој се ради Општа хирургија (институту, клинику, одељења) и које имају услове за едукацију из области опште хирургије по прописаном плану специјализације.

Други део специјализације (4 године – 48 месеци) специјализант проводи у Универзитетској установи у којој се ради Општа грудна хирургија (институту, клинику) и које имају услове за реализацију прописаног плана специјализације из Опште грудне хирургије.

Провера знања

Специјализант је обавезан да у току специјалистичког стажа и кружења положи колоквијуме из следећих 7 (седам) области:

- Општа хирургија
- Хирургија плућа
- Кардиоваскуларна хирургија
- Хирургија једњака
- Радиолошка и ултразвучна дијагностика
- Пулмологија
- Анестезија и реанимација

Садржај специјализације

1. Почетни (општи) део специјализације се односи на едукацију из Опште хирургије и коресподентних хируршких дисциплина од интереса за грудну хирургију.

Овај део специјализације траје 2 године (24 месеца).

Легенда: п – посматра; а – асистира, о – оперише

1.1. ОПШТА ХИРУРГИЈА 24 месеца

1.1.1. ХИРУРШКЕ ИНФЕКЦИЈЕ 2 месеца

Кандидат је обавезан да савлада базична теоријска, као и темељна практична знања о механизмима биолошке одбране организма од инфекције, о патогеним микроорганизмима, као проузроковачима инфекције уопште, о превенцији и лечењу хемотерапеутицима, антибиотицима и о имунизацији. Посебну пажњу треба обратити на поједине групе и сојеве као што су: стафилококне инфекције, стрептококне инфекције, еризипел, антракс, инфекције изазване грам негативним бацилима, кластридијалне и друге анаеробне инфекције, актиномикотичне инфекције, инфекције изазване грам негативном флором, гљивичне и вирусне инфекције.

Списак вештина које савладава специјализант:

- обрада инфицираних меких ткива..... 10 (о)
- обрада панарицијума..... 6 (о)
- обрада дијабетичне гангрене..... 2 (о)

1.1.2. АБДОМИНАЛНА ХИРУРГИЈА 12 месеци

Списак вештина које савладава специјализант:

- Апендектомија..... 5 (о)
- Укљештене киле..... 5 (а), (о)
- Дехисценција лапаротомijske ране..... 2(о)
- Сутура перфоративног улкуса..... 2(о)
- Анастомоза танког црева..... 6(о)
- Анастомоза дебелог црева..... 6(о)
- Слезина – спленектомија..... 3(о)
- Сутура јетре..... 5 (а), 5 (о)
- Формирање гастростоме..... 5 (а), 5 (о)

1.1.3. ТРАУМАТОЛОГИЈА И УРГЕНТНА

ХИРУРГИЈА 2 месеца

Едукација:

- Функционална анатомија локомоторног апарата
- Основни појмови о етиопетогенези повреда (механизми настанка, класификације)

– Реанимација и терапија шока код трауматизованих и поли-трауматизованих

– Дијагностички поступци у трауматологији (грудни кош, абдомен, ретроперитонеум, дуге кости)

– Основна ултразвучна дијагностика повреда трбуха, ретроперитонеума, грудног коша,

– Конзервативно лечење прелома костију

– Трауматски и хеморагијски шок

– Друге виталне системске компликације трауме (тромбоемболија, масна емболија, респираторне компликације, дигестивни поремећаји, хидроелектролитиски дисбаланас, посттрауматске психозе и друга делиријантна стања)

– Припрема витално угроженог болесника за оперативно лечење

– Постоперативна нега болесника

– Индикације за ургентним оперативним захтевима у трауми и политрауми

– Компликације прелома костију

– Инфекције на костима

Списак вештина које савладава специјализант:

– Екстензија прелома дугих костију екстремитета..... 5 (а)

– Репозиција прелома..... 5 (а)

– Пункција зглобног излива..... 10 (о)

– Пункција великих телесних шупљина..... 10 (о)

– Дијагностичка артроскопија..... 5 (о)

– Обрада великих дефекаата меких ткива..... 10 (а)

– Торакална дренажа..... 10 (о)

– Једноставна остеосинтеза са одстрањивањем остеосинтетског материјала..... (а)

1.4. ХИРУРГИЈА УХА, ГРЛА И НОСА – ОРЛ И

МАКСИЛОФАЦИЈАЛНА ХИРУРГИЈА 3 месеца

Специјализант усваја теоријска и практична знања из хирургије уха, грла и носа. Изучава основе и практичне примене неинвазивне и инвазивне дијагностике и хируршке експлорације региона врата, ларинкса, горњих дисајних путева и плувачних жлезда. Стиче и усваја практична знања из ендоскопских метода везаних за наведену регију као и примену ултрасонографије у дијагностици лезија у вратној регији.

Списак вештина које савладава специјализант:

– Биопсија лимфних чворова и тумора врата..... 20 (о)

– Трахеотомија..... 5(а), 10 (о)

– Промена трахеостомске каниле..... 20(о)

– Хируршке ресекције и реконструкције ларинкса..... 15 (а)

– Трахеобронхоскопија и екстрипација страног тела код деце и одраслих кроз ригидни бронхоскоп..... 20 (а), 5 (о)

– Терапијска примена ласера..... 10 (а)

Хируршка експлорација врата код максиллофацијалних операција. 10 (а)

1.1.5. ХИРУРГИЈА ДОЈКЕ И КОЖНИХ ТУМОРА 3 месеца

Специјализант стиче и усваја теоријска и практична знања из хирургије дојке и тумора коже. Изучава основе и практичне примене неинвазивне и инвазивне дијагностике и хируршке експлорације региона дојке и аксиле. Изучава основе дијагностике и терапије најчешћих примарних тумора коже, посебно меланомом.

Списак вештина које савладава специјализант:

– Биопсија лимфних чворова аксиле..... 5 (а), 10 (о)

– Биопсија лезија дојке..... 5 (п), 10 (о)

– Корективне и радикалне ресекције дојке..... 10 (а), 5 (о)

– Ресекције тумора коже (меланомом)..... 5(а), 5 (о)

1.1.6. ЕНДОКРИНА ХИРУРГИЈА 1 месец

Специјализант стиче и усваја теоријска и практична знања из ендокрине хирургије. Изучава посебно, основе и практичне примене неинвазивне и инвазивне дијагностике и хируршке експлорације због лезија тиреоиде, паратиреоиде и надбубрежних жлезда. Упознаје се са основним индикацијама и врстама хируршких приступа и интервенција код симпатектомије.

Списак вештина које савладава специјализант:

– Ултрасонографска дијагностика нодозне струме штитасте жлезде... 5 (п), 5(о)

– Ресекција штитасте жлезде због карцинома..... 5 (а), 1(о)

– Ресекција вратне и торакалне нодозне струме..... 5 (а), 3 (о)

– Ресекција надбубрежне жлезде..... 3 (а)

– Симпатектомија..... 3 (а), 5 (о)

1.1.7. ПАТОЛОГИЈА 1 месец
Специјализант савладава основна теоријска знања из области клиничке патологије и узима учешће у клиничким аутопсијама. Такође, савладава основе појединих хистопатолошких техника као и тумачење хистопатолошких препарата из области коју специјализира.

2. Посебни део специјализације односи се на едукацију из Опште грудне хирургије и траје 4 године (48 месеци):

Легенда: п – посматра; а – асистира, о – оперише

2.2. ОПШТА ГРУДНА ХИРУРГИЈА 48 месеци

2.2.1. ХИРУРГИЈА ПЛУЋА 30 месеци

Списак стручних области из Хирургије плућа:

- Ембриологија, анатомија и морфологија плућа
- Дијагностика у грудној хирургији
- Преоперативна процена фактора ризика код торакохируршких болесника
- Хируршке технике и инцизије у грудној хирургији и стандардне ресекције плућа
- Постоперативни период (компликације и постоперативна нега оперисаних)
- Зид грудног коша
- Хируршке болести дијафрагме
- Обољења плеуре
- Дијагностика и хируршко лечење најчешћих обољења трахеје
- Плућне инфекције
- Конгениталне аномалије и лезије структуре плућа
- Тумори плућа (карцином плућа, ретки тумори плућа, метастазе екстраторакалних тумора у плућима, секундарни примарни и метастатски карцином, superior sulcus тумор, бенигни тумори плућа.)

– Медијастинум

– Торакална траума

Списак вештина које савладава специјализант:

- Дијагностичка бронхоскопија флексибилним бронхоскопом 10 (п) 100 (о)
- Дијагностичка и терапијска бронхоскопија ригидним бронхоскопом.....10 (п), 10 (о)
- Перкутана биопсија иглом торакалног зида5 (п), 30 (о)
- Перкутана биопсија иглом плућа 5 (п), 30 (о)
- Перкутана биопсија иглом медијастинум..... 5 (п), 10 (о)
- Перкутана биопсија плеуре..... 5 (п), 20 (о)
- Плеурална пункција дијагностичка-терапијска 5 (п), 100 (о)
- Плеуроскопија-торакоскопија5 (п), 10 (о)
- Медијастиноскопија 5 (п), 10 (о)
- Медијастинотомија.....3 (п), 1 (о)
- Хируршка биопсија плућа.....3 (а), 5 (о)
- Хируршка биопсија плеуре..... 3 (а), 5 (о)
- Торакална дренажа5 (п), 100 (о)
- VATS дијагностика.....10 (п), 20 (о)
- Декортикација плућа.....10 (а), 20 (о)
- Операција спонтаног пнеумоторакса.....10 (а), 15 (о)
- LVRS – плућна редукција код емфизема плућа.....5 (а), 5 (о)
- Торакалне инцизије- аксиларна, постеролатерална..... 5 (а), 100 (о)
- Пнеумонектомија – стандардна (лево, десно)....50 (а), 10 (о)
- Пнеумонектомија – проширена10 (а), 5 (о)
- Лобектомија – стандардна десна горња 50 (а), 20 (о)
- Лобектомија – стандардна десна доња..... 50 (а), 20 (о)
- Лобектомија – средњи режањ.....5 (а), 1 (о)
- Лобектомија – стандардна лева горња..... 50 (а), 20 (о)
- Лобектомија – стандардна лева доња 50 (а), 20 (о)
- Лобектомија – sleeve ресекција (десна и лева горња)..... 5 (а), 3 (о)
- Билобектомија доња5 (а)
- Билобектомија горња.....2 (а)
- Ресекција сегмента плућа5 (а), 5 (о)
- Клинаста ресекција плућа5 (а), 10 (о)
- Стандардна ресекција тумора плућа и зида грудног коша 5 (а), 2 (о)
- Екстирпација тумора, цисте плућа5 (а), 5 (о)
- Енуклеација хидатидне цисте плућа и капитонажа..... 5 (а), 5 (о)

- Ресекција тумора зида грудног коша5 (а), 5 (о)
- Ресекција тумора зида грудног коша (ресекција ребара) и реконструкција дефекта аломатеријалом (мрежица).....3 (а)
- Ресекција тумора стернума и реконструкција дефекта аломатеријалом.....2 (а)

– Реконструкција зида код конгениталних дефеката – rectus excavatum, rectus carinatum..... 5 (а), 3 (о)

– Ресекције зида грудног коша код супериор сулцус тумора 3 (а)

– VATS хирургија – пнеумоторакс, клинасте ресекције, лобектомија, декортикација плућа, дијагностика.....30 (п), 20 (о)

– Реконструкције дијафрагме код трауматске руптуре и конгениталних хернија..... 5 (а), 3 (о)

– Екстирпација тумора медијастинума5 (а), 5 (о)

– Парцијална ресекција вратног дела трахеје без стернотомije10 (а)

– Парцијална ресекција трахеје са парцијалном стернотомијом 5 (а)

– Реконструкција карине трахеје – sleeve пнеумонектомија 5 (а)

– Постављање ендотрахеалног или ендобронхијалног стента5 (п)

2.2.2. КАРДИОВАСКУЛАРНА ХИРУРГИЈА 9 месеци

Списак стручних области из кардиоваскуларне хирургије:

- Кардиоваскуларна дијагностика
- Екстракорпорална циркулација и хирургија урођених срчаних мана

– Хирургија аорте и супрааортних грана

– Хирургија перикарда и тумора плућа

– Хирургија периферних артерија и хирургија венског система

– Повреде срца и крвних судова

– Постоперативна интензивна терапија и реанимација

2.2.2.1. КАРДИОВАСКУЛАРНА ДИЈАГНОСТИКА 1 месец

Специјализант савладава теоријска знања: Анатомија и патолошка анатомија срца и крвних судова, физиологија и патофизиологија кардиоваскуларног система, хемодинамика и хемодинамски мониторинг, неинвазивна и инвазивна кардиоваскуларна дијагностика, клиничка кардиологија и ангиологија, индикације и препрема болесника за оперативно лечење.

Едукација:

– Кардиолошка амубланта (ЕКГ дијагностика)

– Ехокардиографски кабинет (ЕНО, стресс ЕНО, и доплер дијагностика срца)

– Кабинет нуклеарне медицине (кардиосцинтиграфија и cardioscan)

– Радиолошки кабинет (периферне ангиографије, едноваскуларни стент, NMR и скенер у кардиоваскуларној дијагностици)

– Васкуларна лабораторија (ЕНО и доплер васкуларна дијагностика)

– Катетеризациона лабораторија (катетеризација срца, аортографија, вентрикулографија, коронарографија, електрофизиолошка дијагностика и интервентне кардиолошке процедуре – балон дилатација, стентови)

– Пејсмејкер центар (дијагностика поремећаја срчаног ритма – 24х ЕКГ Холтер мониторинг, пејсмејкер контроле)

2.2.2.2. ЕКСТРАКОРПОРАЛНА ЦИРКУЛАЦИЈА

И ХИРУРГИЈА УРОЂЕНИХ СРЧАНИХ

МАНА

3 месеца

Специјализант савладава теоријска знања: Екстракорпорална циркулација и мониторинг, машине за ЕКК циркулацију и делови ЕКК система, интраоперативна протекција миокарда, хемодинамски и биохемијски мониторинг, технике кардиопулмонланог bypassa (парцијални, тотални, циркулаторни арест), астирирана циркулација и механичка потпора циркулације.

Специјализант савладава теоријска знања: Анатомија и патолошка анатомија, физиологија и патофизиологија урођених срчаних мана код деце и одраслих, специфичност дијагностике урођених срчаних мана, клиничка педијатријска кардиологија и индикације за оперативно лечење.

Списак вештина које савладава специјализант:

– Стернотомија20 (а), 10 (о)

– Канилисање срца и аорте10 (а), 5 (о)

– Канилисање феморалних крвних судова10 (а), 5 (о)

– Деканулација и деарација срца10 (а), 5 (о)

- Дренажа медијастинума и затварање стернотомије..... 20 (a), 10 (o)
- Постављање епимиокардијалних пејсмејкер електорда...5 (a)
- Подвезивање Ductusa Bottali 2 (п), 2 (a)
- Затварање ASD а 2 (a)
- Затварање VSD а 2 (a)
- Коарктација аорте 2 (п)
- Tetralogija Fallot
- палијативна операција 2 (п)
- корективна операција 2 (п)
- 2.2.2.3. ХИРУРГИЈА АОРТЕ И СУПРААОРТНИХ

ГРАНА

1 месец

Специјализант савладава теоријска знања: Етиопатогенеза, морфологија, дијагностика, клиника и лечење акутних и хроничних форми стенозантно-оклузивне и анеуризматске болести, дисекција и других патолошких стања аорте.

Едукација:

- Хируршко решавање акутне дисекције асцендентне аорте
- Хируршко решавање анеуризме асцендентне аорте и лука аорте
- Хируршко решавање анеуризме торакалне аорте
- Хируршко решавање торакоабдоминалне анеуризме
- Хируршко решавање хроничних анеуризми абдоминалне аорте
- ресекција анеуризме и интерпозиција инфрареналног графта
- ресекција анеуризме и аортоилијакални или аортобифеморални bypass
- Хируршко решавање руптурираних анеуризми абдоминалне аорте
- Хируршко решавање стенозантно-оклузивне болести аортоилијачне регије
- аортоилијакални или аортобифеморални bypass
- Хируршко решавање стенозантно-оклузивне болести висцералних грана абдоминалне аорте
- Хируршко решавање компликација након реконструктивног захвата на абдоминалној аорти (инфекције, аортоентеричне фистуле, псеудоанеуризме)
- Конвенционална каротидна ендартериектомија
- Еверзиона каротидна ендартериектомија
- Анатомске и екстраанатомске реконструкције артерија лука аорте
- Хирургија TOSa (ресекција вратног или првог ребра, скаленског мишића)

2.2.2.4. ХИРУРГИЈА ПЕРИКАРДА И ТУМОРИ СРЦА

1 месец

Специјализант савладава теоријска знања: Етиопатогенеза и клиника акутних и хроничних форми перикардитиса, индикације и технике оперативног или неоперативног решавања, клиника, етиопатогенеза тумора срца (миксома) и тимуса и технике оперативног решавања.

Списак вештина које савладава специјализант:

- Ресекција перикарда код ексудативног перикардитиса 3 (a), 3 (o)
- Ресекција перикарда – хорнични констриктивни перикардитис 2(a),2 (o)
- Екстирпација миксома срца 3 (a)
- Перикардиоцентеза3 (a), 3 (o)
- Тимектомија 3 (a), 3 (o)

2.2.5. ХИРУРГИЈА ПЕРИФЕРНИХ АРТЕРИЈА И ХИРУРГИЈА ВЕНСКОГ СИСТЕМА

2 месеца

Специјализант савладава теоријска знања: Етиопатогенеза, морфологија, дијагностика, клиника, облици лечења и технике операције стенозантно оклузивне болести периферних артерија (sutira, TEA, patch, интерпозиција графта, bypass) као и тзв. концензус документа (дијабетско стопало, критичка исхемија екстремитета, анеуризме поплитеалне артерије итд, врсте алопластичних графтова, компликације и начни решавања. Специјализант се упознаје и са етиопатогенезом, дијагностиком, клиником, конзервативним и оперативним лечењем површних варикозитета, тромбоза, постфлеботског синдрома, ulkusomkturisom, артериовенским малформацијама.

Списак вештина које савладава специјализант:

- Емболектомија периферних артерија (трансфеморална, транспоплителана, трансбрахијална) 5 (a)

- Феморопоплитеалне реконструкције синтетским графтом 5 (a)
- Феморопоплитеалне реконструкције аутоvensким графтом ... 5 (a)
- Феморокруралне реконструкције (реверзне или ин ситу)3 (a)

– Оперативно лечење површних варикозитета и инсуфицијентних Периферних грана.....5(a).

– Тромбектомија кодф леботромбоза.....3(a)

2.2.2.6. ПОВРЕДЕ СРЦА И КРВНИХ СУДОВА

1 месец

Специјализант савладава теоријско знање: Дијагностика, клиника и хируршки третман изолованих и комбинованих повреда срца и крвних судова, принципи збрињавања политрауме.

Списак вештина које савладава специјализант:

- Хируршко решавање повреда периферних артерија и вена 10 (a),5 (o) (технике: лигатура, сатура, патч пластика, интерпозиција графта, бајпас)
- Хируршко решавање повреда срца

2.2.2.7. ПОСТОПЕРАТИВНА ИНТЕНЗИВНА ТЕРАПИЈА И РЕАНИМАЦИЈА

Током специјалистичког стажа из кардиоваскуларне хирургије специјализант је у обавези да континуирано савладава теоријска и практична знања из области постоперативне интензивне терапије и реанимације: Артефицијална вентилација и респираторни мониторинг, ЕКГ и хемодинамски мониторинг, третман срчане слабости (интрааортна балон пумпа), привремени спољни пејсмејкер и дефибрилатор у третману аритмија срца, биланс течности и електролита, биохемијски и ацидо-базни мониторинг, субституција колоида и кристалоида, контрола дренажа, мониторинг диурезе, RTG контрола, гастроинтестинална сукција, контрола периферне циркулације и температуре, контрола неуролошких функција и знакова инфекције.

2.2.3. ХИРУРГИЈА ЈЕДЊАКА

6 месеци

Списак стручних области Хирургија једњака:

- Анатомија, физиологија и дијагностика обољења једњака
- Оперативне методе у лечењу обољења једњака
- Траума једњака
- Бенигна обољења једњака
- Конгениталне аномалије једњака
- Инфламаторна обољења једњака
- Кардијална инкомпетенција и удружен гастроезофагеални рефлукс

– Обољења моторике једњака

– Дивертикулоза једњака

– Гастроезофагеални рефлукс

– Бенигна стриктура једњака

– Баретов езофагус

– Бенигни тумори, цисте и дупликатуре једњака

– Малигна обољења једњака

– Карцином једњака

– Карцином једњака и гастроезофагеалног прелаза

2.2.3.1. АНАТОМИЈА, ФИЗИОЛОГИЈА

И ДИЈАГНОСТИКА ОБОЉЕЊА ЈЕДЊАКА 1 месец

Специјализант савладава основна знања из ембриологије, анатомије и лимфне дренаже једњака.

Едукација:

– Физиологија и физиолошке методе испитивања једњака

– Испитивање рН код обољења једњака

– Радиолошка испитивања једњака

– Радиоизотопске методе испитивања једњака

– Ендоскопске методе код обољења једњака

Списак вештина које савладава специјализант:

– Езофагоскопија5 (a), 10 (o)

2.2.3.2. ОПЕРАТИВНЕ МЕТОДЕ У ЛЕЧЕЊУ

ОБОЉЕЊА ЈЕДЊАКА И ТРАУМА

ЈЕДЊАКА

5 месеци

Списак вештина које савладава специјализант:

– Експозиција вратног једњака..... 30 (a), 5(o)

– Модификована Hellerova езофагомиотомија..... 10 (a), 3(o)

– Ресекција једњака и замена једњака желуцем..... 30 (a)

– Ресекција једњака и замена једњака колоном..... 10 (a)

– Ресекција једњака и замена једњака јејунумом..... 5 (a)

– VATS процедуре код обољења једњака..... 20 (a)

– Екстирпација страног тела једњака..... 5(п)

- Хируршко збрињавање повртеде једњака..... 5 (п)
- Хируршке палијације код иноперабилног карцинома једњака 10 (а)

2.2.4. РАДИОЛОШКА И УЛТРАЗВУЧНА

ДИЈАГНОСТИКА

1 месец

Специјализант се упознаје са радиолошким дијагностичким методама које се примењују у дијагностици лезија и обољења органа смештених у грудном кошу.

Едукација:

- Стандардна радиографија и томографија грудног коша
 - Компјутеризован томографија грудног коша и горњег спрата абдомена и ретроперитонеума – СТ
 - Магнетна резонанција грудног коша (медијастинум, мека ткива, кичма) – MR
 - Позитрон емисиона томографија – PET скен
 - Сцинтиграфија скелета и плућа
 - Ултрасонографија абдомена, срца и торакса
 - Трансезофагеална ултрасонографија
 - Методе инвазивне радиолошке дијагностике.
- Списак вештина које савладава специјализант:
- Ултрасонографија абдомена – дијагностика.....10 (п), 50(о)
 - Трансезофагеална ултрасонографија.....10 (п), 10 (о)
 - Ултрасонографија срца.....10 (п), 10 (о)
 - Ултрасонографија торакса.....10 (п), 20 (о)

2.2.5. ПУЛМОЛОГИЈА

1 месец

Специјализант се упознаје са основним методама које се примењују у функционалној дијагностици плућа.

Едукација:

- Спирометрија – бронхдилатацијски тестови
- Телесна плетизмографија
- Гасне анализе – артеријска пункција
- Дифузија и тестови дифузије
- Тестови оптерећења
- Кардиопулмонални ризици за торакохируршке операције
- Кардиопулмонални тестови пре операције
- Хронична опструктивна болест и мере физикалне припреме за плућну ресекцију
- Опструкција великих дисајних путева и мере физикалне припреме и постоперативне терапије
- Примена антибиотика, бронходилататора, аналгетика и кардиогене терапије код болесника пре и после торакохируршке операције

2.2.6 АНЕСТЕЗИЈА И РЕАНИМАЦИЈА

1 месец

Специјализант усваја теоријска и практична знања из регионалне, опште и комбиноване анестезије. Изучава основне процене и припреме болесника за планирани хируршки захват. Савладава основе кардио-пулмоналне реанимације.

Едукација:

- Процена и припрема болесника за планирани хируршки захват
- Кардиопулмонална реанимација
- Припрема и провера респиратора
- Примена артефицијалне вентилације и стављање болесника на артефицијелну вентилацију
- Мониторинг виталних функција код болесника на респиратору
- Привремени пејсмејкер – индикације за примену и примена
- Дефибрилатор – индикације за примену и примена
- Респираторна физикална терапија
- Специфичности анестезиолошких постопака код стандардних плућних ресекција, ресекције трахеје, бронхопластичних плућних ресекција, код ресекције и реконструкције карине трахеје, код декортикације плућа и код операција када се примењује VATS.
- Мере реанимације и контроле вентилације код серијских прелома ребара
- Трансфузија крви – индикације, контрола и компликације
- Интравенска надокнада волумена течности – индикације, избор физиолошких раствора

Списак вештина које савладава специјализант:

- Увођење болесника у општу анестезију – ендотрахеална интубација, назотрахеална интубација (примена флексибилног бронхоскопа) 10(п),20 (о)
- Пласирање назогастричне сонде код будног болесника и пласирање назогастричне сонде код успаваног болесника 5 (п), 10 (о)

- Регионална анестезија..... 10 (п), 10 (о)
- Венска канулација..... 5 (п), 20 (о)
- Пласирање централног венског катетера (CVK). 10 (п), 10 (о)
- Оротрахеална и назотрахеална аспирација.....5 (п), 10 (о)
- Катетеризација мокраћне бешике.....5 (п), 10(о)

21. Ортопедска хирургија и трауматологија (72 месеца)

Циљ и намена специјализације

Ортопедска хирургија и трауматологија је медицинска област која се бави изучавањем, посматрањем, дијагностиком и лечењем генских, урођених, развојних и стечених мана, обољења и повреда локомоторног апарата целе животне доби. Циљ специјализације је оспособљавање ортопедског хирурга да усвојеним теоријским знањем и стеченим вештинама може збринути и лечити већину болесника са малформацијама, обољењима и повредама локомоторног апарата. Ово подразумева дијагностику, превенцију, критичну одлуку за оперативно или неоперативно лечење и мултидисциплинарну сарадњу.

Делокруг рада

Ова специјалност обухвата дијагностику, превенцију, лечење, рехабилитацију и праћење наследних, развојних и стечених малформација, метаболичких стања, неоплазми, обољења и повреда свих структура које припадају локомоторном апарату: коже, поткожног ткива, мишића са тетивама, костију, зглобова, периферних нерава и магистралних крвних судова. Обавезна је блискост са граничним областима реуматологија, неурологија, физијатрија, ендокринологија, васкуларна хирургија и онкологија. Треба имати одговарајућа знања из анестезиологије, трансфузиологије, урологије, опште грудне, пластичне и неурохирургије.

Предмет изучавања

Наследна стања, развојне мане, стечене малформације, повреде, инфекције (специфичне и неспецифичне), запаљења, неоплазме, метаболичка стања, ендокрина обољења дегенеративна обољења, васкуларне некрозе, последице васкуларне инсуфицијенције, васкуларна обољења, одобољења крви, биомеханички поремећаји, процена инвалидности, степена телесног оштећења, сарадња у изради протеза и ортоза, планирање и спровођење физикалне терапије, преоперативна припрема, сарадња са анестезиологом, интернистом и постоперативно праћење.

Дијагностика

Подразумева: клинички преглед (посматрање, узимање података, клинички тестови, обим покрета, једнакости и симетричности делова тела), стандардне радиографије, СТ, NMR, сонографија, сцинтиграфија, EMG, мијелографија, контрастна снимања, опште и посебне лабораторијске анализе, пункције, биопсије, артроскопије, неуролошки и васкуларни тестови.

Лечење

Може бити неоперативно: медикаментно, физикалне процедуре, репозиције. Имobilизације, редресмани, имунотерапија, протетисање.

Оперативно лечење: инцизије, екцизије, киретаже, краве репозиције, остеотиксације, корективне остеотомиије, ампутације, артрорезе, артропластике, артроскопије, егализационе процедуре, мио и тенотомиије, транспозиције и транслокације, остеопластике, секвестректомије, проточна дренажа, делиберације, капсулотомиије, синовијектомије, туморектомије, биопсије, трансплантати (кожни, локални, слободни, фасцикутани, фасциомускуларни, костни, тетивни) и микрохируршке технике.

Провера знања

Током целе специјализације, што подразумева I и II део, специјализант је обавезан да своје знање и вештине провери – докаже код ментора и одређених наставника у виду приказа случајева, радом у операционој сали, дијагностиком, диференцијалном дијагностиком и полагањем колоквијума из свих сегмената.

Обавезни колоквијуми су:

1. Ортопедска пропедевтика и хируршки поступци
2. Дечја ортопедија
3. Неуроортопедија

4. Онкоортопедија
5. Обољења и повреде кичменог стуба
6. Обољења и повреде горњег екстремитета
7. Обољења и повреде шаке и реконструктивна микрохирургија
8. Обољења и повреде карлице, кука и натколенице
9. Обољења и повреде колена
10. Обољења и повреде потколенице, скочног зглоба и стопала
11. Псеудоартрозе, коштани дефекти, трансплантати и коштане банке

Специјализација Ортопедске хирургије и трауматологије траје 6 година. При томе специјализант прво савладава општи део, у трајању 2 године, а затим и посебни део (у трајању од 4 године који се мора спровести у наставним базама Медицинског факултета под менторством наставника који испитују поједине колоквијуме).

ПОЧЕТНИ (ОПШТИ) ДЕО СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈА (обавезан је за све хируршке специјалности у трајању од 2 године, а може се обавити у регионалној здравственој установи или у специјализованој универзитетској клиници одн. институту).

(ЛЕГЕНДА: а – асистира; о – оперише)

1.1. Хируршке инфекције 2 месеца

Кандидат је обавезан да савлада базична теоријска, као и темељна практична знања о механизмима биолошке одбране организма од инфекције, о патогеним микроорганизмима, као проузроковачима инфекције уопште, о превенцији и лечењу хемоторапеутицима, антибиотикима и о имунизацији. Посебну пажњу треба обратити на поједине групе и сојеве као што су: стафилококне инфекције, стрептококне инфекције, еризипел, антракс, инфекције изазване грам-негативним бацилима, клостридијалне и др. анаеробне инфекције, актиномикотичне инфекције, инфекције изазване грам-негативном флором, гљивичне и висрусне инфекције.

Током практичне едукације, специјализант је дужан да уради следеће:

- обрада инфицираних меких ткива (о).....10
- обрада панарицијума (о).....6
- обрада дијабетичне гангрене (о).....2

1.2. Абдоминална хирургија 7 месеци

Током овог дела специјализације, специјализант треба да савлада и усвоји темељна теоретска и практична знања из дијагностике, диференцијалне дијагностике и лечења свих акутних абдоминалних стања (синдром перитонитиса, синдром илеуса и синдром интраабдоминалног крварења).

Током овог дела специјализације специјализант је дужан да уради следеће:

- апендектомије (о).....5
- укљештене киле5 (а); 5 (о)
- дехисценција лапаротомијске ране (о).....2
- сатура перфоративног улкуса (о).....2
- анастомоза танког црева (о).....6

1.3. Трауматологија 9 месеци

Током овог дела специјализације, специјализант треба да савлада слећа теоријска знања:

- функционална антомија локомоторног апарата
- основни појмови о етиопатогенези повреда (механизми настанка, класификације)
- реанимација и терапија шока код трауматизованих и политрауматизованих
- дијагностички поступци у трауматологији (грудни кош, дуге кости)
- савладавање основа ултразвучне дијагностике повреда трбуха
- конзервативно лечење прелома костију
- трауматски и хеморагијски шок
- друге виталне системске компликације трауме (тромбоемболија, масна емболија, респираторне компликације, дигестивни поремећаји, хидро-електролитски дисбаланс, посттрауматске психозе и др. делирантна стања)
- припрема болесника за оперативно лечење
- постоперативна нега болесника
- оперативни захвати на коштаном-зглобном систему
- индикације за ургентним оперативним захватима у трауми и политрауми

– компликације прелома костију

– инфекције на костима

Специјализант је такође дужан да уради следеће хир. процедуре:

- екстензија прелома дугих костију екстремитета (о).....15
- репозиција прелома (о).....15
- пункција зглобног излива. (о).....10
- пункција великих телесних шупљина (о).....10
- дијагностичка артроскопија (о).....5
- обрада великих дефеката меких ткива (о).....20
- торакална дренажа (о).....5
- једноставна остеосинтеза са одстрањивањем остеосинтетског материјала (о).....10

1.4. Анестезиологија са реаниматологијом 2 месеца

Специјализант усваја теоријска и практична знања из регионалне, опште и комбиноване анестезије. Изучава основе процене и припреме болесника за планирани хируршки захват. Савладава основе кардио-плумоналне реанимације.

Специјализант је такође дужан да уради следеће:

- узимање учешћа у 50 општих анестезија
- процена и припрема 15 пацијената за планирани хир. захват
- суделовање у 5 кардио-плумоналних реанимација
- учествује у извођењу 25 регионалних анестезија
- пласирање 10 централних венских катетера (ЦВК)

1.5. Хируршка интензивна терапија 2 месеца

Специјализант усваја теоријска и практична знања из области интензивне неге хируршких болесника.

1.6. Опекотине 1 месец

Специјализант усваја знања из следећих области:

- пружање прве помоћи код опекотина
- транспорт опечених
- примарна обрада свежих опекотина
- оцена и процена тежине и степена опечене површине
- патофизиологија опекотина
- механизам зарастања опекотина
- терапија опекотинског шока
- ургентне хируршке процедуре код опекотина
- ексцизија опекотинске ране
- узимање и конзервирање слободних кожных трансплантата
- индикације за употребу слободних кожных трансплантата
- теоретске основе формирања слободних кожных трансплантата из културе ткива
- акутна тубулска некроза као индикација за акутну хемодијализу
- опекотине дијајних путева
- негативни енергетски биланс код опечених болесника
- имунолошки аспект код опечених
- хемијске опекотине и антидоти
- масовне опекотине, опекотине у политрауми, опекотине у рату

Специјализант одрађује следеће оперативне процедуре и захвате:

- примарна обрада веће опекотине (о).....1
- некректомија са примарном тангенцијалном ексцизијом (о).....5
- некректомија са ексцизијом до фације (о).....2
- узимање ауотрансплантата коже Watson-овим ножем или електричним дерматомом (о).....10
- есхар томија (о).....1
- фасциотомија (о).....1

1.7. Патологија 1 месец

Специјализант савладава основна теоријска знања из области клиничке патологије и узима учешће у клиничким аутопсијама. Такође савладава основе појединих хистопатолошких техника као и тумачење хистопатолошких препарата из области коју специјализира.

Након завршеног општег дела, специјализант, како је већ наведено, пред 3-чланом комисијом (ментор и два члана), полаже главни колоквијум (оцена се уписује у специјалистички индекс), и он представља услов за даљи наставак специјализације из опште хирургије.

Општа ортопедија

2.1. Списак знања и вештина којима студент специјалистичке наставе треба овлада током специјализације из ортопедије:

- познавање физиологије мишића, тетива, хрскавице, костију и зглобова;

- познавање анатомије екстремитета и кичменог стуба са крвним судовима и живцима;
- познавање биомеханике локомоторног система;
- познавање коштане грађе и ембрионалног развоја скелета;
- познавање срастања кости, нормално и поремећено;
- познавање посебних знакова код ортопедских болести;
- познавање технике ортопедског прегледа и посебних тестова;
- познавање дијагностике локомоторног система лабораторијским и визуализационим методама;
- познавање уобичајених ортопедских приступа на екстремитетима и кичменом стубу;
- познавање основних принципа физикалне терапије и ране постоперативне рехабилитације;
- познавање настајања компликација, препознавање компликација и познавање процедура лечења компликација;
- овладавање техникама ортопедске репозиције прелома костију и репозиције исчашених зглобова;
- овладавање техником постављања гипсане имобилизације и употребе ортоза,
- овладавање техником пункције зглобова, бурзи и цистичних формација;
- познавање и лечење спортских повреда меких ткива и костију као и преломе код замора;
- познавање коштанозглобних инфекција, начини лечења и рехабилитације;
- познавање урођених обољења и деформитета екстремитета и кичменог стуба,
- познавање метаболичких и ендокриних обољења коштанозглобног система
- познавање аутоимунних обољења коштанозглобног система;
- познавање дегенеративних болести зглобова и кичме;
- познавање афекција епифиза;
- познавање лечења лоше сраслих прелома, несраслих прелома и псеудоартроза;
- познавање обољења мишића (миопатије), периферних крвних судова, периферних живаца и кичмене мождине;
- познавање бенигних и малигних тумора локомоторног система;
- познавање техника ампулација, проблема са патрљцима и могућности протетисања;
- познавање протетских помагала за ортопедске пацијенте;
- познавање медицинских вештачења у ортопедији и прописивања здравственог осигурања.

2.2. Дијагностички поступци, испитивање и лечење, општа ортопедија и коштанозглобна трауматологија.

- Самостално извођење Rtg дијагностике стандардним радиографијама у две пројекције коштанозглобног система укључујући и специјална снимања у одређеним позицијама, снимања са контрастима (артрографије, фистулографије) најмање код 300 пацијената.
- Самостално постављање индикација за СТ и остеодензиметрију, њихова анализа и тумачење код 200 болесника;
- Самостално постављање индикација за MR и скинтиграфију, њихова анализа и тумачење;
- Самостално обављање ултразвучне дијагностике, интерпретација налаза и усклађивање са клиничком сликом код 300 пацијената;
- Самостално вођење (праћење) и документовање 100 оформљених историја болести;
- Самостално извођење 20 функционалних испитивања код развојног поремећаја кука;
- Самостално вођење 30 случајева конзервативног лечења урођених и стечених деформација;
- Самостално извођење 50 компресивних завоја, фиксационих завоја, гипсаних повески (завоја) типа лонгете и циркуларних, као и употребом пластичних материјала,
- Самостално извођење мануелне репозиције исчашених великих и малих зглобова код 30 пацијената;
- Самостално извођење мануелне репозиције прелома код 150 пацијената,
- Самостално извођење локалне и регионале анестезије код 30 болесника;
- Самостално извођење специјалних техника убризгавања контраста и лекова у циљу дијагностике и терапије код 150 пацијената;

– Самостално извођење пункција и дренаже зглобова, бурзи и формираних шупљина у циљу дијагностике и лечења код 40 пацијената;

– Самостално постављање индикација за физикалну терапију код 100 пацијената уз непосредно праћење и документовање тока лечења различитим физикалним процедурама и коришћењем ортопедских помагала и апарата.

– Самостално извођење и документовање програма подучавања и превенције код пацијената у циљу очувања њиховог здравља;

– Самостално постављање индикација за ношење ортопедских помагала, апарата, протеза и ортоза код 50 пацијената уз непосредно праћење узимања мера, израде, постављања и ношења помагала, протеза, ортоза и апарата;

– Самостално документовање за 50 пацијената употребе других помагала као што су инвалидска колица, помагала за свакодневни живот, укључујући и професионалну редукацију;

– Самостално документује 50 индивидуалних програма медицинске, социјалне и професионалне рехабилитације обухватајући и правне аспекте;

– Самостално документовање дијагностике и разматрање диференцијалне дијагностике код психосоматских стања, из подручја ортопедије 5 код пацијената;

– Самостално индиковане и извођење основних лабораторијских анализа, њихова интерпретација и корелација са клиничким налазом;

– Самостално извођење појединих процедура у домену неге и превенције компликација хоспитализованих пацијената (уринарни катетер, превенција и лечење декубита);

– Самостално индиковане и узимање појединих узорака за лабораторијско испитивање (брисеви, биопсије), као и специјална лабораторијска испитивања телесних течности и тумачење налаза у поређењу са клиничком сликом

3. Специјална ортопедија

3.1. Кичмени стуб

3.1.1. Списак знања и вештина којима студент специјалистичке наставе треба да овлада у оквиру неоперативног лечења деформација, обољења и повреда кичменог стуба:

– неоперативно лечење деформација кичменог стуба (ортозама, гипсаним мидерима-EDF, реклинациони мидери)

– неоперативно лечење прелома и луксација торакалне и лумбалне кичме без неуролошких испада (Белеров гипс);

– неоперативно лечење прелома и луксација вратне кичме хало тракцијом и гипсаном минервом;

– неоперативно лечење инфекција торакалног и лумбалног сегмента кичменог стуба гипсевичима или мидерима

3.1.2. Списак знања и вештина којима студент специјалистичке наставе треба да овлада у оквиру оперативног лечења деформација, обољења и повреда кичменог стуба

– оперативно лечење прелома и луксација вратне кичме;

– оперативно лечење прелома и луксација тораколумбалне кичме;

– оперативно лечење тумора кичменог стуба-биопсије и стабилизације сегмената.

– оперативно лечење деформитета кичменог стуба укључујући и узимање коштаног гrefона са илијачне кристе;

– оперативно лечење инфекција кичменог стуба

3.2. Горњи екстремитет

3.2.1 Опште хируршке технике и принципи лечења обољења и повреда горњег екстремитета којима студент треба да овлада током специјализације

– функционална анатомија локомоторног система, биомеханика, основе патологије и патофизиологије;

– општи појмови о повредама горњег екстремитета;

– дијагностички поступцима у обољењима и повредама горњег екстремитета, физички преглед, лабораторијска, радиографска, СТ и MRI дијагностика;

– основама ултразвучне дијагностике и примене доплера код повреда и обољења горњег екстремитета;

– топографска анатомија и хируршки приступи лечења горњег екстремитета;

– патофизиологија и основе лечења неуромишићних болести горњег екстремитета.

– патофизиологија и основе лечења постпородајне парализе, тортиколиса, као и деформитета горњег екстремитета;

– диференцијална дијагностика бола, најчешћих синдрома горњег екстремитета и начине њиховог лечења;

– неоперативна терапија, репозиција прелома и луксација горњег екстремитета, начини имобилизације горњег екстремитета, техника прављења и апликације гипсаних лонгета, апликавање циркуларних гипсаних завоја, као и прављење функционалних гипсева, екстензионе методе лечења, редресмани зглобова;

– технике микрохирушке, реплантационе, трансплантационе и реконструктивне хирургије на костима и меким ткивима горњег екстремитета;

– овладавање техником оперативног лечења и збрињавања повреда горњег екстремитета, урођених и стечених деформитета, контрактура и анкилоза, као и урођених и стечених обољења горњег екстремитета;

– лечење системских болести локомоторног система, запаљенских болести и стања костију и зглобова;

– дегенеративне болести горњег екстремитета у склопу системских обољења, као последице урођених деформитета, пост-трауматских стања, васкуларних сметњи, тумора, њихово неоперативно и оперативно лечење, заједно са техникама дијагностике, лечења и рехабилитације;

– урођени деформитети прстију шаке, стечене сметње, њихова дијагностика, терапија и рехабилитација;

– афекције меких ткива шаке, подлактице, надлактице, рамена;

– компликације током неоперативног и оперативног лечења и начини њихове дијагностике, превенције и терапије;

– етапни начин лечења пацијената;

– постоперативна нега, шок и инфекција;

– третман ратних повреда, етапно збрињавање, ратни и мирнодопски минимум.

– индикације за ургентне оперативне интервенције у ортопедској хирургији и трауматологији горњег екстремитета;

– компликације ортопедског лечења горњег екстремитета и третман несраслих и лоше сраслих прелома, успорено нарастање. Ишемичне, неуролошке, ране и касне компликације, псеудоартрозе, инфекције, тромбоемболије, контрактуре, ампуације;

– постимобилизациона и постоперативна рехабилитација пацијената са лезијама горњег екстремитета;

– најчешће спортске повреде горњег екстремитета, клиничка слика, дијагностика, лечење и принципи рехабилитације;

– основни принципи и техника артроскопске дијагностике и лечења;

– упознавање са начинима ортопедског протетисања, употребом ортоза, протеза и ортопедских помагала

3.2.2. Списак знања и вештина којима студент треба да овлада током специјалистичког стажа:

– спољашња фиксација прелома горњег екстремитета;

– унутрашња фиксација прелома горњег екстремитета;

– одстрањење остеосинтетичког материјала;

– ампуације екстремитета и делова екстремитета;

– артроскопија великих зглобова;

– артроскопија малих зглобова шаке;

– дијагностика повреда периферних нерава;

– лечење повреда периферних нерава;

– лечење акутних васкуларних повреда (лигатура);

– обрада ране горњег екстремитета (различити нивои);

– оперативно лечење код урођених парализа;

– принципи елонгационих процедура на горњем екстремитету, – ортопедска репозиција акромиоклавикуларне луксације;

– лечење прелома клавикуле;

– ортопедска репозиција луксације рамена;

– оперативно лечење рецидивантне луксације рамена;

– ортопедска репозиција прелома хумеруса (разни нивои);

– оперативно лечење прелома хумеруса (разни нивои);

– ортопедска репозиција луксације лакта;

– оперативно лечење луксације лакта;

– оперативно лечење прелома лакатног зглоба;

– неоперативно лечење прелома олекранона;

– оперативно лечење прелома олекранона;

– неоперативно лечење прелома главице радијуса;

– ортопедска репозиција прелома подлактице (разни нивои);

– оперативно лечење прелома подлактице (разни нивои);

– ортопедска репозиција прелома радијуса на типичном месту;

– оперативно лечење прелома радијуса на типичном месту;

– неоперативно лечење прелома костију шаке; -

– оперативно лечење прелома костију шаке;

– микрохирушки реплантациони и трансплантациони захвати;

– слободни, везани васкуларни режњевии;

– пластика слободног кожног трансплантата по Thierschu;

– локална анестезија;

– регионална анестезија;

– различити типови инцизија код инфекције шаке;

– дебридман ране код повреда шаке;

– ремоделација врхова прстију шаке;

– реконструкција флексорних тетива шаке;

– реконструкција екстензорних тетива шаке;

– транспозициона тендопластика шаке;

– реконструкција нерава код повреде шаке;

– препарација периферних вена;

– делимична аблација нокатне плоче са матрихом;

– аблација нокатне плоче;

– одстрањење страног тела из коже и поткожног ткива;

– екстирпације бенигне промене коже и поткоже;

– примарна обрада опекотина и смрзотина шаке;

– припрема патрљка за протетисање;

– основи проблематике и лечење ре уматоидне шаке;

– основи лечења Дупувтренове болести;

– основи лечења рефлексне симпатичке дистрофије (RSD)

3.3. Доњи екстремитет

3.2.1. Опште хируршке технике и принципи лечења обољења и повреда доњег екстремитета којима студент треба да овлада у оквиру специјалног дела специјализације:

– хируршки приступи и хируршка анатомија локомоторног система;

– ампуације;

– биопсија (пункциона, инцизиона, ексцизиона, ресекциона);

– пункција зглобова;

– принципи хируршког лечења инфекције костију и зглобова (трепанација, киретажа, секвестректомија, ресекција, постављање проточне дренаже);

– хируршко одстрањивање остеотиксационог материјала и зглобних имплантата.

– синовиектомија великих зглобова;

– артродезе;

– постављање скелетних екстензија;

– постављање гипсане имобилизације;

– израда функционалних гипсева;

– постављање и дотеривање ортоза;

– принципи и техника постављања екстрафокалне фиксације;

– принципи методе Pizarova и основе постављања апарата;

– принципи коштане трансплантације и технике остеопластике;

– принципи хирургије неоплазми локомоторног система;

– принципи лечења специфичних запаљења локомоторног система;

– хируршко лечење уродених деформитета локомоторног система;

– принципи хируршког лечења метаболичких болести костију и зглобова;

– принципи хируршког лечења серопозитивних и серонегативних артропатија,

– хируршко лечење последица оштећења централног моторног неурона;

– хируршко лечење последица оштећења периферних нерава (периферни моторни неурон) и мишићних дистрофија;

– артроскопија великих зглобова;

– принципи лечења рефлексне симпатичке дистрофије (RSD);

– принципи лечења ишемичних синдрома;

– дијагностика и принципи лечења спортских повреда;

– принципи физикалне рехабилитације после повреда и оперативног лечења локомоторног система;

– принципи употребе ортопедских помагала;

– принципи локалне и регионалне анестезије локомоторног система;

– основни принципи, индикације за примену и интерпретација налаза "imageing" метода у ортопедији (CT, MR, UZ, скинтиграфија скелета) – извођење UZ прегледа кука самостално;

– познавање дијагностичких тестова у клиничком прегледу локомоторног система

3.2.2. Посебне хируршке технике, принципи дијагностике и лечења обољења и повреда доњег екстремитета по сегментима:

3 3 2.1. Карлица

- дијагностика развојног поремећаја дечијег кука;
- неоперативно лечење развојног поремећаја кука;
- оперативно лечење развојног поремећаја кука (Salterova остеотомија, Кижаријева остеотомија и трипла остеотомија);
- остеотомије карлице код одраслих (Chiari);
- повреде карлице, дијагностика и процена избора методе лечења;
- неоперативно лечење повреда карлице;
- спољашња фиксација карличног прстена;
- интерна фиксација карличног прстена удружена са спољашњом тиксацијом;
- изолована интерна фиксација карличног прстена;
- неоперативно лечење ацетабулума;
- оперативно лечење ацетабулума;
- корективне остеотомије карлице код лоше сраслих прелома карлице;
- оперативно лечење примарних и секундарних неоплазми карличних костију.

3 3 2.2. Кук

- UZ дијагностика дечијег кука;
- неоперативно лечење RPK;
- оперативна репозиција луксације код RPK;
- ацетабулопластике као метод лечења RPK;
- центражне остеотомије као метод лечења RPK;
- хируршко лечење Legg-Calve-Perthesove bolesti;
- хируршко лечење епифизолизе главе бутне кости;
- хируршко лечење постредукционог остеохондритиса;
- оперативно лечење урођених деформитета кука код деце;
- неоперативна репозиција тра уматске луксације кука;
- оперативна репозиција тра уматске луксације кука;
- реваскуларизационе процедуре на куку код одраслих;
- интертрохантерне корективне остеотомије;
- тотална артропластика кука;
- субтотална артропластика кука;
- фиксација прелома врата бутне кости;
- фиксација интертрохантерних и субтрохантерних прелома бутне кости;

- оперативно лечење перипротетских прелома кука;

- ревизионе артропластичне процедуре кука.

3.3.2.3. Femur

- неоперативно лечење прелома бутне кости;
- оперативно лечење прелома бутне кости код деце;
- оперативно лечење прелома бутне кости код одраслих.

3.3.2.4. Колено

- дијагностика и хируршко лечење повреда, анормалија и обољења менискуса;
- дијагностика и принципи лечења повреда лигаментарног апарата колена, хируршко решавање нестабилности колена;
- хируршко решавање осовинских поремећаја у нивоу колена (корективне остеотомије);
- дијагностика и лечење пателофеморалних поремећаја: болни синдроми и поремећаји центраже са дислокацијом;
- дијагностика и лечење дисекантног остеохондрита и слободног тела колена;
- лечење контрактуре колена;
- принципи дијагностике и лечења дегенеративних болести колена: алопластика са ревизионим процедурама;
- артроскопија колена и упознавање са могућностима артроскопске хирургије;
- неоперативно лечење зглобних прелома колена;
- хируршко лечење зглобних прелома колена;
- хируршко лечење прелома пателе;
- принципи хируршког лечења прелома у нивоу колена код деце;

- принципи лечења неуропатског зглоба (укључујући и скочни зглоб и стопало)

3.3.2.5 Потколеница

- дијагностика и принципи лечења конгениталних и стечених анормалија тибције;
- принципи хируршког решавања инегалитета доњих екстремитета;

- принципи неоперативног лечења прелома потколенице, хируршко лечење прелома потколенице;

- принципи хируршког лечења незараслих прелома потколенице

3.3.2.6. Скочни зглоб

- принципи лечења дегенеративних обољења скочног зглоба;
- хируршко лечење дисекантног остеохондрита талуса (артроскопија скочног зглоба);

- лечење руптуре Ахилове тетиве;

- неоперативно лечење префома скочног зглоба;

- хируршко лечење прелома скочног зглоба.

3.3.2.7. Стопало

- принципи лечења еквиноваруса и других конгениталних анормалија стопала.

- хируршко лечење стечених деформитета стопала;

- хируршко лечење дегенеративних обољења зглобова стопала;

- принципи лечења дијабетичног стопала;

- принципи неоперативног лечења прелома стопала;

- хируршко лечење прелома стопала.

22. Дечја хирургија (72 месеца)

Циљ специјализације

Обезбедити услове и програм за едукацију специјализаната из области дечје хирургије, који ће омогућити самосталан рад лекара специјалиста дечје хирургије на пољу опште дечје хирургије.

Након специјализације неопходна је субспецијализација за бављење неонаталном хирургијом, дечјом ортопедијом, дечјом урологијом и дечјом пластичном хирургијом.

Трајање специјализације

Трајање специјализације дечје хирургије је 6 година.

Специјализант прво савладава општи део у трајању 1 године, а затим и посебни у трајању од 5 година.

Провера знања

Програмом специјализације обухваћено је и полагање колоквијума из одређених области Дечје хирургије, по обављеном предвиђеном стажу:

1. Колоквијум из Неонаталне хирургије

2. Колоквијум из Дечје ортопедије са тра уматологијом

3. Колоквијум из Пластичне хирургије

4. Колоквијум из Дечје урологије

5. Колоквијум из Абдоминалне и торакалне хирургије са онкологијом

Општи део

- Општа хирургија 10.5 месеци (колоректална 2 месеца, хепатобилијарна 2 месеца, хирургија једњака и желуца 1.5 месец, васкуларна хирургија 1 месец, ендокрина хирургија 1 месец, ургентна хирургија 2 месеца)

- физикална медицина – 2 недеље

- радиологија – 5 недеља

- дечја хирургија – 60 месеци

Посебни део – Дечја хирургија

1. Абдоминална хирургија 2x6 месеци – 1 година

2. Неонатална хирургија 2x6 месеци – 1 година

3. Ургентна дечја хирургија са интензивном негом и реанимацијом – 6 месеци

4. Дечја ортопедија 2x3 месеца – 6 месеци

5. Дечја урологија 2x3 месеца – 6 месеци

6. Дечја неурохирургија – 3+2 месеца – 5 месеци

7. Дечја пластична хирургија – 2x3 месеца – 6 месеци

8. Дечја грудна хирургија 2x2 месеца – 4 месеца

9. Кардиохирургија – 2 месеца

Установе

Специјалистички стаж из Дечје хирургије у трајању од 5 година може се обавити на наставним базама београдског медицинског факултета.

Почетни, општи део специјализације, у трајању од 1 године може се обавити у регионалној здравственој установи или специјализованој универзитетској клиници или институту. Он се обавезно мора обавити на почетку специјализације.

Евалуација

Након сваке године специјализације врши се евалуација кандидата од стране Комисије катедре за евалуацију специјализације, а на основу дневника специјализације коју води специјализант. Комисија процењује његово напредовање. Уколико не задовољава постављене критеријуме доноси се одлука о прекиду специјализације. Дневник мора бити потписан од стране специјализанта и ментора.

Програм оперативних вештина из Дечје хирургије

Минимум потребних оперативних вештина је наведен по областима Дечје хирургије. Није неопходно да је специјализант оперисао сваку од наведених аномалија или стања, али је неопходно да учествује у току лечења, тј. дијагностици, преоперативној припреми, постоперативном вођењу и праћењу и да је асистирао већину.

Оперативне вештине се савладавају постепено, преко пре и постоперативног вођења пацијената и асистирања у првој и у другој години, са преласком на извођење операција уз надзор на даљим годинама.

НЕОНАТАЛНА ХИРУРГИЈА

Специјализант треба да асистира 150 операција са ове листе, а да самостално обави 5%:

Аноректалне аномалије
Дијафрагмална хернија
Атрезична дуоденума/стеноза
Омфалокела
Гастрошиза
Хиришпрунгова болест (биопсија)
Хиришпрунгова болест (колостома)
Билијарна атрезична
Хидроцефалус
Атрезична црева/стеноза
Малротација/Волвулус
Меконијални илеус
Неонатални NEC
Атрезична езофагуса
Спина бифида
Тумори у неонатауса
Отварање колостоме
Отварање илеостоме
Укљештена кила
У додатку мора да асистира набројане операције:
Централни венски катетер (сви узрасти) 30
Ингинална кила/хидроцела (сви узрасти) 200
Хипетрофична стеноза пулоруса 20

АБДОМИНАЛНА ХИРУРГИЈА

Специјализант треба да асистира 150 операција са ове листе, а да самостално обави 10%:

Холецистектомија
Отварање колостоме
Затварање колостоме
Фундопликација
Гастроскопија
Гастростома
Илеостома
Хиришпрунгова болест (примарни "pull through")
Затварање илеостоме
Интестинална опструкција
Интестинална ресекција
Инвагинација
Спланектомија
Умбиликална/епигастрична кила
У додатку мора да асистира/самостално изоди набројане операције:

Апендектомија 100
Лапароскопија 20

УРОЛОГИЈА

Специјализант треба да асистира 150 операција са ове листе, а да самостално обави 10%:

Екстракција калкулуса (ендоскопска)
Цистилитотомија
Цистоскопија

Нефректомија
Нефростомија (отворена)
Нефростомија (перкутана)
Торзија тестиса
Орхидектомија
Парцијална нефректомија
Валвула задње уретре
Пијелолитотомија
Пијелопластика
Реинплантација уретера
Уретеролитотомија
Уретеростомија
Уринарна диверзија
Затварање уростоме/везикостоме
У додатку мора да асистира/изводи набројане операције:
Циркумцизија 20
Орхидопексија 100
Оперативно лечење хипоспадија 50

ТОРАКАЛНА ХИРУРГИЈА

Специјализант треба да асистира 50 операција са ове листе, а да самостално обави 5%:

Бронхоскопија
Дилатација езофагуса
Езофагоскопија
Замена једњака
Плеурална дренажа
Ресекција плућа
Торакотомија за екцизију тумора/дупликације/цисте

ОНКОЛОГИЈА

Специјализант треба да асистира 10 операција са ове листе:

Хепатобластом
Неуробластом
Рабдомиосарком
Вилмсов тумор/нефректомија

ПЛАСТИЧНА ХИРУРГИЈА

Специјализант треба да асистира 50 операција са ове листе, а самостално да обави 10%:

Дренажа апсцеса
Остаци шкржног лука
Расцеп непца
Расцеп усне
Кожни режањ
Медијална циста врата
Тоалета ране, шав ране
Опекотине
Траума шаке
Тортиколис
Постопекотинске секвеле

ОРТОПЕДИЈА

Специјализант треба да асистира 240 операција са ове листе, а самостално да обави 30%:

Развојни поремећај кука
Аномалије стопала
Аномалије горњих екстремитета
Аномалије доњих екстремитета
Пертесова болест
Епифизиолиза главе бутне кости
Церебрална парализа
Шкљоцајући прст
Егзостозе
Сколиозе и кифозе
Тумори кости (бенигни и малигни)
Аномалије грудног коша
Инфекције кости и зглоба
Дечја трауматологија
Примена Илизаровог апарата
Репозиције прелома
Имобилизације

НЕОПЕРАТИВНЕ ВЕШТИНЕ

Специјализант је у обавези да савлада и следеће неоперативне вештине:

Пренаталну дијагностику
Дијагностичке процедуре
Компликације – препознавање и лечење

Једнодневна хирургија
Дијагностика хладних и хитних случајева (укључујући трауму)
Раст и развој детета
Повреде главе
Неонатална интензивна нега
Конзервативно лечење
Исхрана (укључујући TPN)
Амбулантно лечење и праћење
Физиологија новорођенчета
Пре и постоперативна нега
Принципи трансплантације у деце

НАСТАВА

Година 2: Први семестар: Основни принципи

Ембриологија и генетика
Физиологија новорођенчета и педијатријских хируршких бо-

лесника

Ендокрини и метаболички одговор на операцију
Надокнада течности и електролита
Респираторна физиологија и лечење
Кардиоваскуларна физиологија и лечење
Исхрана – ентерална и парентерална
Инфекција и имунитет
Хематолошки проблеми и лечење
Дечја анестезија
Трп ума и реанимација

1. Година 2: Други семестар: Честа стања у дечјој хирур-

гији

Херније и хидроцеле
Неспуштен тестис
Патологија пупка
Стеноза пилоруса
Циркумцизија
Апендицитис и неспецифични абдоминални бол
Инвагинација
Инфекција уротракта и везикоуретерални рефлукс
Оток главе и врата
Васкуларни приступ

2. Година 3: Први семестар

Дијафрагмална хернија
Гастроезофагеални рефлукс
Хипоспадија
Некротични ентероколитис
Поремећај функције и развоја бубрега и фетална урологија
Дупликације црева
Мекелов дивертикулум

3. Година 3: Други семестар

Опструкције пијелоуретеричног врата
Поремећаји бешике и уретре, неуропатска бешика
Нефробластом
Спина бифида
Аномалије плућа
Аномалије зида грудног коша
Атреззија езофагуса
Атреззије црева
Аноректалне аномалије
Малротације и меконијални илеус
Хиршпрунгова болест
Крварења из гастроинтестиналног тракта у новорођенчади

4. Година 4: Први семестар

Ургентна стања у дечјој хирургији:
Повреде локомоторног апарата
Повреде CNS-а
Повреде абдомена
Повреде јетре
Повреде слезине
Повреде уротракта
Повреде бубрега
Порођајне повреде
Повреде грудног коша и плућа
Електрокуција
Опекотине
Постопекотинске секвеле
Повреде коже и меких ткива
Злоупотреба детета

Година 4: други семестар

Малигне болести и хемотерапија
Тумори CNS-а
Тумори јетре
Тумори абдомена
Тумори уротракта
Тумори коже
Тумори кости и мишића
Остатци шкржног лука
Расцеп непца
Расцеп усне
Кожни режањ
Медијална циста врата
Трп уме шаке
Тортиколис

Година 5: први семестар

Развојни поремећај кука
Аномалије стопала
Аномалије горњих екстремитета
Аномалије доњих екстремитета
Пертесова болест
Епифизиолиза главе бутне кости
Церебрална парализа
Шкљоцајући прст
Егзостозе

Сколиозе и кифозе

Аномалије грудног коша
Инфекције кости и зглоба

Година 5: други семестар

Билијарна атреззија и циста холедоха
Портна хипертензија
Замена једњака
Синдром кратког црева
Улцерозни колитис и Кронова болест
Васкуларне аномалије
Екстрофије и "prune belly" синдром
Поремећаји панкреаса
Поремећаји тироиде у паратироидне жлезде

Година 6: први семестар

Гастроинтестинална ендоскопија
Ендоскопија уротракта
Трансплантације
Лапараскопија
Интерсекс

Кардиохирургија у деце

Година 6: други семестар

Рад у конзилијуму за пренаталну дијагностику
Семинарски рад
Од 2. до 6. године специјализације специјализант је дужан да дежура 4 до 6 пута месечно.

Специјализант од 2. године ради амбуланту уз надзор хирурга специјалисте.

23. Неурохирургија (72 месеца)

Неурохирургија је дисциплина, односно специјализација која оспособљава лекаре за хируршко и нехируршко лечење (превенцију, дијагнозу, процену, третман, интензивну негу и рехабилитацију) пацијената са повредама и болестима централног и периферног (аутономног) нервног система, укључујући и потпорне структуре нервног система (кичма, лобања, мека ткива), као и васкуларне структуре централног и периферног нервног система. Ово подразумева савремено лечење болести мозга, можданица, лобање и њихових крвних судова укључујући екстракранијалне делове каротидних и вертебралних артерија, поремећаје и болести хипофизе, лезије кранијалних и спиналних нерава, периферних нерава, поремећаје аутономног дела нервног система, болести кичмене мождине, можданица кичме и кичменог стуба укључујући и оне који у лечењу захтевају примену спиналне фузије и инструментације.

Трајање специјализације

Специјализација из неурохирургије траје 6 година, уз обавезну припремну годину дана клиничког стажа у Институту за

неурохирургију Клиничког центра Србије или другој матичној неурохируршкој установи у Србији за коју кандидат добија специјализацију.

I ГОДИНА – Кружење:

ОПШТА ХИРУРГИЈА – АБДОМИНАЛНА	2 недеље
ОПШТА ХИРУРГИЈА – ЕНДОКРИНА	
И ОНКОЛОШКА	2 недеље
ГРУДНА ХИРУРГИЈА –	2 недеље
НЕУРОЛОГИЈА –	3 месеца
НЕУРОЛОГИЈА ОДРАСЛИХ –	2 месеца
ДЕЧЈА НЕУРОЛОГИЈА –	1 месец
НЕУРОРАДИОЛОГИЈА –	2 месеца
ЦТ –	две недеље
МРИ –	две недеље
НЕУРОРАДИОЛОШКА АНГИОСАЛА –	1 месец
АНЕСТЕЗИЈА И ИНТЕНЗИВНА ТЕРАПИЈА	2 месеца
ВАСКУЛАРНА ХИРУРГИЈА –	1 месец
ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЈА –	2 недеље
ПЛАСТИЧНА И РЕКОНСТРУКТИВНА	
ХИРУРГИЈА –	2 недеље
МАКСИЛОФАЦИЈАЛНА ХИРУРГИЈА –	2 недеље
ОФТАЛМОЛОГИЈА –	2 недеље
ОРТОПЕДИЈА –	2 недеље

II – IV ГОДИНА

КЛИНИЧКА НЕУРОХИРУРГИЈА – све области	36 месеци
ПЕДИЈАТРИЈСКА НЕУРОХИРУРГИЈА	

V ГОДИНА

НЕУРООРТОПЕДИЈА (БОЛЕСТИ КИЧМЕНОГ	
СТУБА) –	4 месеца
КЛИНИЧКА НЕУРОХИРУРГИЈА	8 месеци

VI ГОДИНА

КЛИНИЧКА НЕУРОХИРУРГИЈА	6 месеци
НЕУРОПАТОЛОГИЈА	1 месец
НЕУРОРАДИОТЕРАПИЈА	1 месец
КЛИНИЧКО ИЛИ ЛАБОРАТОРИЈСКО	

ИСТРАЖИВАЊЕ

Током специјализације кандидат води специјални дневник у који уписује по областима све операције на којима је учествовао. Овај дневник је утврдила Европска асоцијација неурохируршких друштава и прихваћена је у свим земљама Европске уније. Постоји електронско издање које треба превести на српски језик. Диск са овим оперативним дневником је у прилогу.

За сваку операцију мора бити наведен датум, број историје болести, име и презиме пацијента, врста операције (шта је тачно урађено) и учешће кандидата у току саме операције. Учешће кандидата у операцији потврђује и ментор својим потписом, а степењује се у 4 категорије:

1. Г – кандидат је сам урадио операцију (старији специјалиста је могао асистирати, али без икаквог утицаја на сам ток операције)

2. ТС – кандидат је урадио операцију, али је старији специјалиста доносио одлучујуће одлуке током саме операције или урадио нешто што је битно за сам завршетак операције

3. Ц – кандидат је самостално радио делове операције (отварање, затварање, намештање пацијента, договор око постоперативне терапије)

4. А – кандидат је асистирао операцију.

Поред листе операције у електронском облику Дневника операција наведене су и збирне табеле, ради боље прегледности. Сви оперативни захвати су подељени у две велике групе – НЕУРОХИРУРГИЈА ОДРАСЛИХ и НЕУРОХИРУРГИЈА ДЕЦЕ (до 16. године).

Неурохирургија одраслих је подељена према природи операција на следеће групе:

1. Повреде главе
2. Супратенторијални тумори и лезије (без стереотаксичких процедура)
3. Лезије задње лобањске јаме
4. Инфекције
5. Васкуларна патологија
6. Хидроцефалус (код старијих од 16 година)
7. Патологија кичме
8. Неуралгија тригеминуса и других нерава
9. Стереотаксичка и функционална неурохирургија
10. Хирургија епилепсије

11. Повреде и обољења периферних нерава
12. Компјутеризовано планирање неурохируршких интервенција

13. Мање интервенције
14. Друге интервенције
15. Дијагностичке процедуре

Неурохирургија деце је подељена према природи интервенција на следеће категорије:

1. Хидроцефалус и конгениталне малформације
2. Повреде главе и кичме
3. Тумори мозга
4. Патологија кичменог стуба
5. Функционална неурохирургија
6. Мање интервенције
7. Друге интервенције
8. Дијагностичке процедуре

Провера знања у току специјалистичког кружења

Провера стечених знања током специјализације кандидат полаже 16 колоквијума сваке године и то по следећим областима:

1. НЕУРОАНАТОМИЈА
2. НЕУРОФИЗИОЛОГИЈА И НЕУРОФАРМАКОЛОГИЈА
3. НЕУРОЛОГИЈА
4. НЕУРОАНЕСТЕЗИЈА
5. НЕУРОРАДИОЛОГИЈА
6. НЕУРОТРАУМАТОЛОГИЈА
7. ХИРУРГИЈА КИЧМЕНЕ МОЖДИНЕ И СТРУКТУРА КИЧМЕНОГ КАНАЛА
8. ХИРУРГИЈА КИЧМЕНОГ СТУБА
9. ХИРУРГИЈА КРАНИОЦЕРЕБРАЛНИХ И КРАНИОСПИНАЛНИХ КОНГЕНИТАЛНИХ АНОМАЛИЈА И ХИДРОЦЕФАЛУС
10. ХИРУРГИЈА ПОВРЕДА И ОБОЉЕЊА ПЕРИФЕРНИХ НЕРАВА
11. ХИРУРГИЈА БОЛА, ЕПИЛЕПСИЈЕ И СТЕРЕОТАКСИЧНА ХИРУРГИЈА
12. ХИРУРГИЈА ИНТРАКРАНИЈАЛНИХ АНЕУРИЗМИ, ЛЕЧЕЊЕ СПОНТАНЕ СУБАРАХНОИДАЛНЕ ХЕМОРАГИЈЕ
13. ХИРУРГИЈА СУПРАТЕНТОРИЈАЛНИХ И ИНФРАТЕНТОРИЈАЛНИХ АУМ
14. ХИРУРГИЈА СУПРАТЕНТОРИЈАЛНИХ ТУМОРА
15. ХИРУРГИЈА ИНФРАТЕНТОРИЈАЛНИХ И ТУМОРА БАЗЕ ЛОБАЊЕ

16. НЕУРООНКОЛОГИЈА СА НЕУРОПАТОЛОГИЈОМ
Институције и услови за обављање специјалистичког стажа
Кандидат мора провести у оквиру планираних 50 месеци клиничке неурохирургије бар 48 или четири године у ИНСТИТУТУ ЗА НЕУРОХИРУРГИЈУ КЛИНИЧКОГ ЦЕНТРА СРБИЈЕ (КЦС). Уколико кандидат специјализира за неку другу неурохируршку установу може провести и мање, с тим да испит из неурохирургије не може полагати на Медицинском факултету у Београду. Уколико кандидат специјализира за Институт за неурохирургију свих 50 месеци клиничке неурохирургије мора провести у овој установи.

Стаж из опште, абдоминалне, ендокрине и онколошке хирургије се може обавити у следећим установама: ИНСТИТУТ ЗА ДИГЕСТИВНЕ БОЛЕСТИ – ХИРУРГИЈА КЦС, ИНСТИТУТ ЗА ЕНДОКРИНОЛОГИЈУ – ХИРУРГИЈА КЦС, ИНСТИТУТ ЗА ОНКОЛОГИЈУ И РАДИОЛОГИЈУ СРБИЈЕ – ХИРУРГИЈА, КБЦ „ДР ДРАГИША МИШОВИЋ” – ХИРУРГИЈА, КБЦ „БЕЖАНИЈСКА КОСА” – ХИРУРГИЈА. Кандидати који не специјализирају за Институт за неурохирургију могу обавити стаж и у другим установама уз одговарајући потпис директора или начелника Неурохируршке службе матичне установе и директора или начелника Хирургије матичне установе.

Стаж из грудне хирургије се може обавити у ИНСТИТУТУ ЗА ПЛУЋНЕ БОЛЕСТИ И ТБЦ КЦС. Кандидати који не специјализирају за Институт за неурохирургију могу обавити стаж и у другим установама уз одговарајући потпис директора или начелника Неурохируршке службе матичне установе и директора или начелника Хирургије матичне установе.

Стаж из васкуларне хирургије се може обавити у ИНСТИТУТУ ЗА КАРДИОВАСКУЛАРНЕ БОЛЕСТИ КЦС – ВАСКУЛАРНА ХИРУРГИЈА И ИНСТИТУТУ ЗА КАРДИОВАСКУЛАРНЕ БОЛЕСТИ „ДЕДИЊЕ”.

Стаж из неурологије се може обавити у ИНСТИТУТУ ЗА НЕУРОЛОГИЈУ КЦС И ИНСТИТУТУ ЗА НЕУРОПСИХИЈАТРИЈУ

ЗА ДЕЦУ И ОМЛАДИНУ. Кандидати који не специјализирају за Институт за неурохирургију могу обавити стаж и у другим установама уз одговарајући потпис директора или начелника Неурохируршке службе матичне установе и директора или начелника Неурологије матичне установе.

Стаж из оториноларингологије и максиллофацијалне хирургије се може обавити у ИНСТИТУТУ ЗА ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЈУ КЦС и КЛИНИЦИ ЗА МАКСИЛОФАЦИЈАЛНУ ХИРУРГИЈУ. Кандидати који не специјализирају за Институт за неурохирургију могу обавити стаж и у другим установама уз одговарајући потпис директора или начелника Неурохируршке службе матичне установе и директора или начелника ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЈЕ матичне установе.

Стаж из пластичне и реконструктивне хирургије се може обавити у ИНСТИТУТУ ЗА ОПЕКОТИНЕ И ПЛАСТИЧНУ ХИРУРГИЈУ КЦС или КЛИНИЦИ ЗА ПЛАСТИЧНУ ХИРУРГИЈУ ВМА.

Стаж из офталмологије се може обавити у ИНСТИТУТУ ЗА ОФТАЛМОЛОГИЈУ КЦС и НЕУРООФТАЛМОЛОШКОМ КАБИНЕТУ ИНСТИТУТА ЗА НЕУРОХИРУРГИЈУ. Кандидати који не специјализирају за Институт за неурохирургију могу обавити стаж и у другим установама уз одговарајући потпис директора или начелника Неурохируршке службе матичне установе и директора или начелника ОФТАЛМОЛОГИЈЕ матичне установе.

Стаж из неурорадиологије се може обавити у ЦЕНТРУ ЗА МРИ КЦС и ИНСТИТУТУ ЗА РАДИОЛОГИЈУ КЦС – Институт за неурохирургију.

Стаж из анестезије и интензивне терапије се може обавити у ИНСТИТУТУ ЗА АНЕСТЕЗИЈУ КЦС, Институт за неурохирургију, Ургентни центар, Институт за кардиоваскуларне болести – хирургија, КБЦ „Др Драгиша Мишовић” – хирургија. Кандидати који не специјализирају за Институт за неурохирургију могу обавити стаж и у другим установама уз одговарајући потпис директора или начелника Неурохируршке службе матичне установе и директора или начелника Анестезије матичне установе.

Стаж из ортопедије се може обавити у ИНСТИТУТУ ЗА ОРТОПЕДИЈУ И ТРАУМАТОЛОГИЈУ КЦС или СПЕЦИЈАЛНОЈ ОРТОПЕДСКОЈ БОЛНИЦИ НА БАЊИЦИ. Кандидати који не специјализирају за Институт за неурохирургију могу обавити стаж и у другим установама уз одговарајући потпис директора или начелника Неурохируршке службе матичне установе и директора или начелника Ортопедије матичне установе.

Ментори за одговарајуће вештине по дисциплинама могу бити специјалисти који имају најмање 5 година специјалистичког стажа. Пошто је број специјализаната из неурохирургије релативно мали, за сваку област ће бити именовани ментори.

ПРОГРАМ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ ПО ОБЛАСТИМА И ВЕШТИНАМА

ОБЛАСТ НЕУРОХИРУРГИЈА

Неурохирургија одраслих

Повреде главе		
Краниектомија (екстерна вентрикуларна дренажа или пласирање ИСР мониторинга)	Асистира 10	Изводи 10
Краниектомија (експлоративна или евакуација хроничног субдуралног хематома)	Асистира 10	Изводи 10
Екстрадурални хематом	Асистира 10	Изводи 10
Акутни субдурални хематом / контузија мозга	Асистира 10	Изводи 10
Интрацеребрални хематом	Асистира 10	Изводи 10
Импресивни прелом лобање	Асистира 10	Изводи 10
Повреда ватреним оружјем, или друга пенетрантна повреда лобање	Асистира 5	Изводи 5
Реконструкција дуре због постојеће ликворне фистуле	Асистира 5	Изводи 5
Реконструкција након комбинованог краниофацијалног прелома (фронторбитоетмоидална фрактура)	Асистира 10	Изводи 10

Пластика лобање	Асистира 5	Изводи 5
Декомпресивна краниотомија	Асистира 1	Изводи 1
Остале процедуре(навести које)		
Супратенторијални тумори и лезије (без стереотаксичких процедура)		
Транскранијална операција тумора хипофизе	Асистира 20	Изводи 5
Трансфеноидална операција тумора хипофизе	Асистира 20	
Остале бенигне супраселарне лезије (краниофарингеоми, менингеоми)	Асистира 20	Изводи 5
Менингеоми конвекситета	Асистира 20	Изводи 10
Примарни / интрааксијални тумори мозга (глиоми)	Асистира 50	Изводи 30
Метастатски тумори	Асистира 50	Изводи 20
Тумори костију лобање	Асистира 5	Изводи 5
Тумори орбите	Асистира 10	
Остале процедуре		
Лезије задње лобањске јаме		
Примарни и метастатски тумори задње јаме	Асистира 30	Изводи 15
Неуриноми акустикуса	Асистира 20	
Менингеоми	Асистира 10	Изводи 1
Остале бенигне лезије (апсцеси, епидермоидне цисте и сл.)	Асистира 10	Изводи 1
Arnold – Chiari малформација	Асистира 5	
Остале процедуре		
Инфекције		
Апсцеси мозга	Асистира 5	Изводи 2
Субдурални емпијем	Асистира 2	Изводи 1
Остале процедуре		
Васкуларна патологија		
Краниотомија код операције анеуризме	Асистира 50	Изводи 2
Краниотомија код операције АVM	Асистира 20	Изводи 2
Краниотомија код операције кавернозног хемангиома	Асистира 10	Изводи 2
Краниотомија код операције спонтаног интрацеребралног хематома са АVM или анеуризмом	Асистира 10	Изводи 1
Ендоваскуларна операција анеуризме *		
Ендоваскуларна операција АVM *		
Ендоваскуларна емболизација крвних судова тумора	Асистира 5	
Оклузивне болести крвних судова мозга – бај пас	Асистира 5	
Оклузивне болести крвних судова мозга – ендартеректомија каротидне артерије на врату	Асистира 10	Изводи 1
Евакуација спонтаног интрацеребралног хематома	Асистира 10	Изводи 10
Остале процедуре		
Хидроцефалус (код старијих од 16 година)		
Ендоскопска фенестрација	Асистира 10	
Екстерна вентрикуларна дренажа	Асистира 5	Изводи 10
Имплантација шанта	Асистира 20	Изводи 20
Ревизија шанта	Асистира 20	Изводи 20
Остале процедуре		

Патологија кичме		
Цервикална дискус хернија или спондилоза – предњи приступ са коштаном графтом	Асистира 10	Изводи 1
Цервикална дискус хернија или спондилоза – предњи приступ без коштаног графта	Асистира 10	Изводи 1
Цервикална дискус хернија или спондилоза – предњи приступ са интраументацијом (стабилизацијом)	Асистира 10	
Цервикална дискус хернија или спондилоза – задњи приступ (фораминотомија)	Асистира 10	Изводи 5
Цервикална дискус хернија или спондилоза – задњи приступ (фораминотомија) са интраументацијом (стабилизацијом)	Асистира 10	
Цервикална дискус хернија или спондилоза – ламинопластика	Асистира 10	Изводи 1
Торакална дискус хернија	Асистира 5	
Лумбална дискус хернија или спондилоза – операција диска	Асистира 50	Изводи 30
Лумбална дискус хернија или спондилоза – операција диска са инструментомацијом (стабилизацијом)	Асистира 10	
Лумбална дискус хернија или спондилоза – ламинотомиија или ламинектомија	Асистира 30	Изводи 20
Спинални тумори – екстрадурални	Асистира 10	Изводи 5
Спинални тумори – интрадурални екстрамедуларни	Асистира 10	Изводи 5
Спинални тумори – интрадурални интрамедуларни	Асистира 10	Изводи 1
Спинални тумори – инструментација (стабилизација) код тумора пршљенова	Асистира 10	
Повреде кичме – декомпресија	Асистира 10	Изводи 5
Повреде кичме – инструментација (стабилизација)	Асистира 20	
Остале процедуре		
Неуроалгија тригеминуса и других нерава		
Радиофреквентна лезија Гасеровог ганглиона или ињекциона лезија	Асистира 20	Изводи 1
Микроваскуларна декомпресија	Асистира 5	
Остале процедуре		
Стереотаксичка и функционална неурохирургија		
Стереотаксичка биопсија тумора	Асистира 10	Изводи 5
Апликација имплантата	Асистира 5	
Таламотомиија, палидотомиија / технике стимулације	Асистира 5	
Неуроаблативне процедуре (хордотомиија, DREZ)	Асистира 10	Изводи 1
Терапијска електростимулација (периферни нерв, кичма)	Асистира 10	Изводи 1
Имплантирање пумпе за интратекално давање лекова	Асистира 10	Изводи 1
Остале процедуре		
Хирургија епилепсије		
Инвазивне дијагностичке процедуре (имплантирање дубоких електрода, плочица)	Асистира 10	Изводи 5
Ресекција темпоралног режња	Асистира 10	
Екстратемпорална ресекција	Асистира 10	
Остале процедуре		
Повреде и обољења периферних нерава		
Декомпресија / транспозиција код компресивних неуропатија	Асистира 30	Изводи 10

Трансплантирање периферног нерва	Асистира 30	Изводи 5
Директна неурографија	Асистира 10	Изводи 2
Симпатекомиија	Асистира 10	
Реинервација код повреда брахијалног плексуса	Асистира 10	
Тумори периферних нерава	Асистира 10	Изводи 1
Остале процедуре		
Компјутеризовано планирање неурохируршких интервенција		
Није хируршка интервенција		
Мање интервенције		
Биопсија мишића	Асистира 5	Изводи 2
Биопсија периферног нерва	Асистира 5	Изводи 2
Венесекција	Асистира 5	Изводи 5
Трахеотомиија	Асистира 15	Изводи 5
Обрада површне ране	Асистира 20	Изводи 200
Обрада дубоке ране или скалпа	Асистира 20	Изводи 50
Уклањање епикранијалног тумора	Асистира 10	Изводи 10
Пласирање екстерне лумбалне дренаже	Асистира 5	Изводи 5
Остале процедуре		
Интубација	Асистира 10	Изводи 30
Пласирање венског катетра кроз вену jugularis internu	Асистира 20	Изводи 10
Пласирање венског катетера кроз вену subklaviju	Асистира 20	Изводи 10
Пласирање феморалног катетера	Асистира 10	Изводи 5
Дијагностичке процедуре		
Лумбална пункција	Асистира 10	Изводи 150
Субокципитална или C1/C2 пункција	Асистира 5	Изводи 1
Каротидна ангиографија	Асистира 5	Изводи 5
Дигитална субтракциона селективна ангиографија	Асистира 20	Изводи 5
Мијелографија	Асистира 5	Изводи 1
Интраартикуларна блокада	Асистира 10	Изводи 5
Остале процедуре		
Неурохирургија деце		
Хидроцефалус и конгениталне малформације		
Спољашња вентрикуларна дренажа	Асистира 5	Изводи 5
Имплантирање шанта	Асистира 20	Изводи 20
Ревизија шанта	Асистира 20	Изводи 20
Ендоскопска фенестрација	Асистира 10	Изводи 1
Arnold-Chiari / Dandy-Walker малформације	Асистира 10	
Енцефалоцеле	Асистира 10	
Сутуректомија једне кранијалне сутуре код краниостенозе	Асистира 20	Изводи 5
Комплетна краниосиностоза / Краниофацијална реконструкција	Асистира 10	
Остале процедуре		

Повреде главе и кичме		
Краниектомија (имплантација ИСР мониторинга, дренажа, резервоар)		
Асистира 5	Изводи 5	
Хронични субдурални хематом / хигром		
Асистира 5	Изводи 5	
Екстрадурални хематом		
Асистира 5	Изводи 5	
Акутни субдурални хематом		
Асистира 5	Изводи 5	
Интрацеребрални хематом		
Асистира 2	Изводи 2	
Импресивни прелом лобање		
Асистира 5	Изводи 5	
Декомпресивна краниотомија		
Асистира 1	Изводи 1	
Траума кичме		
Асистира 5		
Остале процедуре		
Тумори мозга		
Супратенторијални тумори хемисфера мозга		
Асистира 10	Изводи 2	
Супратенторијални средњелинијски тумори (тумори пинеалне регије и III коморе и латералних комора)		
Асистира 15		
Инфратенторијални тумори		
Асистира 10	Изводи 2	
Тумори орбите		
Асистира 5		
Остале процедуре		
Патологија кичменог стуба		
Менинго/менингомијелоцеле		
Асистира 10	Изводи 2	
Тетхеред корд су (Синдром везане медуле)		
Асистира 5		
Тумори спиналног канала		
Асистира 5		
Спинални дизрафизам		
Асистира 5		
Остале процедуре		
Функционална неурохирургија		
Лечење спастицитета		
Асистира 5		
Хируршко лечење епилепсије код деце		
Асистира 2		
Остале процедуре		
Мање интервенције		
Биопсија мишића*		
Биопсија нерва*		
Венсекција*		
Трахеотомија		
Асистира 5	Изводи 1	
Обрада површне ране		
Асистира 10	Изводи 10	
Обрада дубоке ране или скалпа		
Асистира 10	Изводи 10	
Епикранијални тумор*		
Пласирање екстерне лумбалне дренаже*		
Остале процедуре		
Остале интервенције		
Интубација		
Асистира 10	Изводи 10	
Пласирање централног венског катетера југуларног*		
Пласирање централног венског катетера субклавије*		
Пласирање феморалног катетера*		
Дијагностичке процедуре		
Лумбална пункција		
Асистира 10	Изводи 10	
Субоципитална или Ц1/Ц2 пункција*		
Ангиографија*		
Мијелографија*		
Интраартикуларна блокада*		

* ОВЕ ПРОЦЕДУРЕ НИСУ ОБАВЕЗНЕ, ДОБРО ЈЕ АКО ИХ ЈЕ СПЕЦИЈАЛИЗАНТ УРАДИО (УГЛАВНОМ СЕ ОДНОСЕ НА ПОСТУПКЕ КОД ДЕЦЕ)

** НАВЕДЕНИ БРОЈЕВИ ПОРЕД СВАКЕ ХИРУРШКЕ ИНТЕРВЕНЦИЈЕ ИЛИ ДИЈАГНОСТИЧКО – ТЕРАПИЈСКЕ ПРОЦЕДУРЕ СУ МИНИМУМ КОЈИ СПЕЦИЈАЛИЗАНТ МОРА ДА УРАДИ ТОКОМ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ ДА БИ СТЕКАО ПРАВО ИЗЛАСКА НА СПЕЦИЈАЛИСТИЧКИ ИСПИТ ИЗ НЕУРОХИРУРГИЈЕ. БРОЈЕВИ СЕ ОДНОСЕ НА УКУПНО ТРАЈАЊЕ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ, БЕЗ ОБЗИРА НА ТО КОЈЕ ВЕШТИНЕ ЈЕ СПЕЦИЈАЛИЗАНТ ДУЖАН ДА САВЛАДА НА КОЈОЈ ГОДИНИ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ.

*** ПРОБЛЕМ ЋЕ ПРЕДСТАВЉАТИ СТЕРЕОТАКСИЧКЕ И ФУНКЦИОНАЛНЕ ПРОЦЕДУРЕ, ЈЕР ИНСТИТУТ ЗА НЕУРОХИРУРГИЈУ НЕМА ОДГОВАРАЈУЋУ ОПРЕМУ, ПА СЕ ПРЕКО МИНИСТАРСТАВА МОРА ХИТНО ТРАЖИТИ НАБАВКА ОПРЕМЕ ЗА СТЕРЕОТАКСИЈУ. БЕЗ ВЕШТИНА НА ФУНКЦИОНАЛНЕ И СТЕРЕОТАКСИЧКЕ НЕУРОХИРУРГИЈЕ НАША СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈА СЕ ЈЕДНОСТАВНО НЕЋЕ ПРИЗНАВАТИ У ЗЕМЉАМА ЕВРОПСКЕ УНИЈЕ ИАКО ПРЕДВИЂЕНИ ПЛАН ИНТЕРВЕНЦИЈА НА КОЈИМ УЧЕСТВУЈЕ СПЕЦИЈАЛИЗАНТ ЗНАТНО ПРЕМАШУЈЕ ЕВРОПСКЕ СТАНДАРДЕ.

**** ЗБОГ МАЛОГ БРОЈА СПЕЦИЈАЛИЗАНАТА (ЈЕДАН ДО ДВА ГОДИШЊЕ МАКСИМУМ) ДВОСЕМЕСТРАЛНА НАСТАВА НЕЋЕ БИТИ ОРГАНИЗОВАНА ПО САДАШЊЕМ ПРИНЦИПУ ПРЕДАВАЊА, ВЕЋ ЋЕ ТЕОРЕТСКО ОБРАЗОВАЊЕ СПЕЦИЈАЛИЗАНАТА УГЛАВНОМ БИТИ КРОЗ РАД СА МЕНТОРОМ, АНАЛИЗУ ЛИТЕРАТУРЕ ПРЕМА ОДРЕЂЕНОЈ ПРОБЛЕМАТИЦИ И ПРИПРЕМУ ТЕМАТСКИХ СЕМИНАРА, ОБАВЕЗНОГ ОБЈАВЉИВАЊА ЧЛАНКА У ДОМАЋИМ И СТРАНИМ ЧАСОПИСИМА И ОБАВЕЗНОГ ИЗЛАГАЊА СТРУЧНИХ РАДОВА БАР НА ДВА ДОМАЋА ИЛИ МЕЂУНАРОДНА КОНГРЕСА. СПЕЦИЈАЛИЗАТИ КОЈИ ПОКАЖУ ПОСЕБАН ИНТЕРЕС ЗА ЕКСПЕРИМЕНТАЛНО ИСТРАЖИВАЊЕ БИЋЕ НА ПОСЛЕДЊОЈ ГОДИНИ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ УПУЋЕНИ У ОДГОВАРАЈУЋЕ БАЗИЧНЕ ИНСТИТУТЕ СА ОДГОВАРАЈУЋИМ ПРОГРАМОМ ИЛИ ПРОЈЕКТОМ.

ПРОГРАМ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ ПО ГОДИНАМА СПЕЦИЈАЛИСТИЧКОГ СТАЖА

ПРИПРЕМНА ГОДИНА

Током припремне године кандидат за специјализацију из неурохирургије ради у Институту за неурохирургију, с тим што на одељењу трауматологије проводи 4 месеца, као и у одељењу интензивне неге и терапије, а остала четири месеца на осталим одељењима института.

Кандидат треба у овој првој години да савлада следеће поступке:

Преглед пацијента (све врсте неурохируршке патологије)		
Асистира: 10	Изводи: 500	
Вођење историја болести и остале документације		
Асистира: 10	Изводи: 500	
Превијање болесника		
Асистира: 10	Изводи: 300	
Лумбална пункција		
Асистира: 10	Изводи: 20	
Преглед и терапија болесника са поремећеним стањем свести		
Асистира: 10	Изводи: 100	
Учествује у прегледу хитних случајева у неурохируршкој амбуланци Ургнетног центра		
Асистира: 20	Изводи: 300	
Медикаментозна терапија интракранијалне хипертензије		
Асистира: 10	Изводи: 100	
Обрада ране поглавине различите величине		
Асистира: 10	Изводи: 50	
Пункција епикранијалних хематома		
Асистира: 5	Изводи: 5	
Преоперативна припрема пацијента за неурохируршку интервенцију		
Асистира: 10	Изводи: 50	
Упознавање опреме и инструментаријума за класичну и микрохируршку оперативну технику		
	Изводи: 20	
Рад у оквиру дежурне екипе		
	Изводи 30	

Комплетна обрада хитно примљених пацијената
 Асистира: 20 Изводи: 200
 Тумачење налаза хитне неурорадиолошке дијагностике
 Асистира: 20 Изводи: 200
 Припрема оперативног поља
 Асистира: 10 Изводи: 100

* Наведени бројеви се односе само на ову припремну годину.

Пред почетак прве године специјализације а на крају припремне године специјализант полаже колоквијум из НЕУРОАНАТОМИЈЕ и НЕУРОФИЗИОЛОГИЈЕ СА НЕУРОФАРМАКОЛОГИЈОМ (колоквијум се полаже у виду теста, уколико кандидат има 90% тачних одговора и више не полаже усмени део колоквијума, а уколико има мање од 90% полаже усмени део код чланова комисије која се састоји из три неурохирурга).

I ГОДИНА

Прва година специјализације из неурохирургије је планирана за упознавање кандидата са сродним хируршким и неуролошким дисциплинама. Циљ је овладавање оним вештинама које ће кандидату бити потребне у свакодневној неурохируршкој пракси.

ОПШТА ХИРУРГИЈА – АБДОМИНАЛНА ХИРУРГИЈА (две недеље)

Лапаротомија
 Асистира 10 Изводи 5
 Рад у оквиру дежурне екипе
 Изводи 2

ОПШТА ХИРУРГИЈА – ЕНДОКРИНА И ОНКОЛОШКА ХИРУРГИЈА (две недеље)

Дисекција врата код тумора штитне жлезде
 Асистира 5 Изводи 1

Операција тумора врата
 Асистира 5 Изводи 1

ОПШТА ХИРУРГИЈА – ГРУДНА ХИРУРГИЈА (две недеље)

Торакална дренажа пнеумоторакса
 Асистира 5 Изводи 3

Торакална дренажа плеуралног излива
 Асистира 5 Изводи 3

Рад у оквиру дежурне екипе
 Изводи 2

ВАСКУЛАРНА ХИРУРГИЈА – месец дана

Каротидна ендартеректомија
 Асистира 10 Изводи 1

Рад у оквиру дежурне екипе
 Изводи 3

НЕУРОЛОГИЈА – (три месеца)

Неурологија одраслих – два месеца

Детаљан неуролошки преглед пацијената са различитим болестима централног и периферног нервног система (дегенеративне, неуромускулатуре, васкуларне)

Асистира 10 Изводи 60

Doppler – сонографија магистралних судова врата
 Асистира: 5

Транскранијална Doppler – сонографија
 Асистира: 5

Имунолошки преглед ликвора – тумачење налаза
 Асистира 5 Изводи 1

ЕЕГ
 Асистира: 10

Електромиографија (EMG)
 Асистира: 10

Електронеурографија (ENG)
 Асистира: 10

Евоцирани потенцијали (визуелни, аудитивни, соматосензори, моторни, когнитивни)

Асистира: 5

Сцинтиграфија мозга (индикације и тумачење налаза)
 Асистира: 5

SPECT (индикације и тумачење налаза)
 Асистира: 5

Припрема неуролошких семинара
 Асистира: 6 Изводи 2

Неуропсихолошко тестирање
 Асистира: 5

Рад у оквиру дежурне екипе
 Изводи 4

Неурологија деце – месец дана
 Дељан неуролошки преглед мале и одрасле деце
 Асистира 10 Изводи 30

Ултразвучни преглед главе
 Асистира: 10

ЕЕГ (особености извођења и тумачење у развојном периоду)
 Асистира: 5

EMG/ENG (особености у развојном периоду)
 Асистира: 5

Евоцирани потенцијали (особености у развојном периоду)
 Асистира: 5

Рад у оквиру дежурне екипе
 Изводи 2

До краја 6. месеца прве године специјализације кандидат полаже колоквијум из НЕУРОЛОГИЈЕ код задуженог ментора – неуролога.

НЕУРОРАДИОЛОГИЈА – 2 месеца

Током неурорадиолошког кружења специјализант треба да савлада основе неурорадиолошке дијагностике. Мора знати начин извођења одговарајућих нативних радиографија главе и кичме (положај пацијента у односу на рентгенску цев и угао под којом зраци улазе на тражени предео који треба снимити). Кандидат се упознаје са физичким основама компјутеризоване томографије и нуклеарне магнетне резонанце, а учествује активно у ангиографским прегледима.

– RTG снимци лобање у два правца

– RTG снимак турског седла

– RTG снимак параназалних шупљина

– RTG снимак лобање по Towne

– RTG снимак базе лобање

– RTG снимак пирамида по Steinvers-u

– RTG снимак мастоида по Schuler-u

– RTG темпоромандибуларних зглобова

– RTG снимак зигоматичне кости

– RTG снимак орбите и костију лица

– RTG снимак оптичких канала

– RTG снимак носне кости

– RTG снимак мандибуле

– RTG снимци цервикалног дела кичменог стуба два правца

– RTG снимци торакалног дела кичменог стуба два правца

– RTG снимци лумбосакралног дела кичменог стуба два правца

– RTG плућа у два правца

– RTG карлице са куковима

– Лумбална мијелографија и радикулографија

– Субокципитална мијелографија

– СТ главе без и са контрастом – стандардни

– СТ са двојим контрастом*

– СТ костију базе лобање

– СТ ангиографија

– СТ селарне регије

– СТ задње лоањске јаме

– MRI мозга без и са контрастом – стандардне секвенце

– MRI мозга – посебне секвенце

– MRI мозга – спектрокопија

– MRI флоуметрија

– MRI кичменог стуба и кичмене мождине

– MRI периферних нерава

– Каротидна ангиографија

Асистира: 5 Изводи 5

– Дигитална субтракциона селективна ангиографија

Асистира: 20 Изводи 5

* Бројеви намерно нису навођени, јер кандидат све време специјализације користи наведене радиографске, СТ и MRI методе, па је минимални број снимака које треба да савлада бесмислено наводити.

ОФТАЛМОЛОГИЈА – 2 недеље

Директна офталмоскопија

Асистира 10 Изводи 20

Обрада лацерације капка и вежњаче

Асистира 10 Изводи 10

Одређивање оштрине вида

Асистира 10 Изводи 10

Тумачење налаза компјутеризовано одређеног видног поља

Асистира 10 Изводи 5

Рад у оквиру дежурне екипе	Изводи 2
ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЈА – 2 недеље	
Обрада лацерације ушне шкољке	
Асистира 3	Изводи 1
Лечење otitis eksterne	
Асистира 3	Изводи 1
Трахеотомија	
Асистира 3	Изводи 1
Предња тампонада код епистаксе	
Асистира 3	Изводи 1
Задња тампонада код епистаксе	
Асистира 3	Изводи 1
Рад у оквиру дежурне екипе	Изводи 2
МАКСИЛОФАЦИЈАЛНА ХИРУРГИЈА – 2 недеље	
Обрада рана усне и лица	
Асистира 5	Изводи 10
Трансфеноидални приступ бази лобање	
Асистира 3	
Приступ туморима предњег спрата базе лобање	
Асистира 2	
Приступ туморима средњег спрата базе лобање	
Асистира 2	
Рад у оквиру дежурне екипе	Изводи 2
ОРТОПЕДИЈА – 2 недеље	
Узимање трансплантата кости	
Асистира 3	Изводи 1
Сутура тетиве и мишића	
Асистира 3	Изводи 1
Рад у оквиру дежурне екипе	Изводи 2
ПЛАСТИЧНА И РЕКОНСТРУКТИВНА ХИРУРГИЈА – 2 недеље	
Примарна и секундарна обрада ране са дефектом коже поглавине	
Асистира 5	Изводи 2
Екцизија малигнух и бенигнух тумора коже и поткожног ткива	
Асистира: 5	Изводи: 5
Планирање кожных режњева на поглавини и лицу	
Асистира 5	
Микроваскуларни режањ	
Асистира: 1	
Рад у оквиру дежурне екипе	Изводи 2
АНЕСТЕЗИЈА И ИНТЕНЗИВНА ТЕРАПИЈА – 2 месеца	
Интубација одраслих пацијената	
Асистира 10	Изводи 30
Интубација дече	
Асистира 10	Изводи 10
Пласирање венског катетра кроз вену jugularis internu	
Асистира 20	Изводи 10
Пласирање венског катетера кроз вену subklaviju	
Асистира 20	Изводи 10
Пласирање феморалног катетера	
Асистира 10	Изводи 5
Одржавање хомеостазе код пацијената поремећеног стања свести	
Асистира 10	Изводи 50
Вештачка вентилација пацијента (подешавање параметара на респиратору)	
Асистира 20	Изводи 30
Исхрана пацијената са поремећеним стањем свести	
Асистира 30	Изводи 10
Увод у анестезију	
Асистира 20	Изводи 10
Анестезије код операција на великом мозгу	
Асистира 10	
Анестезије код операција на малом мозгу (седећи и лежећи положај)	
Асистира 10	
Анестезије код операција на кичми	
Асистира 10	

Анестезија код операција на периферним нервима
Асистира 10
Регионална анестезија
Асистира 10
Перидурална анестезија
Асистира 5
Рад у оквиру дежурне екипе

Изводи 2

* СВИ НАВЕДЕНИ БРОЈЕВИ СЕ ОДНОСЕ НА ПЕРИОД КОЛИ КАНДИДАТ ПРОВОДИ У ОКВИРУ ОДГОВАРАЈУЋЕ УСТАНОВЕ.

До истека 12. месеца прве године специјализације кандидат полаже колоквијум из НЕУРОАНЕСТЕЗИЈЕ и НЕУРОРАДИОЛОГИЈЕ код ментора – анестезиолога и радиолога.

II ГОДИНА

Ургентни центар – неурохируршко „Е” одељење – 6 месеци
Интензивна нега Института за неурохирургију – 6 месеци
Током ове године специјализант мора бити оспособљен да самостално уз евентуалну контролу изведе следеће интервенције:

- Лумбална пункција, пласирање лумбалне екстерне дренаже
- Обраде рана различитих димензија и дубине
- Збрињавање постоперативних рана
- Краниектомије код хроничног субдуралног хематома или пласирања екстерне вентрикуларне дренаже, односно ICP мониторинга

- Краниотомија супратенторијална
- Затварање након краниотомије
- Биопсија мишића и нерва
- Евакуација екстрадуралног хематома и актуног субдуралног хематома

До краја друге године специјализант мора положити колоквијум из НЕУРОТРАУМАТОЛОГИЈЕ

На крају ове године ментори раде процену способности кандидата по интервенцијама и вештинама као што је горе наведено и проверавају вођење Дневника операција. Ментор својим потписом гарантује да је кандидат унео тачне податке у дневник.

III ГОДИНА

Специјализант проводи време на 2 клиничка одељења у трајању од по 6 месеци.

Током ове године специјализант мора бити оспособљен да самостално уз евентуалну контролу изведе поред горе већ наведених, следеће интервенције:

- Лумбална дискектомија
- Интрацеребрални хематом, спонтани и трауматски
- Краниотомија задње јаме и базе лобање
- Операција површних менингеома и глиома
- Имплантација и ревизија шантова
- Лумбална и торакална ламинотомија
- Операције екстрадуралних тумора кичме

Током године кандидат полаже колоквијуме из ХИРУРГИЈЕ СУПРАТЕНТОРИЈАЛНИХ ТУМОРА и ХИРУРГИЈЕ ИНФРАТЕНТОРИЈАЛНИХ ТУМОРА БАЗЕ ЛОБАЊЕ, као и ХИРУРГИЈЕ КИЧМЕНЕ МОЈДИНЕ И КИЧМЕНОГ КАНАЛА код задужених наставника.

У току ове године специјализације кандидат треба да на домаћем или међународном стручном састанку или конгресу изложи један рад.

На крају године ментори раде процену способности кандидата по интервенцијама и вештинама као што је горе наведено и проверавају вођење Дневника операција. Ментор својим потписом гарантује да је кандидат унео тачне податке у дневник.

IV ГОДИНА

Дечије „Б” одељење Института за неурохирургију – 8 месеци
Одељење „А” – 4 месеца

Ова година специјализације је посебно посвећена педијатријског и функционалног неурохирургији, поред повећања знања у операцијама и вештинама које су наведене у претходним годинама.

Током ове године специјализант мора бити оспособљен да самостално уз евентуалну контролу изведе поред горе већ наведених, следеће интервенције:

- Операције компресивних неуропатија
- Директна сатура нерва
- Нервна трансплантација
- Евакуација церебеларног хематома
- Операција цистичних интрааксијалних тумора церебелума без инфилтрације možданог стабла
- Операција цервикалне и лумбалне спиналне стенозе
- Операција екстремедуларног интрадуралног тумора
- Стереотаксична биопсија тумора
- Имплантација дубоких електрода код епилепсије
- Имплантација катетера за лечење бола и спастичитета
- Операције површних супратенторијалних метастаза
- Сутуректомија једне сутуре код краниостенозе
- Операција менингоцеле
- Ендоскопске интервенције – асистира

Специјализант полаже током ове године колоквијуме из (1) ХИРУРГИЈЕ КРАНИОЦЕРЕБРАЛНИХ И КРАНИОСПИНАЛНИХ КОНГЕНИТАЛНИХ АНОМАЛИЈА И ХИДРОЦЕФАЛУСА, (2) ХИРУРГИЈЕ ПОВРЕДА И ОБОЉЕЊА ПЕРИФЕРНИХ НЕРАВА И (3) ХИРУРГИЈЕ БОЛА, ЕПИЛЕПСИЈЕ И СТЕРЕОТАКСИЧНЕ ХИРУРГИЈЕ код задужених наставника.

Током ове године специјализант је дужан да учествујући у неком од клиничких истраживања објави 1 рад у домаћем или страном часопису као први аутор и да буде коаутор у једном раду такође објављеном у часопису у целини.

На крају године ментори раде процену способности кандидата по интервенцијама и вештинама као што је горе наведено и проверавају вођење Дневника операција. Ментор својим потписом гарантује да је кандидат унео тачне податке у дневник.

V ГОДИНА

- Неуроортопедија – 4 месеца
- Клиничка неурохирургија – 8 месеци

Пета година специјализације је планирана за хирургију кичменог стуба (тумори, деформитети, дегенеративне болести) код које је неопходна стабилизација истог, односно инструментација. Специјализант проводи 4 месеца у Спиналном центру н Бањници, где је упознаје са елементима инструментације. Остатак пете године је планиран за васкуларну неурохирургију – операције интракранијалних анеуризми и артериовенских малформација.

Током ове године специјализант мора бити оспособљен да самостално уз евентуалну контролу изведе поред горе већ наведених, следеће интервенције:

- Екстрафораминална лумбална дискектомија
- Предњи и задњи приступ цервикалном делу кичменог стуба
- Цервикална инструментација
- Тораколумбална инструментација
- Операција спонтаног интрацеребралног хематома узрокованог мањом АVM

– Операција спонтаног интрацеребралног хематома узрокованог анеуризмом на предњој комуникантној или средњој možданој артерији.

- Операције инфратенторијалних метастаза
- Операције површних кавернома

Специјализант полаже колоквијуме из (1) ХИРУРГИЈЕ КИЧМЕНОГ СТУБА (два испитивача, ортопед и неурохирург), (2) ХИРУРГИЈЕ ИНТРАКРАНИЈАЛНИХ АНЕУРИЗМИ, ЛЕЧЕЊЕ СУБАРАХНОИДАЛНЕ СПОНТАНЕ ХЕМОРАГИЈЕ и (3) ХИРУРГИЈЕ СУПРАТЕНТОРИЈАЛНИХ И ИНФРАТЕНТОРИЈАЛНИХ АVM.

Кандидат је дужан ове године да као први аутор објави један рад у домаћем или иностраном часопису, као и да реферирше један рад на домаћем (међународном) стручном састанку или конгресу.

На крају године ментори раде процену способности кандидата по интервенцијама и вештинама као што је горе наведено и проверавају вођење Дневника операција. Ментор својим потписом гарантује да је кандидат унео тачне податке у дневник.

VI ГОДИНА

- Клиничка неурохирургија – 6 месеци
- Неуропатологија – месец дана
- Неуроонкологија – 1 месец
- Клиничко истраживање или рад у лабораторији – 4 месеца

Завршна година специјализације је планирана за упознавање кандидата са савременим принципима неуроонколошке терапије, за стицање веће сигурности у извршавању научених операција, припрему специјалистичког испита и учествовање у клиничком истраживању.

Током ове године специјализант мора бити оспособљен да самостално уз евентуалну контролу изведе поред горе већ наведених, следеће интервенције:

- Операције супраселарних тумора (краниофарингеоми, менингеоми)
- Операције тумора задње лобањске јаме
- Операције површних АVM и кавернома
- Операције краниоцервикалних конгениталних аномалија
- Трансфеноидални приступ селарној регији
- Операције мањих анеуризми

Специјализант до 6. месеца ове године полаже колоквијум из НЕУРООНКОЛОГИЈЕ СА НЕУРОПАТОЛОГИЈОМ код задужених наставника (патолог, неурохирург и радиолог). Након тога спрема специјалистички испит и учествује у клиничком истраживању, или пројекту.

24. Пластична, реконструктивна и естетска хирургија (60 месеци)

Циљ и намена специјализације

Циљ и намена специјализације из Пластичне, реконструктивне и естетске хирургије јесте теоријска и практична едукација у смислу формирање профила Пластичног, реконструктивног и естетског хирурга.

Специјализација Пластичне, реконструктивне и естетске хирургије траје 5 година.

Главне дисциплине специјализације из Пластичне, реконструктивне и естетске хирургије и њихово трајање:

- Двосеместрална настава – 9 месеци
- Пластична, реконструктивна и естетска хирургија – 33 месеца
- Општа хирургија – 10 месеци и то:
 - ургентна хирургија – 4 месеца
 - абдоминална хирургија – 5 месеци
 - васкуларна хирургија – 1 месец
- Ортопедија – 1 месец
- Трауматологија – 2 месеца
- Анестезиологија са реаниматологијом – 15 дана
- Трансфузиологија – 15 дана
- Микрохирургија – 1 месец
- Неурохирургија – 1 месец
- Максилофацијална хирургија – 1 месец
- Физикална медицина и рехабилитација – 1 месец

Провера знања

После обављеног стажа из сваког од појединих наставних предмета специјализанти полажу Колоквијуме. Предвиђено је полагање 8 колоквијума:

1. Основи пластичне хирургије
2. Тумори
3. Реконструктивна хирургија
4. Опекотине
5. Хирургија шаке
6. Урођене аномалије
7. Анестезија у пластичној хирургији
8. Естетска хирургија

ПРОГРАМ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ ПО ОБЛАСТИМА И ВЕШТИНАМА

- Област: (AP) Анестезиологија са реаниматологијом*
- Вештина: (125) Пункција и пласирање периферног венског катетера
- Изводи: 10
- Вештина: (126) Пункција и пласирање централног венског катетера
- Изводи: 10
- Вештина: (127) Мерење централног венског притиска
- Изводи: 10
- Вештина: (128) Ендотрахеална интубација
- Изводи: 10

Вештина: (129) Вештачко дисање – мануелне и инсуфлационе методе

Изводи: 10

Област: (ДК) Друга категорија

Вештина: (11) Узимање трансплатата кости, фасције, тетиве, хрскавице, нерва

Гледа: 30 Асистира: 20 Изводи: 10 Остало: 30

Вештина: (12) Реконструкција Већих кожных дефеката (трансплантацијом коже, режњевима)

Гледа: 30 Асистира: 20 Изводи: 10 Остало: 30

Вештина: (13) Екцизија опекотинских рана виших од 5% (тангенцијалне екцизије, дермоабразија, сукцес.хир.некректомије)

Гледа: 30 Асистира: 20 Изводи: 10 Остало: 30

Вештина: (14) Решавање дезмогених контактура «3» пластиком, режњевима, кожным транспл.

Гледа: 15 Асистира: 10 Изводи: 5 Остало: 15

Вештина: (15) Реконструкција функционалних регија ауто-трансплантацијом коже

Гледа: 15 Асистира: 10 Изводи: 5 Остало: 15

Вештина: (16) Корекција отапостазе

Гледа: 30 Асистира: 20 Изводи: 10 Остало: 30

Вештина: (17) Мање корективне операције капака, носа, усни и аурикула

Гледа: 30 Асистира: 20 Изводи: 10 Остало: 30

Вештина: (18) Реконструкција парцијалних дефеката носа, усни, аурикула и капака

Гледа: 30 Асистира: 20 Изводи: 10 Остало: 30

Вештина: (19) Тампонада носа (предња и задња)

Гледа: 15 Асистира: 10 Изводи: 5 Остало: 15

Вештина: (20) Трахеостомија

Гледа: 7 Асистира: 5 Изводи: 2 Остало: 7

Вештина: (21) Дупуутренова контрактура

Гледа: 25 Асистира: 20 Изводи: 5 Остало: 25

Вештина: (22) Тендорафија

Гледа: 15 Асистира: 10 Изводи: 5 Остало: 15

Вештина: (23) Хируршко лечење декубиталних улцера

Гледа: 15 Асистира: 10 Изводи: 5 Остало: 15

Вештина: (24) Аугментациона мамопластика, мастопексија, гинекомастија

Гледа: 15 Асистира: 10 Изводи: 5 Остало: 15

Вештина: (25) Синдактилија, ануларне структуре

Гледа: 7 Асистира: 5 Изводи: 2 Остало: 7

Вештина: (26) Циркумцизија и френулотомија

Гледа: 15 Асистира: 10 Изводи: 5 Остало: 15

Област: (ДН) Двосеместрална настава (9м 0д)

Вештина: (1) Двосеместрална настава

Област: (ФМ) Физикална медицина

Вештина: (118) Тестови при оштећењу периферних нерава

Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 2

Вештина: (119) Интерпретација ЕМГ налаза

Гледа: 10

Вештина: (120) Примена електротерапијских процедура

Гледа: 5 Асистира: 5

Вештина: (121) Радна терапија

Гледа: 5 Асистира: 5

Вештина: (122) Примена хидротерапијских процедура

Гледа: 5 Асистира: 5

Вештина: (123) Кинези терапија

Гледа: 5 Асистира: 5

Вештина: (124) Примена физичких агенаса (парафин)

Гледа: 5 Асистира: 5

Област: (МХ) Максифацијална хирургија

Вештина: (113) Дисекција Врата

Изводи: 2

Вештина: (114) Репозиција и имобилизација фрактуре мандибуле

Изводи: 2

Вештина: (115) Репозиција и имобилизација фрактуре махиле

Изводи: 2

Вештина: (116) Обрада ране на лицу

Изводи: 5

Вештина: (117) Хируршко лечење инфекција на врату

Изводи: 2

Област: (МК) Микрохирургија

Вештина: (118) Упознавање са елементима механизма технике (Вежбе на микроскопу и рад са микроскопом и рад са микрохируршким инструмен.)

Гледа: 5

Вештина: (119) Реконструкција живца под микроскопом

Гледа: 5

Вештина: (120) Васкуларизација анастомозе (артеријска и венска)

Гледа: 5

Вештина: (121) Подизање микроваскуларног слободног режња и његово постављање (мишићни и мишићно-кожни)

Гледа: 5 Асистира: 5

Вештина: (122) Мониторинг микроваскуларног режња

Гледа: 5

Вештина: (123) Основни принципи ремплантације ампутираних делова тела

Гледа: 5

Област: (НХ) Неурохирургије

Вештина: (109) Краниотомија

Гледа: 5 Асистира: 5

Вештина: (110) Трепанација лобање

Гледа: 5 Асистира: 5

Вештина: (111) Обрада ране на попланини

Гледа: 5 Асистира: 5

Вештина: (112) Краниопластика

Гледа: 5 Асистира: 5

Област: (ОХ) Општа хирургија – абдоминална хирургија

Вештина: (50) Струмектомија

Гледа: 5

Вештина: (51) Тотална тиреоидектомија са идентификацијом н. рекуренса

Асистира: 2

Вештина: (52) Реконструкција једњака

Гледа: 5

Вештина: (53) Пункција торакса

Изводи: 2

Вештина: (54) Дренажа торакса

Изводи: 3

Вештина: (55) Торакотомија

Изводи: 2

Вештина: (56) Скопија и графија грудног коша

Изводи: 5

Вештина: (57) Херниектомија

Изводи: 20

Вештина: (58) Операција пилонидалног синуса

Изводи: 5

Вештина: (59) Пластика трбушног зида код вентралних хернија

Изводи: 2

Вештина: (60) Пластика код умбиликалних хернија

Изводи: 2

Вештина: (61) Одстрањивање бенигних лезија коже и поткожног ткива

Изводи: 10

Вештина: (62) Обрада лацероконтузних рана

Изводи: 10

Вештина: (63) Аблација нокатне плоче

Изводи: 5

Вештина: (64) Екцизија нокатне плоче са матриксом

Изводи: 5

Вештина: (65) Пластика због феморалне херније

Асистира: 2

Вештина: (66) Пластика због рецидивантних Вентралних хернија

Асистира: 2

Вештина: (67) Секундарна сатура трбушног зида због дехисценције

Асистира: 2

Вештина: (68) Дренажа ретроперитонеалних или интраабдоминалних абсцеса

Асистира: 2

Вештина: (69) Шав мањих крвних судова због повреде

Асистира: 2

Вештина: (70) Ву pass графт аутовенски или синтетски
Гледа: 2
Вештина: (71) Артерио-венска фистула ради дијализе
Асистира: 3
Вештина: (72) Мастектомија
Изводи: 5
Вештина: (73) Екстирпација бенигнух лезија дојки
Изводи: 5
Вештина: (74) Циркумцизија
Изводи: 2
Вештина: (75) Експлорација скротума
Изводи: 2
Вештина: (76) Ресекција желуца
Изводи: 5
Вештина: (77) Гастроентеро анастомоза
Изводи: 3
Вештина: (78) Ресекција танког црева са анастомозом
Асистира: 5
Вештина: (79) Ентеролиза и ентеропекција
Гледа: 2
Вештина: (80) Спленектомија
Асистира: 2
Вештина: (81) Јејуностомија
Изводи: 2
Вештина: (82) Дезаансомоза гастродуоденалис са рекон-
струкцијом
Гледа: 2
Вештина: (83) Вагатомија: трункална, селективна, супраселе-
ктивна
Гледа: 2
Вештина: (84) Гастректомија
Гледа: 3
Област: (ОТ) Ортопедија и трауматологија
Вештина: (85) Руковање рендген апаратом у сали
Изводи: 5
Вештина: (86) Скелетна екстензија
Изводи: 3
Вештина: (87) Функционални гипс
Изводи: 5
Вештина: (88) Пункција зглоба
Изводи: 2
Вештина: (89) Репозиција фрактуре радијуса на типичном
месту
Изводи: 2
Вештина: (90) Остеосинтеза фемура
Изводи: 1
Вештина: (91) Секвестрехтомија
Изводи: 1
Вештина: (92) Хируршка обрада ране
Изводи: 5
Вештина: (93) Ампутација екстремитета
Изводи: 2
Вештина: (94) Биопсија кости
Гледа: 5 Асистира: 3
Вештина: (95) Ресекција кости
Гледа: 5 Асистира: 3
Вештина: (96) Секвестрехтомија и киретажа кости
Асистира: 3 Изводи: 2
Вештина: (97) Остеопластика
Гледа: 5 Асистира: 5
Вештина: (98) Припципи елонгације екстремитета по Или-
зарову
Гледа: 5 Асистира: 5
Вештина: (99) Хируршко лечење прелома костију шаке
Гледа: 2 Асистира: 3 Изводи: 1
Вештина: (100) Припрема патрљака за протетисање
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 2
Вештина: (101) Праћење израде свих облика протеза и њихо-
вих лежишта
Гледа: 10
Вештина: (102) Праћење адаптације на ортопедска помагала
Гледа: 10
Вештина: (103) Апликација електронских протеза
Гледа: 2

Област: (ОУ) Општа хирургија – ургентна
Вештина: (130) Интравенска пункција
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 10
Вештина: (131) Интравенска канулација
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 5
Вештина: (132) Инсталирање сета за мерење CVP
Гледа: 1 Асистира: 5 Изводи: 5
Вештина: (133) Ендотрахеална интубација
Гледа: 5 Асистира: 10 Изводи: 5
Вештина: (134) Техника артефицијалне вентилације
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 10
Вештина: (135) Увођење назогастричне сонде
Гледа: 1 Асистира: 3 Изводи: 5
Вештина: (136) Назотрахеална и оротрахеална аспирација
Гледа: 1 Асистира: 3 Изводи: 5
Вештина: (137) Катетеризација мокраћне бешике
Гледа: 2 Асистира: 5 Изводи: 10
Вештина: (138) Плеурална пункција
Гледа: 2 Асистира: 5 Изводи: 10
Вештина: (139) Извођење блокова приферних нерава
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 10
Вештина: (140) Припрема и пропера дефибрилатора
Гледа: 4 Асистира: 5 Изводи: 5
Вештина: (141) Кардиопулмонална реанимација
Гледа: 20 Асистира: 20 Изводи: 20
Вештина: (142) Акутни абдомен – преглед, дијагноза и збри-
њавање
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 10
Вештина: (143) Збрињавање повреда абдомена
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 10
Вештина: (144) Варикси езофагуса – хемостаза балоном
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 1
Вештина: (145) Секундарна сатура трбушног зида због дехи-
сценције
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 1
Вештина: (146) Обрада лацероконтузних рана
Гледа: 5 Асистира: 10 Изводи: 10
Област: (ОБ) Општа хирургија – Васкуларна хирургија
Вештина: (147) Екстирпација v.safene
Изводи: 5
Вештина: (148) Ампутација екстремитета због васкуларних
обољења
Изводи: 2
Вештина: (149) Шав мањих крвних судова због повреде
Асистира: 2
Вештина: (150) Ву pass графт аутовенски или синтетски
Гледа: 2
Вештина: (151) Ресекција анеуризма абдоминалне аорте
Гледа: 2
Вештина: (152) Артерио-венска фистула ради дијализе
Асистира: 3
Област: (ПК) Прва категорија
Вештина: (1) Обрада опекотинских рана (примарна и секун-
дарна)
Гледа: 90 Асистира: 60 Изводи: 30 Остало: 90
Вештина: (2) Депресивне инцизије у опекотина, електроку-
ција
Гледа: 15 Асистира: 10 Изводи: 2 Остало: 15
Вештина: (3) Све методе ексцизије опекотина и некроза до 5%
Гледа: 30 Асистира: 20 Изводи: 10 Остало: 30
Вештина: (4) Аблација кожных трансплантата свих дебљина
Гледа: 90 Асистира: 60 Изводи: 30 Остало: 90
Вештина: (5) Трансплантација коже
Гледа: 45 Асистира: 30 Изводи: 15 Остало: 45
Вештина: (6) Корекција мањих ожиљака (ексцизија, ауто-
трансплантација коже, ”З” пластика мањи режњеи)
Гледа: 90 Асистира: 60 Изводи: 30 Остало: 90
Вештина: (7) Примарна и секундарна обрада ране са или без
дефекта коже
Гледа: 60 Асистира: 40 Изводи: 20 Остало: 60
Вештина: (8) Ексцизија малигнух и бенигнух тумора коже и
поткожног ткива
Гледа: 150 Асистира: 100 Изводи: 50 Остало: 150

Вештина: (9) Реконструкција мањих дефеката коже локалним кожным режњевима у нефункционалним регијама
Гледа: 30 Асистира: 20 Изводи: 10 Остало: 30
Вештина: (10) Основни поступци при реанимацији пласирање Венских катетера, венесекција, пласирање катетера и сонди...
Гледа: 60 Асистира: 40 Изводи: 20 Остало: 60
Област: (ТФ) Трансфузиологија
Вештина: (104) Клинички и лабораторијски прегледи давалаца крви
Гледа: 10 Асистира: 20 Изводи: 70
Вештина: (106) Делимично деплазматисана крв
Гледа: 2 Асистира: 2 Изводи: 6
Вештина: (107) Замрзнута свежа плазма
Гледа: 2 Асистира: 2 Изводи: 6
Вештина: (108) Реанимација-постоперативни третман у хирургији
Гледа: 10
Вештина: (109) Ексангвини трансфузије и перинатална заштита, превенција РН имунизације
Гледа: 5
Област: (ТК) Трећа категорија
Вештина: (27) Тотална реконструкција носа ,усни, капака и аурицула
Гледа: 7 Асистира: 5 Изводи: 2 Остало: 7
Вештина: (28) Већи тумори врата, главе и краниофацијалне регије
Гледа: 10 Асистира: 10 Остало: 10
Вештина: (29) Сложени тра уматски дефекти главе
Гледа: 10 Асистира: 10 Остало: 10
Вештина: (30) Десекција врата, аксиле и ингвинума
Гледа: 12 Асистира: 10 Изводи: 2 Остало: 12
Вештина: (31) Паротидектомија (парцијална и тотална)
Гледа: 12 Асистира: 10 Изводи: 2 Остало: 12
Вештина: (32) Реконструктивне операције употребом артеријалних режњева
Гледа: 20 Асистира: 15 Изводи: 5 Остало: 20
Вештина: (33) Реконструктивне операције употребом миокутанних, фасциокутанних и композит режњева
Гледа: 5 Асистира: 5 Остало: 5
Вештина: (34) Реконструктивне операције употребом слободних режњева
Гледа: 5 Асистира: 5 Остало: 5
Вештина: (35) Функционална реконструкција екстремитета
Гледа: 13 Асистира: 10 Изводи: 3 Остало: 13
Вештина: (36) Микрохируршка техника:-Васкуларна анастомоза;-неуроанастомоза
Гледа: 30 Асистира: 20 Изводи: 10 Остало: 30
Вештина: (37) Расцепи примарног и секундарног палатума
Гледа: 13 Асистира: 10 Изводи: 3 Остало: 13
Вештина: (38) Хипоспадије, еписпадије и екстрофије
Гледа: 5 Асистира: 5 Остало: 5
Вештина: (39) Секундарне корекције конгениталних анамалија
Гледа: 5 Асистира: 5 Остало: 5
Вештина: (40) Неуропластика периферних нерава
Гледа: 5 Асистира: 5 Остало: 5
Вештина: (41) Ритидопластика
Гледа: 5 Асистира: 5 Остало: 5
Вештина: (42) Редукциона мамоластика
Гледа: 7 Асистира: 5 Изводи: 2 Остало: 7
Вештина: (43) Редукција дојке
Гледа: 3 Асистира: 3 Остало: 3
Вештина: (44) Дермолипектомија абдомена
Гледа: 7 Асистира: 5 Изводи: 2 Остало: 7
Вештина: (45) Аспирациона липектомија
Гледа: 7 Асистира: 5 Изводи: 2 Остало: 7
Вештина: (46) Рецидивне херније
Гледа: 12 Асистира: 10 Изводи: 2 Остало: 12
Вештина: (47) Риноластика
Гледа: 24 Асистира: 20 Изводи: 4 Остало: 24
Вештина: (48) Блефаропластика
Гледа: 7 Асистира: 5 Изводи: 2 Остало: 7
Вештина: (49) Корекција алопеције (режњеви, експандери, имплантација)
Гледа: 13 Асистира: 10 Изводи: 3 Остало: 13

25. Максифацијална хирургија (60 месеци)

Основе и циљ специјализације

Специјализација максифацијалне хирургије је организовани и стандардизовани процес последипломског образовања током кога доктор медицине стиче теоријска и практична знања из области максифацијалне хирургије и сродних медицинских дисциплина која омогућавају да као специјалиста компетентно и успешно самостално збрињава болеснике са урођеним аномалијама, стеченим деформитетима, акутним и хроничним запаљењима, бенигним и малигним туморима максифацијалног подручја, а да се у свим осталим случајевима довољно сигурно сналази у дијагностици да би болеснике правовремено упутио на одговарајуће место на лечење. Збрињавање подразумева примену највиших стандарда у превенцији, дијагностици, лечењу и рехабилитацији обољења. Специјалиста максифацијалне хирургије оспособљен је и за планирање и учествовање у стручним пројектима, схвата неопходност континуиране медицинске едукације уз имплементацију свих нових научних и технолошких сазнања, а такође стиче основу да своја знања, вештине и искуства преноси млађим колегама.

Трајање и структура специјализације

Специјализација максифацијалне хирургије траје 5 година (уз могућност продужавања у случају недовољног успеха кандидата, а на предлог ментора) за које време ће се обавити комплетан програм стицања знања и вештина у квалитету и обиму који одговарају европским стандардима. Пет година специјализације подразумева се 60 месеци, у то су укључени и годишњи одмори лекара на специјализацији у складу са законом. Специјализација подразумева целодневни ангажман и не може се обављати уз други посао истовремено. Специјалисти максифацијалне хирургије који желе да се усаврше из ужих здравствених МФХ специјализација могу наставити специјалистичко школовање непосредно у продужетку основне специјализације или касније.

Структуру петогодишњег специјалистичког стажа максифацијалне хирургије чине:

	Наставни план	Трајање
1	Максифацијална хирургија	31 месец
2	Двосеместрална настава (максифацијалне хирургије)	9 месеци
3	Општа хирургија	6 месеци
4	Стоматологија (ортопедија вилице, протетика, орална хирургија)	6 месеци
5	Неурохирургија	2 месеца
6	Оториноларингологија	1 месец
7	Анестезиологија са реанимацијом	1 месец
8	Пластична и реконструктивна хирургија	4 месеца

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ИЗ МАКСИФОЦИЈАЛНЕ ХИРУРГИЈЕ

1. Максифацијална хирургија (31 месец) + двосеместрална настава (9 месеци)

Теоријска настава из максифацијалне хирургије обухвата :
Трауматологија: Етиологија и класификација повреда максифацијалне регије. Ургентне интервенције код повреда МФ регије (успостављање и одржавање дисајног пута и заустављање крвављења). Повреде меких ткива лица и хируршка обрада. Преломи костију лица и вилица (горње и доње вилице, зигоматичне кости, носних костију и орбите), дијагностика и принципи конзервативног и хируршког лечења. Иmobilизациона средства. Повреде максифацијалне регије удружене са краниocereбралним повредама, ране и касне компликације, превентива и лечење и тимско збрињавање. Лечење инфицираних повреда, погрешног срашћења и псеудоартроза, повреде зуба (тра уматске луксације, екстракције и фрактуре). Исхрана, нега и рехабилитација повређених и болесника са имobilизацијом. Ратне повреде максифацијалне регије. Судско медицинска квалификација повреда максифацијалне регије.

Инфекције: Акутне и хроничне неспецифичне и специфичне инфекције коштанних и меких ткива лица и врата, одонтогеног и неодонтогеног порекла – клиничка слика, дијагностика, методе конзервативног и хируршког лечења. Путеви ширења инфекција МФ регије. Фистуле дентогеног и недентогеног порекла.

Флегмонозна запаљења пода уста, образа, орбите и врата – дијагностика и принципи лечења.

Обољења параназалних шупљина: Акутна и хронична инфекција параназалних шупљина одонтогеног и неодонтогеног порекла, ширење инфекције из синуса – клиничка слика, дијагностика, конзервативно и хируршко лечење. Ороантралне комуникације и фистуле, страна тело у максиларном синусу – дијагностика и лечење. Цисте и тумори параназалних шупљина – дијагностика и лечење. Савремене методе прегледа параназалних шупљина (ултрасонографија, синусоскопија).

Обољења темпоромандибуларног зглоба: Анатомија, физиологија и патолошка анатомија виличног зглоба. Тра уматска оштећења ТМ зглоба, трауматска луксација, хабитуална луксација и сублуксација, акутна и хронична запаљења, дегенеративна обољења ТМ зглоба, анкилоза – лажна и права, једнострана и обострана. Бенигни и малигни тумори зглобног наставка доње вилице – клиничка слика, конзервативно и хируршко лечење. Дијагностика и методе лечења обољења виличног зглоба. Реконструкција виличног зглоба.

Обољења пљувачних жлезда: Анатомија, физиологија, патолошка физиологија и анатомија пљувачних жлезда и њихових изводних канала. Акутна и хронична специфична и неспецифична обољења пљувачних жлезда, дегенеративна обољења пљувачних жлезда, калкулуси пљувачних жлезда и њихових изводних канала, саливарне фистуле, бенигни и малигни тумори – дијагностика и методе конзервативног и хируршког лечења. Савремене дијагностичке методе: сијалографија, ехографија, скинтиграфија, компјутеризована томографија и магнетна резонанца.

Обољења кранијалних нерава: Анатомија кранијалних нерава. Анестезија, парестезија, пареза и парализа кранијалних нерава (н.фацијалиса). Повреде н.тригеминуса, болни синдроми лица и вилица – дијагностика, конзервативно и хируршко лечење.

Бенигни и малигни тумори: Теорија настанка тумора и TNM класификација тумора. Рана дијагностика и савремене дијагностичке методе тумора коже, слузокоже усне шупљине и коштаног ткива лица и вилица, бенигни и малигни тумори врата. Метастазе регионалних лимфних чворова и удаљене метастазе. Путеви метастазирања. Принципи хируршког лечења бенигну и малигну тумора. Хируршка техника ресекције (максиле и мандибуле) и реконструктивни захвати у онколошкој хирургији. Улога онколошког конзилијума у лечењу малигну тумора МФ регије (полихемиотерапија, радиотерапија, имунотерапија и комбиноване методе лечења малигну тумора). Протетска надокнада постресекционих дефеката.

Урођени и стечени деформитети: Расцепи усана и непца, развојне аномалије вилица (прогенија, микрогенија, хипоплазија кондила мандибуле, алвеоларна протрузија, максиларна протрузија, апертогнатије и латерогнатије, хипо и хипертрофија меких и коштаных ткива) – дијагностика, диференцијална дијагностика и методе конзервативног и хируршког лечења. Конгениталне цисте и фистуле врата. Синдроми максилофацијалне регије – краниофацијалне аномалије, дијагностика и принципи лечења. Секундарна корекција расцепа примарног и секундарног палатума. Стечени деформитети као последица повреда, инфекција и после хируршких захвата.

2. Општа хирургија (6 месеци)

Упознавање са основним хематолошким и лабораторијским прегледима, принципима сепсе и антисепсе, шоком, крвављењем, искрвављењем, методама хемостазе, надокнада течности (инфузије и трансфузије), инфекцијама у општој хирургији и њиховим лечењем, дијагностиком и основним принципима имобилизације коштаных прелома. Хируршка обрада ране. Припрема болесника за операцију, дијагностичке методе, постоперативни ток оперисаних болесника.

3. Стоматологија (6 месеци)

Ортопедија вилице: Принципи и методе обраде (савремене дијагностичке методе) ортодонтских аномалија лица, вилица и аномалије развоја и положаја зуба. Анализа модела. Принципи и дејства ортодонтских апарата. Ортодонтско – хируршко лечење ортодонтских аномалија. Постра уматска корекција загрижаја.

Стоматолошка протетика: Крунице и мостови, парцијалне и тоталне протезе. Материјали за фиксне и протетске радове. Протетика у оквиру препротетске припреме уста.

Орална хирургија: Анатомија, физиологија и патолошка анатомија усне шупљине. Морфологија зуба горње и доње вилице. Техника давања појединих врста анестезија. Компликације при давању локалних анестезија. Дијагностика и хируршко лечење циста вилица, обољење гингива и слузокоже усне шупљине и периапикалних процеса. Клешта за вађење зуба у горњој и доњој вилици, полуге. Индикације за екстракцију зуба, екстракција зуба и техника вађења. Компликације при екстракцији и после екстракције зуба, њихова превенција и лечење. Хируршка припрема вилица за протетско збрињавање. Трансплантација, реплантација и имплантација зуба. Имплантати.

4. Неурохирургија (2 месеца)

Анатомија бeze лобање и кранијалних живаца. Краниоцебралне повреде, удружене повреде максилофацијалне регије и краниоцебралне повреде, обољења и повреде кранијалних нерава, конгениталне аномалије скелета лобање. Конгениталне аномалије и дизрафије скелета лобање и нервног система. Принципи хируршког лечења повреда базе лобање и дизрафичних аномалија. Дијагностичке методе у неурохирургији (ангиографија, компјутеризована томографија и магнетна резонанца).

5. Оториноларингологија (1 месец)

Оториноларинголошка пропедевтика (методе прегледа носа, ждрела и ларинкса). Трауматологија: повреде носа, фронтотомидалне регије, трахеје. Дијагностичке методе и терапија. Ургентна стања у оториноларингологији: епистакса, страна тела дисајних путева, индикације за трахеотомију и овладавање техником трахеотомије.

6. Анестезиологија са реанимацијом (1 месец)

Основни појмови и принципи ендотрахеалне, локалне и регионалне анестезије. Општи појмови о анестетикима, локалним и општим анестетичким средствима, аналгетикима, релаксантима и апарату за анестезију. Индикације и контраиндикације за локалну и општу анестезију. Припрема болесника за општу анестезију. Кардиопулмонална и церебрална реанимација у акутном застоју срца и респираторног ареста на терену. Транспорт болесника, постоперативно интензивно лечење и мониторинг хируршких болесника. Анестезија и реанимација у ратним условима.

7. Пластична и реконструктивна хирургија (4 месеца)

Принципи лечења и планирање хируршких захвата предела лица, вилица, врата и поглавине. Слободни трансплантати (кожа, хрскавице, костију, масног ткива и живаца). Локални и удаљени режњеви (кожни, мишићни, миокутани). Слободни микроваскуларни режњеви. Реконструкције у максилофацијалној регији: усана, носа, ушних шкољки и очних капака. Опекотине и смрзотине, подела и принципи лечења. Дијагностичке методе и планирање конзервативног и хируршког лечења конгениталних расцепа усана и непца.

Практична настава максилофацијалне хирургије обухвата:

1. Рад у амбуланти: дијагностика и лечење инфекција меких ткива лица и костију лица и вилица, дијагностика повреда меких и коштаных ткива лица и вилица, дијагностика и принципи лечења бенигну и малигну тумора максилофацијалне регије (учешће у раду онколошког конзилијума за МФ регију), дијагностика и принципи лечења и постоперативна нега аномалија лица и вилица.

2. Рад у амбулантно-поликлиничкој хируршкој сали: дијагностика и конзервативно лечење повреда горње и доње вилице, повреде зуба, постоперативна контрола болесника лечених хируршким методама прелома горње и доње вилице и аномалије лица и вилица. Дијагностика бенигну и малигну тумора МФ регије, рад у консултативној амбуланти.

3. Рад на болесничком одељењу: вођење медицинске документације, клинички прегледи и обрада болесника, преоперативна припрема болесника, постоперативна нега оперисаних болесника.

4. Рад у хируршкој сали: хируршко лечење прелома горње и доње вилице, јагодичне кости, хируршко лечење циста вилица, врата, обољења максиларних синуса, препротетски хируршки захвати, хируршко лечење бенигну и малигну тумора максилофацијалне регије, хируршко лечење урођених и стечених аномалија лица и вилица.

Препоручује се да се свих пет година специјализације, обави на клиникама Медицинског факултета у Београду.

Специјалистички стаж из максилотофацијалне хирургије (31 + 9 двосеместрална настава) може се обавити искључиво на Институту за ОРЛ И МФХ Медицинског факултета у Београду или на клиникама за максилотофацијалну хирургију Стоматолошког факултета у Београду, Новом Саду и Нишу, под руководством ментора именованим од стране овлашћеног органа надлежног факултета и надлежне катедре. Део специјалистичког стажа може се обављати и у за то квалификованим максилотофацијалним установама које имају МФХ стационар, али стриктно по овом програму и под руководством ментора именованих од стране овлашћених органа према важећим критеријумима и стандардима.

Стаж из стоматолошких дисциплина може се обавити искључиво на клиникама Стоматолошког факултета у Београду, Новом Саду и Нишу.

Програм провере знања

Специјализација максилотофацијалне хирургије се обавља по тачно утврђеном програму, у менторском систему, уз усмереност на индивидуалан рад са сваком лекаром на специјализацији и уз сталну проверу стеченог знања, организовани систем колоквијума и завршни специјалистички испит.

1. Током специјалистичког стажа обављају се колоквијуми и семинари из следећих области:

1. Општа хирургија
2. Хируршка анатомија главе и врата са максилотофацијалном пропедвтиком
3. Трауматологија максилотофацијалне регије и обољења виличног зглоба
4. Инфекције, обољења параназалних синуса, цисте максилотофацијалне регије
5. Тумори максилотофацијалне регије
6. Деформитети лица и вилица
7. Пластична и реконструктивна хирургија

2. Предиспитни колоквијум из максилотофацијалне хирургије кандидат полаже најраније месец дана пред испит пред двочланом комисијом наставника и састоји се у детаљној провери теоријских знања кандидата.

3. Након завршеног теоријског и практичног дела стажа на Медицинском факултету у Београду, кружења (у дефинисаним установама) и положених колоквијума, специјализант може приступити полагању специјалистичког испита уз писмену сагласност ментора.

4. Након завршеног обавезног специјалистичког стажа, кандидат, који је од стране ментора оцењен да има неопходно теоријско и практично знање и ако је положио предвиђене колоквијуме, приступа полагању завршног испита пред овлашћеном комисијом.

Специјалистички испит се састоји из четири дела:

1. Тест
2. Извођење оперативног захвата
3. Практични преглед болесника
4. Усмени испит пред испитном комисијом (најмање пет питања)

Испитна комисија се састоји од три члана и већину чине наставници матичне специјализације.

Овај програм усклађен је са препорукама Европског удружења за Максилотофацијалну хирургију (ЕАСМФС) и програмом специјализације из максилотофацијалне хирургије на медицинским факултетима у Новом Саду и Нишу.

ТЕОРИЈСКА НАСТАВА ИЗ МАКСИЛОФАЦИЈАЛНЕ ХИРУРГИЈЕ

Методска јединица	Часови	Предавач	Датум
-------------------	--------	----------	-------

І ОПШТИ ДЕО

1. Пропедвтика у максилотофацијалној хирургији	1		
2. Медицинска документација у МФХ	1		
3. Припрема болесника за операцију	1		
4. Клиничка класификација малигнух тумора главе и врата по TNM систему	1		
5. Хистопатолошка дијагностика у МФХ	1		
6. RTG, ЕНО, СТ, MR дијагностика у МФХ	2		
7. Анестезија у ОРЛ И МФХ	1		
8. Реанимација и постоперативна нега болесника	2		
9. Принцип судско медицинског вештачења	1		
10. Специфичност биопсије у МФХ	1		

ІІ ИНФЕКЦИЈЕ

1. Запаљенски процеси и нетуморска обољења плувачних жлезда	1		
2. Запаљенска обољења усне дупље (цхеилитис, гингивитис, стоматитис, глоситис)	1		
3. Инфекције дубоких предела лица и врата (апсцеси и флегмоне)	2		
4. Инфекције коштаног ткива лица и врата	2		
КОЛОКВИЈУМ			

ІІІ ОБОЉЕЊА ПАРАНАЗАЛНИХ ШУПЉИНА

1. Клиничка анатомија и физиологија носа и параназалних шупљина	2		
2. Повреде носа	1		
3. Акутна и хронична запаљења параназалних синуса (дентогени синуситиси)	2		
4. Тумори параназалних шупљина	2		
5. Хирургија параназалних шупљина	2		
КОЛОКВИЈУМ			

ІV ТРАУМАТОЛОГИЈА

1. Преломи горње вилице-дијагностика и лечење	1		
2. Преломи јагодичне кости и пода орбите-дијагностика и лечење	1		
3. Преломи доње вилице-дијагностика и лечење	1		
4. Преломи зглобног наставка доње вилице-дијагностика, лечење, последице	1		
5. Принципи лечења удружених прелома костију лица и вилица, краниоцеребралних повреда и максилотофацијалне регије	2		
6. Савремени приступ у лечењу ратних повреда максилотофацијалне регије	2		
7. Повреде носа	1		
8. Повреде усне дупље и ждрела	1		
9. Повреде фронтотомоидалне регије	1		
КОЛОКВИЈУМ			

V ОБОЉЕЊА ТЕМПОРОМАНДИБУЛАРНОГ ЗГЛОБА

1. Обољења доњовиличног зглоба Могућности хируршког лечења обољења доњовиличног зглоба	2		
---	---	--	--

VI ТУМОРИ МФ РЕГИЈЕ

1. Тумори плувачних жлезда	2		
2. Парафарингеални тумори	2		
3. Лимфни систем врата и лимфаденопатије	2		
4. Васкуларне аномалије главе и врата	2		
5. Одонтогени тумори, централни и периферни гранулом вилица	2		
6. Саркоми и лимфоми максилотофацијалне регије	1		
7. Малигни тумори коже лица и врата	2		
8. Преканцерозе слузокоже усне дупље	1		
9. Малигни тумори слузокоже усне дупље и хируршка реконструкција усне дупље после уклањања малигнух тумора-приступ и принципи	2		
10. Диференцијална дијагноза израштаја на врату. Лечење регионалних метастаза малигнома МФ регије, дисекције врата-индикације, врсте и дилеме	2		
11. Тумори усана – реконструкција	2		
12. Цисте вилица	2		
13. Цисте меких ткива лица и вилица	1		
14. Радиотерапија малигнух тумора МФ регије	1		
15. Хемотерапија и имунотерапија малигнух тумора МФ регије	2		
16. Тумори усне дупље	1		
17. Лечење регионалних метастаза малигнома МФ подручја	1		

VII УРОЂЕНИ И СТЕЧЕНИ ДЕФОРМИТЕТИ

1. Ортодонски третман пацијената са расцепима усана и непца	2		
2. Преоперативни и постоперативни ортодонски третман пацијената са деформитетима лица и вилица	2		
3. Расцепи усана и непца – методе хируршког лечења	2		
5. Урођени и стечени деформитети лица и вилица-етиологија и подела. Принципи планирања, корекција деформитета лица и вилица	2		

6. Ортогнатски хируршки захвати на доњој, горњој вилицы. Бимаксиларна хирургија-индикације и хируршка техника	2		
--	---	--	--

VIII ОБОЉЕЊА КРАНИЈАЛНИХ НЕРАВА

1. Парализе нерва фаџијалиса, неуралгија н. тригемина	2		
---	---	--	--

IX ПЛАСТИЧНА И РЕКОНСТРУКТИВНА ХИРУРГИЈА

1. Основни принципи пластичне и реконструктивне хирургије	2		
2. Реконструкције дефеката коже и меких ткива лица	1		
3. Ласерска хирургија	2		
4. Протетичка реконструкција интраоралних дефеката	2		
5. Естетска хирургија лица	2		
6. Основи краниофаџијалне хирургије	2		
7. Препротетичка хирургија	2		
8. Индикације, врсте и техника уградње имплантата	2		
9. Реконструкција лица и вилица слободним микроваскуларним режњевима, слободни коштани трансплантати, алопластични материјали	2		
10. Протезе лица, протетичка реконструкција интраоралних дефеката	2		

ПРАКТИЧНА МАКСИЛОФАЦИЈАЛНА НАСТАВА

Програм специјализације по областима и вештинама
Каталог знања и вештина

I ГРУПА: ОРАЛНО – ХИРУРШКИ ЗАХВАТИ

Вештине	(п) – посматра	(а) – асистира	(и) – изводи
1. Локалне анестезије		5	30
2. Хируршко лечење циста вилица (одонтогених и неодонтогених)	5	5	5
3. Екстракција ретинираних – импактираних зуба	1	5	10
4. Ресекција корена зуба	1	5	5
5. Лечење луксираних, фрактурираних и избјигених зуба	1	5	5
6. Дентални имплантати	1	5	5
7. Читање радиографских снимка (стандардни, СТ и MR) назо-параназалних шупљина	5		
8. Биопсија туморских промена носа и параназалних шупљина	1	5	5
9. Инцизија хематома и абсцеса	1	2	2
10. Орофарингоскопија	2		50
11. Радиолошка (СТ, MR) дијагностика фаринкса	5		
12. Биопсија туморских промена усне дупље и фаринкса	2	5	5
13. Збрињавање повреда усне дупље	2	2	2
14. Екстракција страних тела усне дупље и ждрела	2	5	5
15. Инцизија перитонзиларног абсцеса, ретрофарингеалног абсцеса	2	2	5

II ГРУПА: ХИРУРШКИ ЗАХВАТИ

Вештине	(п) – посматра	(а) – асистира	(и) – изводи
1. Екстра и интраоралне инцизије лица и вилица у лечењу инфекција (абсцеса и флегмона)	2	5	10
2. Пластика ороантралних и назооралних комуникација	2	3	5
3. Хируршко лечење обољења максиларног синуса (Caldwell-Luc и синусоскопија)	2	5	5
4. Сијалолитектомија	2	5	5
5. Блокада периферних грана н. тригемина, лечење неуралгија и периферна неуректомија	2	5	5
6. Екстра и интраартикуларне ињекције	2	2	5
7. Зауостављање епитаксе каутеризацијом	2	5	10
8. Предња тампонада носа	2	5	10
9. Задња тампонада носа	2	3	3
11. Пласирање назогастричне сонде	5	5	5
12. Ултразвучни преглед главе	5	5	
13. Ендотрахеална интубација	5	5	5
14. Вештачко дисање-мануелне и инсуфлационе методе	2	5	5
15. Уводјење назогастричне сонде	3	3	10

16. Хируршко лечење инфекције на врату	5	5	2
17. Кардиопулмонална реанимација	2	5	5

III ГРУПА: ТРАУМАТОЛОГИЈА ЛИЦА И ВИЛИЦА

Вештина	(п) – посматра	(а) – асистира	(и) – изводи
1. Примарна и секундарна обрада рана	2	5	20
2. Примарна и секундарна реконструкција	2	5	20
3. Конзервативно и хируршко лечење прелома горње и доње вилице	2	5	20
4. Репозиција и имобилизација жичаним лигатурама и удлагама	2	5	20
5. Остеосинтеза, циркумзигоматична-краниофаџијална суспензија	2	5	5
6. Хируршко лечење прелома носних костију	2	5	5
7. Хируршко лечење прелома зигоматичне кости	2	5	10
8. Хируршко лечење прелома орбите	2	5	
9. Мануелна репозиција акутне луксације виличног зглоба	2	5	5
10. Остеопластичне операције фронталног синуса	2	5	
11. Етмоидектомије (ендоаназалне и екстраназалне)	2	5	
12. Збрињавање повреда лица Ле Форга	2	5	5
13. Збрињавање фронтостомидних повреда	2	2	2
14. Ридлова операција фронталног синуса	2	2	
15. Збрињавање повреда врата	2	2	2
16. СТ (индикације и тумачење налаза)	15	15	
18. Обрада рана поглавине	5	5	5
19. Обрада ране на лицу	5	5	5

IV ГРУПА: ХИРУРШКО ЛЕЧЕЊЕ ОБОЉЕЊА ПЉУВАЧНИХ ЖЛЕЗДА И ВРАТА

Вештина	(п) – посматра	(а) – асистира	(и) – изводи
1. Сијалографија	2	2	2
2. Екстирпација подвличне пљувачне жлезде	2	5	5
3. Операције тумора пљувачних жлезда	2	2	2
4. Паротидектомија	2	10	2
5. Хируршко лечење конгениталних, латералних и медијалних циста и фистула врата	2	5	
6. Екстирпација лимфних чворова врата	2	5	5
7. Инцизије абсцеса и флегмона врата и пода усне дупље	2	5	5

V ГРУПА: УРОЂЕНЕ, СТЕЧЕНЕ И РАЗВОЈНЕ АНОМАЛИЈЕ ЛИЦА И ВИЛИЦА

Вештина	(п) – посматра	(а) – асистира	(и) – изводи
1. Хируршко лечење хеилогнатопалатошизе	5	5	
2. Планирање, хируршко лечење и постоперативна нега код урођених, стечених и развојних аномалија	5	5	2
3. Хируршко лечење анкилоза темпоромандибуларног зглоба	2	2	
4. Секундарни хируршки захвати после лечења хеилогнатопалатошиза	2	2	

VI ГРУПА: ПРОТЕТСКА ХИРУРГИЈА

Вештина	(п) – посматра	(а) – асистира	(и) – изводи
1. Хируршко лечење и одстраивање фиброматозних промена у усној шупљини	2	2	2
2. Ресекција френулула и плика	2	2	2
3. Вестибулопластике	2	2	2
4. Вестибулопластика уз употребу слободних трансплантата коже, слузокоже, хрскавице и кости	2	5	2
5. Пластика алвелоарног гребена	2	2	2
6. Аутоген трансплантати, биокомпатибилни материјали	2	2	

VII ГРУПА: ОНКОЛОШКА ХИРУРГИЈА

Вештина	(п) – посматра	(а) – асистира	(и) – изводи
1. Биопсије	2	10	50
2. Трахеотомиија	2	5	10
3. Хируршко лечење бенигних и малигних тумора коже лица, слузокоже усне дупље, усана (карцинома пода уста, језика ексцизија и реконструкција, ресекција доње и горње вилице)	2	5	10

4. Хируршко лечење коштаних тумора вилица и одонтогенних тумора	2	5	1
5. Хируршко лечење тумора меких ткива лица	2	5	10
6. Хируршко лечење метастаза тумора МФ регије и тумора врата (радикална и модификована радикална дисекција)	2	10	1
7. Хируршко лечење пљувачних жлезда (суперфицијалне, тоталне и радикалне паротидектомије)	2	10	1
8. Операција малигног тумора усне дупље, ексцизија карцинома базе уста, језика, ресекција доње и горње вилице	2	10	1
9. Узимање отисака дефеката лица и вилица ради протетске надокнаде	2	5	2
10. Реконструктивни хируршки захвати у циљу надокнаде постоперативних дефеката након одстрањивања бенигнух и малигнух тумора - меких ткива и костију лица и вилица	2	10	2
12. Ресекција мањих тумора носа и лица	2	5	3
13. Латерална ринотомија	2	5	
14. Операција тумора параназалних шупљина	2	5	
15. Операција малигнух тумора максиле (максилектомија)	2	5	
16. Операција тумора фаринкса	2	10	
17. Операција тумора парафаринкса	1	2	

VII ГРУПА: ПЛАСТИЧНА И РЕКОНСТРУКТИВНА ХИРУРГИЈА

Вештина	(п) – посматра	(а) – асистира	(и) – изводи
1. Примарне и секундарне реконструкције слободним кожным трансплантатима	2	5	2
2. Примарне и секундарне реконструкције локалним и удаљеним режњевима	2	5	2
3. Реконструкција дефеката слободним коштаном и хрскавичавим трансплантатима	2	5	2
4. Трансплантација микроваскуларних режњева	2	2	
5. Септопластика	2	2	
6. Ексцизија мањих промена на лицу и носу уз реконструкцију дефекта	2	5	5
7. Риносептопластика	2	5	
8. Операција ринофиме	1	1	
9. Реконструкција великих дефеката лица и врата	2	5	
10. Корекција отапостазе	2	5	
11. Мање корективне операције капака, носа, усни и аурикула	2	5	2
12. Хируршко лечење декубиталних улцера	2	5	5
13. Цирумација и френулотомија	2	5	5
14. Лечење опекотина	2	10	

Настава се одржава на Институту за ОРЛ и МФХ у Београду, Пастерова 2.

По завршеној двосеместралној настави, лекари на специјализацији стичу право да полажу предвиђене колоквијуме.

Колоквијум је квалификационог карактера, јер његовим полагањем специјализант из МФХ стиче право полагања специјалистичког испита.

26. Анестезиологија, Реаниматологија и Интензивна терапија (60 месеци)

Опште одредбе специјализације

Намена специјализације

Специјализација је едукативни процес који има за циљ стицање стручног и практичног медицинског знања које ће омогућити успешно и самостално:

- Спровођење преоперативне припреме за анестезију
- Извођење свих анестезиолошких и реанимационих поступака за време хируршке интервенције као и за време различитих терапијских и дијагностичких поступака
- Спровођење реанимације и интензивног лечења у хируршким јединицама интензивног лечења
- Спровођење реанимационих поступака на нехируршким одељењима интензивног лечења на којима је потребна потпора функције респираторног, кардиоваскуларног и осталих виталних система
- Спровођење мера реанимације у специјализованим амбулантама стационарних установа и транспортним јединицама
- Лечење акутног и хроничног бола

Трајање специјализације

Специјализација из анестезиологије, реаниматологије и интензивне терапије траје 5 година (60 месеци).

Лекару на специјализацији припада годишњи одмор чији су дужина и начин коришћења регулисани законом. Време коришћења годишњег одмора одређује специјализант у договору са ментором код кога обавља специјалистички стаж.

Време проведено на годишњем одмору урачунава се у време које је проведено на специјалистичком стажу.

Структура специјализације

Процес специјализације подељен је на седам целина које се обављају према предвиђеном редоследу. Тиме се обезбеђује поступност и континуитет едукативног процеса.

Лекар на специјализацији започиње стаж на одређеном нивоу након што добије упут. После обављеног стажа у наведеним целинама, обавезно је полагање колоквијума у циљу провере стеченог знања.

Услов за прелазак у следећи ниво специјалистичког стажа је су обављен стаж и положен колоквијум на претходном нивоу.

Провера знања

У току специјалистичког стажа врши се континуирана провера практичног и теоријског знања. Посебна провера знања у облику колоквијума обавља се на крају сваке целине специјалистичког стажа.

Колоквијуми представљају облик провере успешности едукације специјализанта. Полажу се на крају завршене сваке целине специјалистичког стажа и обављају се оним редоследом којим се обавља и специјалистички стаж.

Колоквијум се полаже искључиво код наставника и сарадника Катедре а који су одређени од стране шефа Катедре.

Специјализанти током специјализације полажу следеће колоквијуме:

1. Општа анестезиологија
2. Кардиологија
3. Специјална анестезиологија
4. Педијатријска анестезија
5. Реаниматологија и интензивно лечење

ПРЕГЛЕД ПРОГРАМА СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

- | | |
|---------------------------------|-----------|
| 1. ОПШТА АНЕСТЕЗИОЛОГИЈА | 12 месеци |
| 2. ИНТЕРНА МЕДИЦИНА И ХИРУРГИЈА | 9 месеци |
| 3. СПЕЦИЈАЛНА АНЕСТЕЗИОЛОГИЈА | 18 месеци |
| 4. РЕАНИМАТОЛОГИЈА | 3 месеца |
| 5. ИНТЕНЗИВНО ЛЕЧЕЊЕ | 8 месеци |
| 6. ДОДАТНА ЕДУКАЦИЈА | 8 месеци |
| 7. ПРИПРЕМА ЗА ПОЛАГАЊЕ ИСПИТА | 2 месеца |
- ДВОСЕМЕСТРАЛНА НАСТАВА ОБАВЉА СЕ НА ТРЕЋОЈ ГОДИНИ СПЕЦИЈАЛИСТИЧКОГ СТАЖА

Место специјализације

Делови специјализације 1 и 2 обављају се у менторским установама, уколико за то постоје услови.

Менторство подразумева постојање специјалисте одговарајућег профила и услова за савлађивање свих вештина предвиђених програмом специјализације.

Уколико не постоје услови за обављање специјалистичког стажа у менторској установи, место обављања специјалистичког стажа одређује шеф Катедре.

Делови специјализације 3, 4, 5 и 6 обављају се у установама које су наставне базе Медицинског факултета а што је прописано програмом специјализације.

У току треће године специјалистичког стажа спроводи се обавезна теоретска двосеместрална настава.

Није могуће мењати место специјализације без посебног одобрења шефа Катедре.

Радно-едукативне обавезе у току специјализације

За спровођење медицинских поступака лекара на специјализацији одговоран је лекар специјалиста под чијом се контролом спроводи едукативни процес.

У циљу стицања потребних знања и вештина, поред едукације у току редовног радног времена, специјализант има обавезу и

да учествује у дежурствима у установи у којој обавља специјалистички стаж.

Број дежурства не може бити већи од једног недељно.

СТРУКТУРА СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

1. ОПШТА АНЕСТЕЗИОЛОГИЈА – 12 месеци
 2. ИНТЕРНА МЕДИЦИНА И ХИРУРГИЈА – 9 месеци
 1. Кардиологија и коронарна јединица 6 месеци
 2. Пулмологија 1 месец
 3. Нефрологија 1 месец
 4. Хирургија 1 месец
 3. СПЕЦИЈАЛНА АНЕСТЕЗИОЛОГИЈА – 18 месеци
 1. Анестезија у педијатрији 4 месеца
 2. Анестезија у неурохирургији 2 месеца
 3. Анестезија у офталмологији 1 месец
 4. Анестезија у ОРЛ 1 месец
 5. Анестезија у максиларној хирургији 1 месец
 6. Анестезија у ендокриној хирургији 1 месец
 7. Анестезија у грудној хирургији 1 месец
 8. Анестезија у кардиоваскуларној хирургији 2 месеца
 9. Анестезија у ортопедској хирургији 1 месец
 10. Анестезија у урологији 1 месец
 11. Анестезија гинекологији и акушерству 1,5 месеца
 12. Анестезија у пластичној и еконструктивној хирургији 1 месец
 13. Амбулантна анестезија 15 дана
 4. РЕАНИМАТОЛОГИЈА – 3 месеца
 1. Реанимациона амбуланта Ургентног центра 2 месеца
 2. Операциона сала Ургентног центра 1 месец
 5. ИНТЕНЗИВНО ЛЕЧЕЊЕ – 8 месеци
 1. Јединица интензивног лечења Ургентног центра 5 месеци
 2. Метаболичка јединица Ургентног центра 1 месец
 3. Јединица интензивног лечења у кардиоваск. хирургији 2 месеца
 6. ЗАВРШНА ЕДУКАЦИЈА – 8 месеци
 1. Анестезија у дигестивној хирургији 6 месеци
 2. Изборна едукација 2 месеца
 7. ПРИПРЕМА ЗА ПОЛАГАЊЕ ИСПИТА – 2 месеца
- ОБАВЕЗНА ДВОСЕМЕСТРАЛНА НАСТАВА ОБАВЉА СЕ У ТРЕЋОЈ ГОДИНИ СПЕЦИЈАЛИСТИЧКОГ СТАЖА

1. ОПШТА АНЕСТЕЗИОЛОГИЈА

Трајање обуке: 12 месеци

Место обуке: Менторска установа

ВЕШТИНА	Асистира	Изводи
Преанестетичка визита	50	200
Припрема болесника за операцију	50	200
Спровођење премедикације	50	200
Пункција периферне вене	10	50
Канулација периферне вене	50	200
Припрема инфузионих раствора	10	100
Припрема лекова за спровођење анестезије	10	100
Припрема и провера исправности опреме и апарата за анестезију	50	200
Вештачко дисање мануелном вентилацијом преко маске за лице	50	200
Ларингоскопија ригидним ларингоскопом	50	200
Ендотрахеална интубација	50	200
Постављање орофарингеалног тубуса	50	200
Ендотрахеална и орофарингеална аспирација	50	200
Увођење назогастричне сонде	10	20
Вешт. дисање мануелном вентилацијом преко ендотрахеалног тубуса	10	60
Спровођење опште балансиране анестезије	50	100
Спровођење инхалационе анестезије	20	30
Спровођење интравенске анестезије	10	25
Централна спроводна анестезија	50	50
Неинвазивни мониторинг функције кардиоваск. система	50	200
Интраоперативни мониторинг плућне функције	50	200
Пулсна оксиметрија	50	200
Капнографија	10	30
Мониторинг неуромишићне функције	10	30
Мониторинг телесне температуре	50	200
Мониторинг диурезе	10	100
Периоперативна надокнада течности и електролита	50	200
Спровођење трансфузије крви и крвних деривата	10	30
Регулација ацидобазне равнотеже	10	50
Припрема и провера исправности дефибрилатора	5	20
Вештачко дисање самоширећим балоном	5	20
Дезинфекција и стерилизација анестезиолошке опреме	5	20

Припрема и провера исправности механичког вентилатора	10	20
Спровођење основних облика механичке вентилације плућа	20	20
Узимање узорка крви за гасне анализе	10	40
Постанестезијски надзор болесника	50	200
Оксигенотерапија	10	40
Постоперативна контрола бола	50	200
Лечење постоперативне муке и повраћања	10	40
Периоперативна антибиотска терапија	10	50

2. ИНТЕРНА МЕДИЦИНА И ХИРУРГИЈА

А. КАРДИОЛОГИЈА И КОРОНАРНА ЈЕДИНИЦА

Трајање обуке: 6 месеци

Место обуке: Одељење кардиологије и Коронарна јединица менторске установе

ВЕШТИНА	Асистира	Изводи
Евалуација болесника са исхемијским обољењем срца	10	60
Евалуација болесника са обољењем срчаних заједница	10	20
Евалуација болесника са поремећајем срчаног ритма	10	30
Евалуација болесника са обољењем перикарда	5	5
Евалуација болесника са кардиомиопатијом	5	5
Евалуација болесника са срчаном слабошћу	5	5
Неинвазивна дијагностика обољења срца	10	30
Инвазивна дијагностика обољења срца	10	-
Лечење хипертензивне болести	50	10
Лечење поремећаја срчаног ритма	20	10
Кардиоверзија	5	-
Лечење акутног инфаркта миокарда	20	5
Лечење срчане слабости	10	5
Лечење кардиогеног шока	5	2

Б. ПУЛМОЛОГИЈА

Трајање обуке: 1 месец

Место обуке: Одељење пулмологије менторске установе

ВЕШТИНА	Асистира	Изводи
Евалуација болесника са обољењем респираторног система	10	20
Функционално испитивање плућа	10	-
Лечење хроничне опструктивне плућне болести	10	5
Лечење хроничне рестриктивне плућне болести	10	5
Лечење респираторне слабости	10	5
Лечење ургентних стања у пулмологији	10	10
Респираторна физикална терапија	5	10

Ц. НЕФРОЛОГИЈА

Трајање обуке: 1 месец

Место обуке: Одељење нефрологије менторске установе

ВЕШТИНА	Асистира	Изводи
Евалуација болесника са обољењем бубрега	10	20
Функционално испитивање бубрега	10	-
Лечење бубрежне слабости	10	10
Спровођење хемодијализе	10	-
Спровођење перитонеалне дијализе	5	-
Спровођење континуиране артерио-венске хемофилтрације	Факултативно	-

Д. ОПШТА ХИРУРГИЈА

Трајање обуке: 1 месец

Место обуке: Одељење опште хирургије менторске установе

ВЕШТИНА	Асистира	Изводи
Обрада мањих хируршких рана	20	5
Локална инфилтрациона анестезија	5	10
Некректомија	10	-
Лечење опекотина	10	-
Катетеризација мокраћне бешике	10	20

3. СПЕЦИЈАЛНА АНЕСТЕЗИОЛОГИЈА

1. АНЕСТЕЗИЈА У ПЕДИЈАТРИЈИ

Трајање обуке: 4 месеца

Место обуке: Дечје клинике медицинских факултета (где постоје услови за едукацију)

ВЕШТИНА	Асистира	Изводи
Преоперативна евалуација педијатријског болесника	50	50
Преоперативна припрема детета	80	20
Спровођење премедикације	50	50
Канулација периферне вене	50	50
Инталациони увод у анестезију	20	5
Интравенски увод у анестезију	40	40
Ендотрахеална интубација	50	50
Тампонада усне дупље	10	5
Одржавање анестезије	50	50
Мониторинг педијатријског болесника	50	50
Надокнада течности и електролита	50	50
Трансфузија крви	10	5
Регулација ацидобазне равнотеже	10	5
Постанестезијски надзор детета	50	50
Постоперативна контрола бола	50	50
Анестезија за дијагностичке процедуре у деце	20	10
Анестезија за најчешће хируршке интервенције у деце (операција киле, слепог црева и слично)	50	50
Анестезиолошко збрињавање хитних стања у педијатрији	20	5
Интензивно лечење педијатријског болесника	20	5
Кардиопулмонална реанимација детета	Факултативно	-

2. АНЕСТЕЗИЈА У НЕУРОХИРУРГИЈИ

Трајање обуке: 2 месеца

Место обуке: Институт за неурохирургију КЦС

ВЕШТИНА

	Асистира	Изводи
Преоперативна евалуација неурохирушког болесника	20	20
Регулација интракранијалног притиска	10	10
Анестезија за операције у супратенторијалном подручју	15	
Анестезија за операције у задњој лобањској јами	10	
Анестезија за операције васкуларних можданих лезија	30	
Анестезија за хирургију кичме и периферних нерава	30	
Анестезија за неурорадиолошке дијагностичке процедуре	10	
Постоперативно интензивно лечење неурохирушког болесника	30	5

3. АНЕСТЕЗИЈА У ОФТАЛМОЛОГИЈИ*Трајање обуке:* 1 месец*Место обуке:* Институт за очне болести КЦС или Клинике за очне болести Клиничких центара (где постоје услови за едукацију)**ВЕШТИНА**

	Асистира	Изводи
Преоперативна евалуација офталмолошког болесника	20	20
Регулација интраокуларног притиска	20	5
Анестезија за операције на предњем сегменту ока	10	5
Анестезија за операције на задњем сегменту ока	5	2
Регионална анестезија за офталмолошке операције	20	10
Анестезија за офталмолошке операције у дечјем узрасту	10	5
Анестезија за дијагностичке процедуре у деце	10	5

4. АНЕСТЕЗИЈА У ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЈИ*Трајање обуке:* 1 месец*Место обуке:* Институт за ОРЛ и максилофацијалну хирургију КЦС, Клинике за ОРЛ и максилофацијалну хирургију Клиничких центара (где постоје услови за едукацију)**ВЕШТИНА**

	Асистира	Изводи
Преоперативна евалуација оториноларингошког болесника	20	20
Анестезија за операцију крајника	5	5
Анестезија за операције грљана	5	5
Анестезија за операције носа и синуса	5	5
Анестезија за операције средњег ува	5	2
Анестезија за ендоскопске ОРЛ процедуре	10	10
Анестезија за ласерску хирургију у ОРЛ	2	2
Анестезија за вађење страног тела из дисајних путева	Факултативно	-

Анестезија за трахеостомију

Постоперативно интензивно лечење ОРЛ болесника

5. АНЕСТЕЗИЈА У МАКСИЛОФАЦИЈАЛНОЈ ХИРУРГИЈИ*Трајање обуке:* 1 месец*Место обуке:* Институт за ОРЛ и максилофацијалну хирургију КЦС, Клинике за ОРЛ и максилофацијалну хирургију Клиничких центара (где постоје услови за едукацију)**ВЕШТИНА**

	Асистира	Изводи
Анестезија за корективне максилофацијалне операције	5	10
Анестезија за хируршко збрињавање максилофацијалне трауме	5	5

6. АНЕСТЕЗИЈА У ЕНДОКРИНОЈ ХИРУРГИЈИ*Трајање обуке:* 1 месец*Место обуке:* Институт за ендокринологију, дијабетес и болести метаболизма КЦС и другим Клиникама Клиничких центара (где постоје услови за едукацију)**ВЕШТИНА**

	Асистира	Изводи
Преоперативна евалуација болесника са ендокриним обољењем	20	20
Преоперативна припрема болесника са ендокриним обољењем	20	20
Периоперативни мониторинг и регулација гликемије	10	5
Анестезија за операције штитасте жлезде	20	10
Мере одржања дисајног пута код отежане интубације	5	2
Анестезија за операције паратироидних жлезда	2	-
Анестезија за операције надбубрежне жлезде	2	-
Постоперативно лечење ендокриног хируршког болесника	5	-

7. АНЕСТЕЗИЈА У ГРУДНОЈ ХИРУРГИЈИ*Трајање обуке:* 1 месец*Место обуке:* Институт за плућне болести, туберкулозу и грудну хирургију КЦС и Клинике за грудну хирургију других Клиничких центара (где постоје услови за едукацију)**ВЕШТИНА**

	Асистира	Изводи
Преоперативна евалуација грудног хируршког болесника	10	5
Ендотрахеална интубација дволуменским тубусом	10	10
Иzolована вентилација једног плућног крила	10	10
Анестезија за ресекцију плућа	10	5
Анестезија за ендоскопске торакалне дијагностичке процедуре	2	2
Постоперативно лечење грудног хируршког болесника	10	5

8. АНЕСТЕЗИЈА У КАРДИОВАСКУЛАРНОЈ ХИРУРГИЈИ*Трајање обуке:* 2 месеца*Место обуке:* Институт за кардиоваскуларне болести КЦС и другим Клиникама за кардиоваскуларне болести Клиничких центара (где постоје услови за едукацију)**ВЕШТИНА**

	Асистира	Изводи
Преоперативна евалуација васкуларног болесника	10	20
Преоперативна евалуација кардиохирушког болесника	10	10
Инвазивни хемодинамски мониторинг	20	20
Анестезија за инвазивне дијагностичке процедуре у кардиоваскуларној хирургији	5	5
Анестезија за кардиоверзију	5	10
Анестезија за операције каротидне артерије	10	5
Анестезија за операције абдоминалне аорте	10	10
Анестезија за периферне васкуларне операције	10	10
Анестезија за ампултационе операције	3	4
Анестезија за кардиохируршке операције	5	-
Дијагноза и лечење периоперативног инфаркта	5	2
Дијагноза и лечење периоперативних поремећаја срчаног ритма	10	5

9. АНЕСТЕЗИЈА У ОРТОПЕДСКОЈ ХИРУРГИЈИ*Трајање обуке:* 1 месец*Место обуке:* Институт за ортопедску хирургију и трауматологију КЦС и Клиникама и специјалним болницама за ортопедску хирургију Клиничких центара (где постоје услови за едукацију)**ВЕШТИНА**

	Асистира	Изводи
Преоперативна евалуација ортопедског болесника	10	10
Анестезија за краткотрајне хируршке процедуре у ортопедском превизијалишту	10	5
Општа анестезија за ортопедске хируршке интервенције	5	5
Општа анестезија за операције на кичменом стубу	5	2
Регионална анестезија за хирургију горњих екстремитета	5	5
Регионална анестезија за хирургију доњих екстремитета	10	5
Постоперативно интензивно лечење ортопедског болесника	10	10
Профилакса тромбоемболијске болести у ортопедских болесника	10	10

10. АНЕСТЕЗИЈА У УРОЛОГИЈИ*Трајање обуке:* 1 месец*Место обуке:* Институт за урологију и нефрологију КЦС и другим Клиникама за урологију Клиничких центара (где постоје услови за едукацију)**ВЕШТИНА**

	Асистира	Изводи
Преоперативна евалуација уролошког болесника	20	20
Анестезија код болесника са бубрежном слабошћу	10	5
Анестезија за ендоскопске уролошке процедуре	10	10
Анестезија за екстракорпоралну литотрипсију	10	10
Анестезија за радикалне операције тумора уротракта	5	5
Постоперативно интензивно лечење уролошког болесника	10	5

11. АНЕСТЕЗИЈА У ГИНЕКОЛОГИЈИ И АКУШЕРСТВУ*Трајање обуке:* 1,5 месеца*Место обуке:* Институт за гинекологију и акушерство КЦС и Клиникама за гинекологију и акушерство других Клиничких центара (где постоје услови за едукацију)**ВЕШТИНА**

	Асистира	Изводи
Преоперативна евалуација труднице	5	10
Анестезија за краткотрајне гинеколошке процедуре	10	20
Анестезија за гинеколошке операције	10	5
Регионална анестезија током вагиналног порођаја	5	5
Регионална анестезија за царски рез	2	2
Општа анестезија за царски рез	30	10
Анестезиолошко збрињавање опстетричких крварења	5	5
Анестезиолошки поступци код прееклампсије	5	5
Постоперативно интензивно лечење гинеколошког болесника	40	5
Реанимација новорођенчета	Факултативно	-

12. АНЕСТЕЗИЈА У ПЛАСТИЧНОЈ И РЕКОНСТРУКТИВНОЈ ХИРУРГИЈИ*Трајање обуке:* 1 месец*Место обуке:* Центар за опекотине, пластичну и реконструктивну хирургију КЦС и Клиникама за пластичну и реконструктивну хирургију и опекотине других Клиничких центара (где постоје услови за едукацију)**ВЕШТИНА**

	Асистира	Изводи
Преоперативна евалуација болесника	10	5
Општа анестезија за корективне хируршке интервенције	10	5
Регионална анестезија за корективне хируршке интервенције	5	2
Интензивно лечење болесника са опекотинама	5	5
Анестезија за превизијалне опекотина	5	2

13. АМБУЛАНТНА АНЕСТЕЗИЈА*Трајање обуке:* 15 дана*Место обуке:* Поликлиника КЦС и другим Поликлиникама Клиничких центара (где постоје услови за едукацију)**ВЕШТИНА**

	Асистира	Изводи
Преоперативна евалуација болесника	10	10
Анестезија за амбулантне дијагностичке и хируршке поступке	10	10

4. РЕАНИМАТОЛОГИЈА*Трајање обуке:* 3 месеца*Место обуке:* Реанимациона амбуланта Ургентног Центра КЦС – и реанимационим амбулантама других Ургентних Центара (где постоје услови за едукацију) -2 месеца

Операциона сала Ургентног Центра КЦС и операционим салама других Ургентних Центара (где постоје услови за едукацију) – 1 месец

ВЕШТИНА

	Асистира	Изводи
Процена општег стања витално угроженог болесника	20	30
Примена Гласгов кома скале у процени стања свести	20	30
Примена тра ума скора у процени стања трауматизованог болесника	50	50
Извођење кардиопулмоналне реанимације	50	50
Постављање ларингеалне маске	20	20
Интубација болесника са повредом вратне кичме	10	10
Извођење перкутане трахеостомије	факултативно	
Евалуација и реанимација болесника са краниоцеребралном повредом	20	20
Евалуација и реанимација болесника са повредом грудног коша	20	20
Евалуација и реанимација болесника са повредом или хитним хируршким обољењем абдомена	40	40
Евалуација и реанимација болесника са ортопедском траумом	20	20
Евалуација и реанимација политрауматизованог болесника	30	30
Успостављање централног венског пута	30	30
Пласирање централног венског катетера за хемодијализу	10	5

Канилисање радијалне артерије	30	30
Анестезија за евакуацију интракранијалног хематома	30	10
Анестезија за ургентне торакалне и абдоминалне операције	50	50
Анестезија за ургентне ортопедске операције	30	30

5. ИНТЕНЗИВНО ЛЕЧЕЊЕ

1. Место обуке: Јединица интензивног лечења Ургентног Центра КЦС и јединицама интензивне неге других ургентних центара (где постоје услови за едукацију)

Трајање обуке: 5 месеци

ВЕШТИНА	Асистира	Изводи
Интензивно лечење болесника после срчаног застоја	10	10
Интензивно лечење болесника са краниocereбралном повредом	30	10
Дијагноза и лечење коматозних стања	20	20
Интензивно лечење политрауматизованог болесника	50	50
Дијагноза и лечење хеморагијског шока	50	50
Дијагноза и лечење септичног шока	20	30
Дијагноза и лечење неурогеног шока	10	10
Дијагноза и лечење акутног панкреатитиса	20	20
Механичка вентилација плућа и успостављање различитих вентилационих облика	50	50
Неинвазивна механичка вентилација	30	30
Одвикавање болесника од вентилатора	50	50
Дијагноза и лечење АРДС-а	10	5
Дијагноза и лечење МОДС-а	20	20
Интензивно лечење болесника са квадриплегијом	5	5
Утврђивање могућности смрти	Факултативно	-

3. Место обуке: Метаболичка јединица Ургентног Центра КЦС и другим Метаболичким јединицама Клиничких центара (где постоје услови за едукацију)

Трајање обуке: 1 месец

ВЕШТИНА	Асистира	Изводи
Лечење нерегулисаних шећерне болести и акутних компликација	20	20
Лечење поремећаја ацидо-базног стања	20	20
Лечење акутних ендокриних поремећаја	5	5

3. Место обуке: Јединица инт. лечења Института за КВБ КЦС

Јединица инт. лечења Института за КВБ Дедиње

Трајање обуке: 2 месеца

ВЕШТИНА	Асистира	Изводи
Лечење болесника са акутним кардиоваскуларном слабашћу	50	50
Постоперативно интензивно лечење васкуларног болесника	50	50
Постоперативно интензивно лечење кардиохирушког болесника	10	5

6. ЗАВРШНА ЕДУКАЦИЈА

1. АНЕСТЕЗИЈА У ДИГЕСТИВНОЈ ХИРУРГИЈИ

Трајање обуке: 6 месеци

Место обуке: Институт за болести дигестивног система КЦС и Клиникама за болести дигестивног система других Клиничких центара (где постоје услови за едукацију)

ВЕШТИНА	Асистира	Изводи
Преоперативна евалуација болесника са хируршким обољењем ГИТ	40	50
Преоперативна припрема болесника са хируршким обољењем ГИТ	40	50
Анестезија за ендоскопске процедуре у хирургији ГИТ	20	30
Општа анестезија за операције ГИТ	30	70
Регионална анестезија за операције ГИТ	20	50
Анестезија за лапароскопске хируршке интервенције	20	50
Тотална парентерална исхрана	10	5
Интензивно лечење гастроентеролошког хирушког болесника	30	30

2. ИЗБОРНА ЕДУКАЦИЈА

Трајање обуке: 2 месеца

Место обуке: по избору

Сходно свом интересовању специјализант бира једну од наставних база Медицинског факултета за додатну едукацију

27. Урологија (72 месеца)

Циљ и намена специјализације

Здравствена специјализација из Урологије је школски и развојни процес, у којем специјализант стиче теоретска и практична знања која га оспособљавају за самостално збрињавање болесника са акутним и хроничним уролошким болестима.

Специјализација Урологије траје 6 година. При томе специјализант прво савладава

ОПШТИ ДЕО – у трајању 2 године, а затим и
ПОСЕБНИ ДЕО – у трајању од 4 године

Провера знања

На крају специјализације у оквиру сваке појединачне области (специјализације) ментор проверава знање специјализанта у

облику колоквијума и ње резултате уписује у индекс специјалистичког стажа. Обавезни колоквијуми су:

1. Општи део
2. Болести бурега
3. Болести мокраћне бешике
4. Обољења уретре
5. Обољења полних органа

ПОЧЕТНИ (ОПШТИ) ДЕО СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈА (обавезан је за све хируршке специјалности у трајању од 2 године, а може се обавити у регионалној здравственој установи или у специјализованој универзитетској клиници одн. институту).

(ЛЕГЕНДА: а – асистира; о – оперише)

1.2. ХИРУРШКЕ ИНФЕКЦИЈЕ 2 месеца

Кандидат је обавезан да савлада базична теоријска, као и темељна практична знања о механизмима биолошке одбране организма од инфекције, о патогеним микроорганизмима, као проузроковачима инфекције уопште, о превенцији и лечењу хемотерапеутицима, антибиотицима и о имунизацији. Посебну пажњу треба обратити на поједине групе и сојеве као што су: стафилококне инфекције, стрептококне инфекције, еризипел, антракс, инфекције изазване грам-негативним бацилима, клостридијалне и др. анаеробне инфекције, актиномикотичне инфекције, инфекције изазване грам-негативном флором, гљивичне и висурусне инфекције.

Током практичне едукације, специјализант је дужан да уради следеће:

- обрада инфицираних меких ткива (о).....10
- обрада панарицијума (о).....6
- обрада дијабетичне гангрене (о).....2

1.2. АБДОМИНАЛНА ХИРУРГИЈА 12 месеци

Током овог дела специјализације, специјализант треба да савлада и усвоји темељна теоретска и практична знања из дијагностике, диференцијалне дијагностике и лечења свих акутних абдоминалних стања (синдром перитонитиса, синдром илеуса и синдром интраабдоминалног крварења).

Током овог дела специјализације специјализант је дужан да уради следеће:

- апендектомије (о).....9
- укљештене киле5 (а); 9 (о)
- дехисценција лапаротомијске ране (о).....4
- сутура перфоративног улкуса (о).....4
- анастомоза танког црева (о).....10

1.3. ТРАУМАТОЛОГИЈА 4 месеца

Током овог дела специјализације, специјализант треба да савлада слећа теоријска знања:

- функционална анатомија локомоторног апарата
- основни појмови о етиопатогенези повреда (механизми настанка, класификације)
- реанимација и терапија шока код трауматизованих и политрауматизованих
- дијагностички поступци у трауматологији (грудни кош, дуге кости)
- савладавање основа ултразвучне дијагностике повреда трбуха

- конзервативно лечење прелома костију
- трауматски и хеморагијски шок
- друге виталне системске компликације трауме (тромбоемболија, масна емболија, респираторне компликације, дигестивни поремећаји, хидро-електролитски дисбаланс, посттрауматске психозе и др. делиријална стања)

- припрема болесника за оперативно лечење
- постоперативна нега болесника
- оперативни захвати на коштаном-зглобном систему
- индикације за ургентним оперативним захватима у трауми и политрауми

- компликације прелома костију
- инфекције на костима

Специјализант је такође дужан да уради следеће хируршке процедуре:

- екстензија прелома дугих костију екстремитета (о).....15
- репозиција прелома (о).....15
- пункција зглобног излива. (о).....10
- пункција великих телесних шупљина (о).....10
- дијагностичка артроскопија (о).....5

- обрада великих дефеката меких ткива (о).....20
- торакална дренажа (о).....5
- једноставна остеосинтеза са одстрањивањем остеосинтетског материјала (о).....10

1.4. АНЕСТЕЗИОЛОГИЈА

СА РЕАНИМАТОЛОГИЈОМ 2 месеца

Специјализант усваја теоријска и практична знања из регионалне, опште и комбиноване анестезије. Изучава основе процене и припреме болесника за планирани хируршки захват. Савладава основе кардио-пнеумоналне реанимације.

Специјализант је такође дужан да уради следеће:

- узимање учешћа у 50 општих анестезија
- процена и припрема 15 пацијената за планирани хир. захват
- суделовање у 5 кардио-пнеумоналних реанимација
- учествује у изводјењу 25 регионалних анестезија
- пласирање 10 централних венских катетера (СВК)

1.5. ХИРУРШКА ИНТЕНЗИВНА ТЕРАПИЈА 2 месеца

Специјализант усваја теоријска и практична знања из области интензивне неге хируршких болесника.

1.6. ОПЕКОТИНЕ 1 месец

Специјализант усваја знања из следећих области:

- пружање прве помоћи код опекотина
- транспорт опечених
- примарна обрада свежих опекотина
- оцена и процена тежине и степена опечене површине
- патофизиологија опекотина
- механизам зарастања опекотина
- терапија опекотинског шока
- ургентне хируршке процедуре код опекотина
- ексцизија опекотинске ране
- узимање и конзервирање слободних кожных трансплантата
- индикације за употребу слободних кожных трансплантата
- теоретске основе формирања слободних кожных трансплантата из културе ткива
- акутна тубулска некроза као индикација за акутну хемодијализу
 - опекотине дијајних путева
 - негативни енергетски биланс код опечених болесника
 - имунолошки аспект код опечених
 - хемијске опекотине и антитоти
 - масовне опекотине, опекотине у политрауми, опекотине у ра ту

Специјализант одрађује следеће оперативне процедуре и захвате:

- примарна обрада веће опекотине (о).....1
- некректомија са примарном тангенцијалном ексцизијом (о).....5
- некректомија са ексцизијом до фације (о).....2
- узимање ауотрансплантата коже Ватсон-овим ножем или електричним дерматомом (о).....10
- есхар томија (о).....1
- фасциотомија (о).....1

1.7. ПАТОЛОГИЈА 1 месец

Специјализант савладава основна теоријска знања из области клиничке патологије и узима учешће у клиничким ауопсијама. Такође савладава основе појединих хистопатолошких техника као и тумачење хистопатолошких препарата из области коју специјализира.

Након завршеног општег дела, специјализант, како је већ наведено, пред 3-чланом комисијом (ментор и два члана), полаже главни колоквијум (оцена се уписује у специјалистички индекс), и он представља услов за даљи наставак специјализације из опште хирургије.

ПОСЕБНИ ДЕО СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

Распоред стажа у трајању од 48 месеци:

- пластична, реконструктивна и естетска хирургија 1 месец
 - гинекологија 2 месеца
 - онкологија 1 месец
 - торакална хирургија 1 месец
 - кардиоваскуларна хирургија 1 месец
 - нефрологија 2 месеца
 - дијагностичка и интервентна урорадиологија 2 месеца
 - урологија 38 месеци
- Укупно: 48 месеци

Садржај програма

Пластична, реконструктивна и естетска хирургија
Садржај: Специјализант стиче теоретско и основно практично знање из:

- посебности хируршке технике на подручју пластичне и реконструктивне хирургије
 - принципа микрохирургије
 - трансплантације ткива
 - репараторне хирургије повредене руке (реконструкција меких делова, тетива, живаца, решавање прелома костију руке, реплантација ампутираних прстију)
 - проблематике лимфедема доњих екстремитета
 - лечења декубиталних улцерација
 - лечења тумора коже (бенигни, малигни)
 - лечења колоида и хипертрофичних ожиљака
- Специјализант треба да уради следеће оперативне захвате:
- узимање једноставног трансплантата коже – 5
 - абдоминопластика – 4
 - лимфедем доњег екстремитета – 4
 - ингвинална лимфаденопатија – 2
 - реконструкција полних органа спољних – 2
 - трансплантација коже – 3

Гинекологија

Садржај: Специјализант стиче теоретска и основна практична знања о:

- анатомији мале карлице и карличног дна
- физиологији и патофизиологији женског гениталног тракта
- акутним гинеколошким болестима
- акутним болестима у трудноћи (укључујући крвављења из материце)
- методама послепорођајне физиотерапије мишића карличног дна и трбушне дупље
- решавању расцепаних меких пороцајних путева
- вођењу порођаја са карличним положајем
- оперативном довршавању порођаја (вакум, форцепс)
- принципима лечења гинеколошких малигнитета
- оперативној техници за корекцију измењене статике материце
- техници вагиналне тоталне хистеректомије
- техници предње и задње вагиналне пластике
- дијагностици и лечењу ендометриозе
- техници лапароскопских операција опсежних адхезивних процеса

Специјализант треба да уради следеће оперативне захвате:
вагинална пластика – 3
пластика по Вурчу – 2
шивење епизиотомије – 5

Онкологија

Садржај: Специјализант стиче теоретска и основна практична знања из:

- интердисциплинарне обраде болесника са малигном болести током планирања дијагностичких и терапеутских поступака
- значаја хистолошке верификације и типизације као и одређивања степена диференцијације тумора за планирање терапије и прогнозе
- значаја одређивања стадијума раширености болести пре терапије по TNM систему и дијагностичких начина који су за то потребни: нпр. ендоскопија, лимнографија, скинтиграфија, аспирациона биопсија
- индикација за различите начине лечења и њихове комбинације (хирургија, радиотерапија, хемотерапија, имунотерапија, ендокринотерапија) и у вези са њима о резултатима лечења
- улоге хирургије у онкологији обзиром на њену намену (куративна, палијативна, дијагностичка)
- начела оперативне технике код малигнух тумора, укључујући могуће компликације у погледу посебности болести и могуће раније радиационо или хемијско лечење
- начела и технике интертритеријалне хемотерапије
- начина радиотерапије, значаја и хируршких техника укључивања заштитне лимфне жлезде
- техника и могућих компликације поткожних венских преграда
- значаја редовних контролних прегледа после лечења

– могућности рехабилитације болесника са малигном болести (физикална, психичка и социјална)
– намене и значаја обавезног пријављивања болесника са малигном болести, њихове централне регистрације и обавезе лекара те делатности

Специјализант треба да уради следеће оперативне захвате:
– уклањање малигног тумора коже – 2

Торакална хирургија

Садржај: Специјализант стиче теоретско и основно практично знање из:

– анатомије и физиологије плућа, медијастинума и плеуре
– дијагностике, диференцијалне дијагнозе, терапије и прогнозе болести из подручја торакалне
– хирургије
– врста оперативних захвата у торакалној хирургији
– мора овладати техником типичне торакотомије и ресекције ребра

Специјализант треба да уради следеће оперативне захвате:
– торакотомија – 5
– затварање торакотомије – 5
– торакална дренажа – 5
– торакална пункција – 2

Кардиоваскуларна хирургија

Садржај: Специјализант стиче теоретско и основно практично знање о:

– основној патологији и дијагностици васкуларних болести
– индикацијама и врстама оперативних захвата
– основама вантелесног крвотока
– оперативним приступима великим крвним судовима
– артеријској и венској анастомози
Специјализант треба да уради следеће оперативне захвате:
– анастомозу крвних судова или шав великог суда – 3
– препарација великих судова – 4

Нефрологија

Садржај: Специјализант стиче теоретско и основно практично знање из:

– препознавања синдрома болести бубрега
– оцене функције бубрега и седимента урина
– обраде болесника са артеријском хипертензијом
– препознавања и решавања најчешћих поремећаја воде, електролита и ацидобазне равнотеже
– конзервативног решавања хроничне бубрежне слабости
– дозирања лекова код хроничне бубрежне слабости
– индикација за биопсију бубрега
– основа имunosупресивног лечења болесника са трансплантацијом бубрегом и препознавања најчешћих компликација (на хоспиталном одељењу)
– принципима хемодијализе и перитонеалне дијализе
– дијализним мембранама, дијализним течностима и мониторинга
– васкуларним приступима за хемодијализу и приступима за перитонеалну дијализу акутној и хроничној дијализи
– плазмаферези, имуноадсорпцији, LDL-аферези, хемоперфузији акутним и хроничним компликацијама дијализе (у центру за дијализу)
– препознавању и обради најчешћих компликација после трансплантације бубрега (у центру за трансплантацију бубрега)

Дијагностичка и интервентна урорадиологија

Садржај: Специјализант стиче теоретска и основна практична знања из:

– дијагностичких радиолошких метода у урологији (основне рентгенске дијагностике уротракта, ултразвук, скенер, магнетна резонанца)
– перкутаном приступу бубрегу (перкутана нефростома, перкутана пункција бубрежне цисте, перкутано постављање уретералног катетера, перкутана дилатација уретералне стенозе)

Урологија

Садржај: Специјализант стиче теоретско и основна практична знања о:

– анатомији, физиологији, патофизиологији и патологији надбубрега, бубрега, уретера, мокраћне бешике, простате и

семених кесица, уретре и спољних гениталија (тестиса, овојница, семевода)

– лабораторијским анализама крви и урина, прегледу експримата простате и семене течности

– индикацијама и техници извођења следећих инструменталних испитивања

– ендоскопија уретре, мокраћне бешике, уретера и шупљине бубрега (уретроскопија, цистоскопија, уретерореноскопија)

– биопсији кљештицама и аспирацијом
– уродинамском испитивању горњих и доњих мокраћних органа

– увођењу уретералних катетера и унутрашњих сплинтова
– ултразвуку мокраћних органа и трбуха

– пункцији мокраћне бешике и бубрега
– индикацијама, техници и вредности рентгенских испитивања у урологији (прегледни снимак урогениталног тракта, цистограм, интравенска урографија, уретрографија, ретроградна пиелографија, ангиографија)

– индикацијама и вредности изотопских испитивања, ЦТ и магнетне резонанце на подручју урологије

– индикацијама и котраиндикацијама за конзервативно и оперативно лечење болести уротракта

– лечењу функционалних сметњи уротракта (електрична стимулација, вежбе за јачање мишића карличног дна)

– преоперативној припреми болесника за операцију
– послеоперативном лечењу, заједно са ентералном и парентералном исхраном

– фармакотерапији у урологији
– спречавању и лечењу послеоперативних компликација
– спремању болесника и прогностичкој процени код уролошких болести

– минимално инвазивном лечењу у урологији (TUEVAP, термотерапија, стентови)

– дезинтегративним методама у лечењу калкулозе уринарног тракта (ESWL, URS, PNLР)

Специјализант треба да уради следеће оперативне захвате:

ОПЕРАТИВНИ ЗАХВАТИ (ВЕШТИНЕ) КОЈЕ СПЕЦИЈАЛИЗАНТ ТРЕБА ДА УРАДИ НА УРОЛОШКОЈ КЛИНИЦИ

ОПЕРАТИВНИ РАД

Оперише
Потребан број урађених операција
1. Нефростомија оперативна 2 – 5
2. Ампутација пениса 1
3. Радикална орхиектомија 5
4. UCN 2 – 5
5. Уретерокутанеостомија 5 – 10
6. Операције стрес инконтиненције 3 – 5

АСИСТИРА

Потребан број урађених операција
7. Лигатура дорзалне вене пениса 10
8. Парцијална цистектомија 1
9. Нефректомија секундарна и теза 10
10. Уретероцистонеостомија 5
11. Уретерокутанеостомија 5
12. Перинеостомија 2
13. Уретероколомостомија 2
14. Имплантација пенилних протеза 1 – 2
15. Реваскуларизација пениса 2
16. Микрохируршка епидидимо-деференцијална анастомоза

1- 5

17. Имплантација сперматоцеле 5
18. Операције хипоспадије 1 – 5
19. Имфаденектомија ретроперитонеална 5
20. Радикална нефректомија 5 – 10
21. Уретеропијеличне пластике 5 – 10
22. Нефректомије парцијалне 2 – 5
23. Сутура везико-вагиналне фистуле 3 – 5
24. Уретрографија
25. TUR тумора мокраћне бешике 10

26. Нефроуретеректомија 5 – 10
27. Нефролитотомија лонгитудинална 3 – 5
28. UCN код фистула уретеровагиналих 2-3
29. TUR простатае + уретротомија интерна 10-20
30. Цистектомија тотална 3-5
31. Паннефректомија 5
32. Пластика уретре 5
33. Ileal conduit 5
34. Везикоинтестинопластика 5
35. Уретерореноскопија 5
36. ESWL 20
37. Трансплантација бубрега 2-5

ЕНДОСКОПСКИ РАД

- Потребан број урађених операција
38. Преглед простате ултразвуком 5
 39. TUR тумора мокраћне бешике 5
 40. TUR простате 5
 41. Перкутана нефростомија 5
 42. Бузирање уретралних стеноза 10
 43. Уретротомија интерна 2
 44. Перкутана нефролитолапаксија 6
 45. Лапароскопске интервенције у урологији 8

ОПЕРАТИВНИ ЗАХВАТИ (ВЕШТИНЕ) КОЈЕ СПЕЦИЈАЛИЗАНТ ТРЕБА ДА УРАДИ У МАТИЧНОЈ УСТАНОВИ

ОПЕРАТИВНИ РАД

ОПЕРИШЕ

- Потребан број урађених операција
46. Циркумцизија 20
 47. Френулотомија 10
 48. Операције хидроцеле 10
 49. Орхиектомија обична 5 – 10
 50. Епидидимектомија 5
 51. Биопсија тестиса 10 – 20
 52. Цистостомија 5 – 10
 53. Цистолитотомија 5
 54. Операција варикоцеле 20
 55. Лапаротомија за перитонеалну дијализу 20
 56. Пијелолитотомија 10 – 20
 57. Уретеролитотомија лумбална 10
 58. Нефректомија лакша примарна 10 – 20
 59. Простатектомија трансвезикална 5 – 10
 60. Descensus тестис 10

АСИСТИРА

61. Епидидимектомија 5
62. Пијелолитотомија 10
63. Уретеролитотомија 10
64. Цистостомија 10
65. Цистолитотомија 5
66. Аблација тумора мокраћне бешике 5
67. Операција варикоцеле 5
68. Орхиектомија радикална 5
69. Нефректомија примарна 10
70. Уретеролитотомија пелвична и илијачна 10
71. Простатектомија 10
72. Нефростомија 10
73. Ампутација пениса парцијална 5
74. Пијелолитотомија секундарна 10
75. Уретеролитотомија секундарна 10
76. Нефролитотомија обична 10
77. Descensus тестиса 5
78. Ресекција цисте бубрега 1

ЕНДОСКОПСКИ РАД

79. Катетеризација мокраћне бешике 100
80. Цистоскопија експлоративна 50
81. Цистографија 20
82. Уретроцистографија 20
83. Троакар цистостомија 10
84. Уретроцистоскопија експлоративна 20

85. Пункција мокраћне бешике 10
86. Бимануелни тусе 20
87. Биопсија простате иглом – трансперинеална 20
88. Катетеризација уретера 30

II. Електролитотрипсија камена мокраћне бешике 5

28. КАРДИОХИРУРГИЈА

I

Специјализација из кардиохирургије подразумева организовање теоријске едукације и практичне обуке лекара на специјализацији, који би по завршеној обуци и положеном испиту стекли звање лекара специјалисте кардио хирургије.

Циљ планске едукације у току специјализације из кардиохирургије, је формирање кардио хирурга који би био оспособљен да спроводи и унапређује кардио хируршку праксу у области дијагностике, оперативног лечења и клиничке контроле срчаних болесника.

II

Чињеница да се кардиоваскуларна обољења, према актуелним епидемиолошким студијама у нашој земљи, као и у Европи, налазе на првом месту међу неконтактним обољењима, истиче значај формирања ове хируршке специјализације, у оквиру терцијарне здравствене заштите нашег становништва.

III

Специјализација из кардио хирургије траје 6 година и састоји се из два дела. Први део се односи на општу хирургију (у трајању од 2 године), а други део се односи на кардио хирургију (у трајању од 4 године).

Сваком специјализанту се одређује ментор за целокупни специјалистички стаж (универзитетски наставник са више од 10 година специјалистичког стажа у кардио хирургији). За поједине области ментор може одабрати коменторе (наставнике, докторе или магистре наука са више од 10 година специјалистичког стажа у кардио хирургији), ради помоћи у едукацији специјализанта.

IV

Први део специјализације (2 године) специјализант проводи у установи у којој се ради општа хирургија (институти, клинике, одељења) и које имају услове за едукацију из опште хирургије по прописаном плану специјализације.

Други део специјализације (4 године) специјализант проводи у Универзитетској установи у којој се ради кардио хирургија (институти, клинике) и које имају услове за реализацију прописаног плана специјализације из кардио хирургије.

Уколико је специјализација обавља у установи у којој се не може у целости реализовати стаж специјализације по предвиђеном плану (не могућност примене одговарајућих дијагностичких и оперативних процедура), потребно је обезбеди да специјализант одређени временски период проведе у другим институцијама у земљи, или евентуално иностранству, у времену предвиђеним програмом специјализације.

Време проведено ван институције се рачуна у специјалистички стаж, уколико је специјализант добио задовољавајућу оцену од надлежног руководица установе у којој је обавио део специјализације.

V

Специјализација се заснива на неговању принципа академизма и формирању профила тзв академског хирурга као тековине савремених трендова у едукацији лекара специјалиста. Ментор упознаје специјализанта са основама научне методологије као средства доминантног културолошког и едукационог искуства, и као базе за развој способности уочавања и каналисања идеја биолошке проблематике у формалну, научно формулисану хипотезу која треба да омогући клиничку реализацију постављених циљева. Специјализант треба да поседује основна знања компјутерске технологије, информатике и биостатистике, што је предуслов за његово укључивање у научно-истраживачки рад (писање стручних радова, учешће на семинарима, презентације на конгресима итд.). Током специјализације кандидат има обавезу да објави „in ehtenco” два рада из области кардио хирургије у домаћим или интернационалним часописима.

VI

Организација специјализације из кардио хирургије врши се преко последипломске Катедре за кардио хирургију на Медицинском факултету, која доноси и програм двосеместралне теоријске наставе за специјализанте.

VII

По одобреној специјализацији, специјализанту се уручује специјалистички индекс (стажерска књижица) и специјализантски картон у који се уписују асистенције и операције које својим потписом оверава најстарији специјалиста који је оперисао или асистирао операцију специјализанту.

Током специјализације, ментор има обавезу да у одговарајућим временским интервалима кандидату заказује консултације и колоквијуме у циљу провере стеченог знања. Након завршеног првог дела двогодишње специјализације из опште хирургије, специјализант полаже колоквијум пред трочланом комисијом опшћих хирурга (ментор и два члана – наставници Медицинског факултета), и чије је полагање услов за наставак специјализације из кардио хирургије.

VIII САДРЖАЈ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

1. ПОЧЕТНИ (ОПШТИ) ДЕО СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ односи се на едукацију из опште хирургије (идентичан је за све профиле хируршких специјализација) и траје 2 године.

(легенда: п – посматра, а – асистира, о – оперише)

1.1. ХИРУРШКЕ ИНФЕКЦИЈЕ

2 месеца

Кандидат је обавезан да савлада базична теоријска, као и темељна практична знања о механизмима биолошке одбране организма од инфекције, о патогеним микроорганизмима, као проузроковачима инфекције уопште, о превенцији и лечењу хемотерапеутицима, антибиотицима и о имунизацији. Посебну пажњу треба обратити на поједине групе и сојеве као што су: стафилококне инфекције, стрептококне инфекције, еризипел, антракс, инфекције изазване грам негативним бацилима, кластридијалне и друге анаеробне инфекције, актиномикотичне инфекције, инфекције изазване грам негативном флором, гљивичне и вирусне инфекције.

Током практичне едукације, специјализант је дужан да уради следеће:

- обрада инфицираних меких ткива (о).....10
- обрада панарицијума (о).....6
- обрада дијабетичне гангрене (о).....2

1.2. АБДОМИНАЛНА ХИРУРГИЈА

7 месеци

Током овог дела специјализације, специјализант треба да савлада и усвоји темељна теоретска и практична знања из дијагностике, диференцијалне дијагностике и лечења свих акутних абдоминалних стања (синдром перитонитиса, синдром илеуса и синдром интраабдоминалног крварења).

Током овог дела специјализације специјализант је дужан да уради следеће:

- апендектомије (о).....5
- укљештене киле.....5 (а), 5 (о)
- дехисценција лапаротомijske ране (о).....2
- сутура перфоративног улкуса (о).....2
- анастомоза танког црева (о).....6
- слезина -спленектомија- (о).....3

1.3. ТРАУМАТОЛОГИЈА

9 месеци

Током овог дела специјализације, специјализант треба да савлада следећа теоријска знања:

- функционална анатомија локомоторног апарата
- основни појмови о етиопетогенези повреда (механизми настанка, класификације)
- реанимација и терапија шока код трауматизованих и политрауматизованих
- дијагностички поступци у трауматологији (грудни кош, дуге кости)
- савладавање основа ултразвучне дијагностике повреда трбуха
- конзервативно лечење прелома костију
- трауматски и хеморагички шок
- друге виталне системске компликације трауме (тромбоемболија, масна емболија, респираторне компликације, дигестивни поремећаји, хидроелектролитски дисбаланс, посттрауматске психозе и друга делиријантна стања)
- припрема болесника за оперативно лечење
- постоперативна нега болесника
- оперативни захвати на коштаном-зглобном систему

– индикације за ургентним оперативним захтевима у трауми и политрауми

– компликације прелома костију

– инфекције на костима

Специјализант је такође дужан да уради следеће хируршке процедуре:

- екстензија прелома дугих костију екстремитета (о).....15
- репозиција прелома (о).....15
- пункција зглобног излива (о).....10
- пункција великих телесних шупљина (о).....10
- дијагностичка артроскопија.....5
- обрада великих дефеката меких ткива (о).....20
- торакална дренажа (о).....5
- једноставна остеосинтеза са одстрањивањем остеосинтетског материјала (о).....10

1.4. АНЕСТЕЗИОЛОГИЈА

СА РЕАНИМАТОЛОГИЈОМ

2 месеца

Специјализант усваја теоријска и практична знања из регионалне, опште и комбиноване анестезије. Изучава основе процене и припреме болесника за планирани хируршки захват. Савладава основе кардио-пулмоналне реанимације. Специјализант је такође дужан да уради следеће:

- узимање учешћа у 50 општих анестезија
- процена и припрема 15 пацијената за планирани хируршки захват

– суделовање у 5 кардио-пулмоналних реанимација

– учествује у извођењу 25 регионалних анестезија

– пласирање 10 централних венских катетера (CVK)

– привремени пејсмејкер (О).....5

Специјализант усваја теоријска и практична знања из области интензивне неге хируршких болесника.

1.5. ХИРУРШКА ИНТЕНЗИВНА ТЕРАПИЈА

2 месеца

Специјализант усваја теоријска и практична знања из области интензивне неге хируршких болесника

1.6. ОПЕКОТИНЕ

1 месец

Специјализант усваја знања из следећих области:

- пружање прве помоћи код опекотина
- транспорт опечених
- примарна обрада свежих опекотина
- оцена и процена тежине и степена опечене површине
- патофизиологија опекотина
- механизам зарастања опекотина
- терапија опекотинског шока
- ургентне хируршке процедуре код опекотина
- ексцизија опекотинске ране
- узимање и конзервирање слободних кожных трансплантата
- индикације за употребу слободних кожных трансплантата
- теоретске основе формирања слободних кожных трансплантата из културе ткива
- акутна тубулска некроза као индикација за акутну хемодијализу

- опекотине дисајних путева
- негативни енергетски биланс код опечених болесника
- имунолошка аспект код опечених
- хемијске опекотине и антидоти
- масовне опекотине, опекотине у политрауми, опекотине у трауми

Специјализант одрађује следеће оперативне процедуре и захвате:

- примарна обрада веће опекотине (о).....1
- некретомија са примарном тангенцијалном ексцизијом (о).....5
- некретомија са ексцизијом до фасције (о).....2
- узимање аутогенног трансплантата коже Watson-овим ножем или електричним дерматомом (о).....10
- есхартомија (о).....1
- фасциотомија (о).....1

1.7. ПАТОЛОГИЈА

1 месец

Специјализант савладава основна теоријска знања из области клиничке патологије и узима учешће у клиничким аутопсијама. Такође савладава основе појединих хистопатолошких техника као и тумачење хистопатолошких препарата из области коју специјализира.

Након завршеног општег дела, специјализант, како је већ наведено, пред трочланом комисијом (ментор и два члана), полаже

главни колоквијум (оцена се уписује у специјалистички индекс), и он представља услов за даљи наставак специјализације из опште или кардиоваскуларне хирургије

2. ПОСЕБНИ ДЕО СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ односи се на едукацију из кардио хирургије и траје 4 године

легенда: (п-посматра, а-асистира, о-оперисе)

2.1. УВОД У КАРДИОХИРУРГИЈУ, КАРДИОАНЕСТЕЗИЈА И ХЕМОДИНАМСКИ МОНИТОРИНГ (2 месеца)

Специјализант треба да стекне теоријска знања: Анатомија и патолошка анатомија срца и крвних судова, физиологија и патофизиологија кардиоваскуларног система, хемодинамика и хемодинамски мониторинг, неинвазивна и инвазивна кардиоваскуларна дијагностика, клиничка кардиологија и ангиологија, индикације и припрема болесника за оперативну лецење, анестезија на отвореном срцу и постоперативни третман кардиохируршких болесника

Практична едукација

*Кардиолошка амбуланта (ЕКГ дијагностика)

*Ехокардиографски кабинет (ЕНО, стресс ЕНО, и доплер дијагностика срца)

*Кабинет нуклеарне медицине (кардиосцинтиграфија и кардиосцан)

*Радиолошки кабинет (периферне ангиографије, ендоваскуларни стент, NMR, MSL и скенери у кардиоваскуларној дијагностици)

*Васкуларна лабораторија (ЕНО и доплер васкуларна дијагностика)

*Катетеризациона лабораторија (катетеризација срца, аортографија, вентрикулографија, коронарографија, електрофизиолошка дијагностика и интервентне кардиолошке процедуре-балон дилатација, стентови)

*Пејсмејкер центар (дијагностика поремећаја срчаног ритма -24xЕКГ Холтер мониторинг, пејсмејкер контроле)

*Увод у анестезију (мониторинг ЕКГ- а, ТА, CVP, Swan-Ganz катетер)

2.2 ЕКСТРАКОРПОРАЛНА ЦИРКУЛАЦИЈА (2 месеца)

Специјализант треба да стекне теоријска знања: Екстракорпорална циркулација и мониторинг, машина за ЕКК циркулацију и делови ЕКК система, интраоперативна протекције миокарда, хемодинамски и биохемијски мониторинг, технике кардиопулмоналног бупаса (парцијални, тотални, циркулаторни арест), асистирања циркулација и механика потпора циркулације.

Практична едукација

*Стернотомија.....100(а) 200(о)

*Канилисање срца и аорте 100(а) 200(о)

*Канилисање феморалних крвних судова 10(а) 20(о)

*Канилисање аксиларне артерије..... 10(а) 20(о)

*Деканулација и деареација срца..... 100(а) 200(о)

*Дренажа медијастинума и затварање стернотомије 100(а) 200(о)

*Постављање епимиокардијалних пејсмејкер електрода 50(а) 50(о)

2.3. ХИРУРГИЈА УРОЂЕНИХ СРЧАНИХ МАНА (6 месеци)

Специјализант треба да стекне теоријска знања: Анатомија и патолошка анатомија, физиологија и патофизиологија урођених срчаних мана у деце и одраслих, специфичност дијагностике урођених срчаних мана, клиничка педијатријска кардиологија и индикације за оперативну лецење.

Практична едукација

*Педијатријска Кардиологија

(основи дијагностике, клинике и постоперативног третмана урођених срчаних мана у деце)

*Подвезивање Ductusa Bottali.....2(п).....2(а)

*Затварање ASD а.....2(а).....2(о)

*Затварање VSD а.....2(а).....2(о)

*Коарктација аорте.....2(п).....2(а)

*Тетралогија Фаллот

Палијативна операција.....2(п).....2(а)

корективна операција.....2(п).....2(а)

2.4. ХИРУРГИЈА АОРТЕ (10 месеци)

Специјализант треба да стекне теоријска знања: Етиопатогенеза, морфологија, дијагностика, клиника, и лецење акутних и хроничних форми стенозантно-оклузивне и анеуризматске болести, дисекција и других патолошких стања аорте.

Практична едукација

*Торакотомија.....10(а).....5(о)

*Хируршко решавање акутне дисекције асцендентне аорте.....10(а)

*Хируршко решавање анеуризме асцендентне аорте и лука аорте.....10(а)

*Хируршко решавање анеуризме торакалне аорте.....5(а)

2.5. КОРОНАРНА ХИРУРГИЈА (10 месеци)

Специјализант треба да стекне теоријска знања: Дијагностика, клиника, развој и морфолошке секвеле стенозантно-оклузивних промена на коронарним артеријама и срчаном мишићу. Значај преоперативног испитивања функције леве коморе, компликације инфаркта миокарда, индикације и технике оперативног решавања коронарне болести и компликација инфаркта миокарда.

Практична едукација

*Припрема венског графта.....50(а).....200(о)

*Припрема артеријског графта.....50(а).....100(о)

*Реваскуларизација миокарда-аортокоронарни bypass

– на заустављеном срцу.....100(а).....10(о)

–на куцајућем срцу.....20(а).....5(о)

*Коронарна ендартериектомија.....10(а).....5(о)

*Хирурско решавање компликација инфаркта миокарда.....10(а)

(Анеуризме комора, VSD, митрална инсуфицијенција)

2.6. ХИРУРГИЈА СРЧАНИХ ЗАЛИСТАКА (10 месеци)

Специјализант треба да стекне теоријска знања: Дијагностика, клиника, морфологија и хемодинамика стечених срчаних мана, индикације за операцију, технике репарације или замене залиска, врсте и карактеристике артерфицијалних залистака, постоперативне компликације.

Практична едукација

*Хируршко решавање стечене митралне мане

– Замена митралног залистка50(а).....3(о)

–Реконструкција митралног залистка.....10(а).....2(о)

*Хируршко решавање стечене аортне мане

– Замена аортног залистка.....50(а).....3(о)

*Хируршко решавање трикуспидалне инсуфицијенције

– Реконструкција и трикуспидалног залистка.....5(а).....2(о)

– Замена трикуспидалног залистка.....5(а).....2(о)

*Хируршко решавање мултивалвуларне болести

– Реконструкција или замена 2 или 3 срчана залистка.....10(а)

2.7. ХИРУРГИЈА ПЕРИКАРДА И ТУМОРИ СРЦА (3 месеца)

Специјализант треба да стекне теоријска знања: Етиопатогенеза и клиника акутних и хроничних форми перикардитиса, индикације и технике оперативног или неоперативног решавања; Клиника, етиопатогенеза тумора срца (миксома) и тимуса и технике оперативног решавања.

Практична едукација

*Ресекција перикарда код ексудативног перикардитиса.....

.....3(а).....3(о)

*Ресекција перикарда код хроничног констриктивног перикардитиса.....3(а).....2(о)

*Екстирпација миксома срца.....10(а).....2(о)

*Перикардиоцентеза.....3(а).....2(о)

*Тимектомија.....3(а).....2(о)

2.8. ХИРУРГИЈА ПОРЕМЕЋАЈА СРЧАНОГ РИТМА (2 месеца)

Специјализант треба да стекне теоријска знања: Етиопатогенеза, класификација брзих и спорих поремећаја срчаног ритма и индикације за различите облике нефармаколошког третмана. Клиника и модалитети електротерапије, врста електростимулатора (пејсмејкера)

Практична едукација

*Имплантирација трајног ендовенског пејсмејкера

– коморски (VVI), преткоморски (AAI).....10(а).....3(о)

– преткоморско-коморски (DDD).....5(а)

Имплантирација дефибрилатора.....2(п)

2.9. ПОВРЕДЕ СРЦА И КРВНИХ СУДОВА (2 месеца)

Специјализант треба да стекне теоријска знања: Дијагностика, клиника и хирушки третман изолованих и комбинованих повреда срца и крвних судова, принципи збрињавања политрауме.

Практична едукација

*Хируршко решавање повреда артерија и вена медијастинума.

.....3(а)

(технике: сатура, patch пластика, интерпозиција графта, bypass)

*Хируршко решавање повреда срца.....3(а)

2.10. ТРАНСПЛАНТАЦИОНА ХИРУРГИЈА

Специјализант треба да стекне теоријска знања: Индикације и контраиндикације за трансплантацију срца, срца и плућа; Технике припреме срца (плућа) донора за трансплантацију, хируршке технике трансплантације и контраиндикације за узимање срца (плућа) донора; Посттрансплантационе компликације.

Практична едукација

* Трансплантација срца

* Трансплантација плућа

Практична едукација је факултативна и одвија се када се стекну услови у земљи.

2.11. МИНИМАЛНА ИНВАЗИВНА КАРДИО ХИРУРГИЈА И РОБОТ ХИРУРГИЈА

Специјализант треба да стекне теоријска знања Индикације и контраиндикације за примену минималних инвазивних кардио-хируршких процедура, технику рада са посебном врстом опреме и апаратима.

*Практична едукација

Практична едукација је факултативна (у иностраним центрима) или када се стекну услови у земљи.

2.12. ПОСТОПЕРАТИВНА ИНТЕНЗИВНА ТЕРАПИЈА И РЕАНИМАЦИЈА (1 месец)

Специјализант треба да стекне теоријска знања и вештине: Артефицијална вентилација и респираторни мониторинг, RKG и хемодинамски мониторинг, третман срчане слабости (интраортна балон пумпа), привремени спољни пејсмејкер и дефибрилатор у третману аритмија срца, биланс течности и електролита, биохемијски и ацидо-базни мониторинг, субституција колоида и кристалоида, контрола дренажа, мониторинг диурезе, RTG контрола, гастроинтестинална сукција, контрола периферне циркулације и температуре, контрола неуролошких функција и знакова инфекције.

29. Гинекологија и акушерство (60 месеци)

Циљ специјализације

Специјализација из гинекологије и акушерства служи за стицање теоријских и практичних знања из области гинекологије и акушерства, као и усавршавања одређених практичних вештина које су неопходне за самостални рад у овој области.

Трајање специјализације

Планира се да специјализација из гинекологије и акушерства траје 5 година. Прва година обухвата »basic« студије, док су остале 4 предвиђене за клинички рад у примарним, секундарним и терцијерним установама које се баве гинекологијом и акушерством.

Провера знања

После обављеног стажа из сваког од појединих наставних предмета специјализанти полажу Колоквијуме. Предвиђено је полагање 11 колоквијума:

1. Високоризичне трудноће

– болести мајке: дијабетес меллитус и ендокринолошке болести, хипертензија у трудноћи, имунолошке болести мајке, кардиоваскуларне болести

– стања фетуса: интраутерини застој у расту, вишесплодна трудноћа, превремени порођај, посттерминска трудноћа, превремена руптура овојака

2. Хитна стања у перинаталној медицини: ванматерична трудноћа, трофобластне гестацијске болести, placenta previa, abruptio placentae, preeklampsija/eklampsija, fetus mortuus in utero

3. Дијагностика у перинаталној медицини: перинатална дијагностика и генетика, ултразвучна дијагностика у перинатологији, антенептални мониторинг фетуса

4. Контрацепција и артефицијални прекид трудноће

5. Гинеколошка ендокринологија: поремећаји менструалног циклуса, хеперандрогеније, ановулација, крварења у у току адолесценције, репродуктивног доба и перименопаузе, климактеријум

6. Дијагностички и терапијски поступци у инфертилитету

7. Методе асистираних репродуктивних техника

8. Операције у гинекологији

9. Бенигни и малигни тумори вулве, вагине, грлића материце, материце, јајовода и јајника

10. Порођај

11. Пуерперијум

Место обављања специјализације

Прве 2 године клиничког стажа могу се обавити у регионалним медицинским центрима. Последње 2 године у оквиру којих је и двосместрална настава, обавезно се мора обавити у установама од терцијарног значаја, а то су оне установе које имају више од 1000 порођаја годишње и више од 1000 операције годишње .

ПРОГРАМ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

BASIC ПРОГРАМ:

1. абдоминална хирургија (7.5 месеци)
2. урологија (2 месеца)
3. неонатологија (1 месец)
4. патологија (1 месец)
5. онкологија (2 месеца)
6. анестезија (1 месец)
7. хумана генетика (1 месец)
8. ултразвук (3 месеца)
9. трансфизиологија (0.5 месеци)

Гинекологија

1. општа гинекологија (6 месеца)
2. гинеколошка онкологија(4 месеца)
3. гинеколошка урологија (2 месеца)
4. ургентна гинекологија (3 месеца)
5. адолесцентна гинекологија (1 месец)

Акушерство

1. породилиште (12 месеци)
2. перинатологија (4 месеца)

Фертилитет и гинеколошка ендокринологија

1. гинеколошка ендокринологија (2 месеца)
2. IVF програм (2 месеца)
3. контрацепција (2 месеца)

Диспансер за жене (2 месеца)

Психосоматика у гинекологији и акушерству (1 месец)

ВЕШТИНЕ

Основне вештине

1. узимање акушерске историје болести
2. узимање гинеколошке историје болести
3. комуникација са колегама и сарадницима
4. физикални преглед абдомена и дојки
5. бимануелни гинеколошки и акушерски преглед
6. узимање брисева за цитолошки и бактериолошки преглед

Основне преоперативне и оперативне технике

1. интерпретација преоперативних анализа и резултата
2. одговарајућа преоперативна припрема пацијента
3. добијање писмене сагласности за операцију
4. одабир одговарајуће оперативне процедуре
5. доношење адекватних одлука током операције

Постоперативна нега

1. интензивна постоперативна терапија течностима
2. дренажа
3. компликација рана
4. третман осталих гинеколошких и акушерских постоперативних компликација
5. комуникација са колегама и родбином пацијента

Хируршке процедуре

1. евакуација страног тела
2. инцизија абсцеса Бартолијеве жлезде
3. лапаротомија због екстраутериног гравидитета
4. третман крварења
5. цистектомија
6. абдоминална хистеректомија
7. миомектомија
8. експлоративна лапаротомија
9. лапароскопија (дијагностичка и терапијска)
10. хистероскопија
11. предња и задња вагинална пластика

12. вагинална хистеректомија
13. апликација серклажа
14. ексцизија лезија на вагини, вулви и перинеуму.

Антенатална заштита

1. пренатални скрининг
2. генетске болести
3. феталне аномалије
4. хемолитичка болест
5. инфекција у трудноћи
6. мултипле трудноће
7. терапија крварења током трудноће
8. третман PROM а
9. третман IUGR
10. терапија малпрезентација плода
11. CTG интерпретација

Акушерски ултразвук

1. први триместар: виталност, број ембриона и мерење CRL
2. други триместар: BPD, HC, AC, FL
3. трећи триместар: виталност, презентација и локализација постелице.

Патологија трудноће

1. дијабетес mellitus
2. артеријска хипертензија
3. обољења бубрега мајке
4. обољења јетре мајке
5. тромбоемболије
6. поремећаји коагулације
7. бронхијална астма
8. абдоминални бол у трудноћи
9. болести дигестивног тракта мајке
10. инфективне болести
11. епилепсија
12. ендокрине болести
13. психијатријске болести
14. неуролошке болести
15. малигне болести
16. missed ab
17. molla hydatodisa
18. спонтани побачаји (претећи и започети)

Порођај

1. индукција порођаја
2. аналгезија у порођају
3. интерпретација CTG
4. узимање лаб. анализа
5. вођење претерминског порођаја
6. вођење порођаја након претходног царског реза
7. порођај код прееклампсије и еклампсије
8. третман интраутерусних инфекција
9. вођење порођаја коид интраутерусне смрти плода
10. нормалан порођај
11. примена вакуума
12. примена форцепса
13. унутрашњи окрет плода
14. пролапс пупчаника
15. царски рез
16. поновни царски рез
17. резидуа постеличног ткива или неодљубљивање постелице
18. карлични порођај
19. порођај код близаначке трудноће
20. руптура утеруса током порођаја
21. дисточија у порођају

Постпартални надзор

1. третман постпарталних крварења
2. третман порођајних повреда меких ткива порођајног пута, као и повреде мочрајне бешике и њ ктума
3. реанимација новорођенчета

Гинеколошки проблеми

1. поремећаји менструалног циклуса
2. пременструални синдром

3. аменореа
4. дисменореа
5. ендометриоза
6. пелвична инфламаторна болест
7. перименопаузална крварења
8. хормонска супституциона терапија
9. терапија инфекција вагине и вулве
10. хирзутизам
11. урођене аномалије гениталног тракта
12. адолесцентна гинекологија

Инфертилитет и стерилитет

1. испитивање мушког стерилитета
2. испитивање женског стерилитета
3. саветовање пара
4. решавање психосексуланих проблема
5. технике асиситиране репродукције: IVF, инсеминација

Контрацепција

1. врсте контрацептива
2. оперативна стерилизација
3. медикаментозни и артефицијални прекид мале трудноће
4. инсерција и екстракција спирале
5. прекид одмакле трудноће
6. посткоитална контрацепција
7. експлоративне киретаже и биопсије

Онкологија

1. колпоскопија
2. третман премалигних лезија грлића, вагине и вулве
3. дијагноза и терапија малигних болести спољашњих и унутрашњих гениталних органа

30. Оториноларингологија (48 месеци)

Основе и циљ специјализације

Специјализација оториноларингологије је организовани и стандардизовани процес последипломског образовања током кога доктор медицине стиче теоријска и практична знања из области оториноларингологије, сродних медицинских дисциплина и медицине уопште, која омогућавају да као специјалиста компетентно и успешно самостално збрињава већину болесника са акутним и хроничним поремећајима и болестима оториноларинголошког подручја, а да се у свим осталим случајевима довољно сигурно сналази у дијагностици да би болеснике правовремено упутио на одговарајуће место на лечење. Збрињавање подразумева примену највиших стандарда у дијагностици, лечењу, рехабилитацији и превенцији обољења. Специјалиста оториноларингологије оспособљен је и за планирање и извођење стручних пројеката, схвата неопходност континуиране медицинске едукације уз имплементацију свих нових научних и технолошких сазнања, а такође стиче основу да своја знања, вештине и искуства преноси младим колегама.

Трајање и структура специјализације

Специјализација оториноларингологије траје четири године (уз могућност продужавања у случају недовољног успеха кандидата, а на предлог ментора) за које време је ће се обавити комплетан програм стицања знања и вештина у квалитету и обиму који одговарају европским стандардима. Под четири године специјализације подразумева се 48 месеци, у шта

су укључени и годишњи одмори лекара на специјализацији у складу са законом. Специјализација подразумева целодневни ангажман и не може се обављати уз други посао истовремено. ОРЛ специјалисти који желе да се усаврше из ужих здравствених ОРЛ специјализација могу наставити супспецијалистичко школовање непосредно у продужетку основне специјализације или касније. Супспецијализације оториноларингологије су из области аудиологије, фонологије и риноалергологије и трају по 2 године.

Структуру четворогодишњег специјалистичког стажа оториноларингологије чине:

1. Оториноларингологија – 32 месеца,
2. Максифацијална хирургија – 1 месец,
3. Неурохирургија – 2 месеца,

4. Општа хирургија – 3 месеца,
5. Пластична и реконструктивна хирургија – 1 месец.
6. Двосеместрална настава – 9 месеци,

По правилу, све четири године специјализације, обављају се на клиникама медицинских факултета, а најмање 12 месеци оториноларингологије (од укупно 32 месеца) и комплетна двосеместрална настава (9 месеци). Део специјалистичког стажа може се обављати и у за то квалификованим оториноларинголошким установама које имају ОРЛ стационар, али стриктно по овом програму и под руководством ментора именованих од стране овлашћених органа према важећим критеријумима и стандардима.

Програм провере знања

Специјализација оториноларингологије се обавља по тачно утврђеном програму, у менторском систему, уз усмереност на индивидуални рад са сваком лекаром на специјализацији и уз сталну проверу стеченог знања, организовани систем колоквијума и завршни специјалистички испит.

Током двосеместралне наставе обавиће се најмање два колоквијума:

1. Примењене базичне науке (анатомија, физиологија, хистологија, патолошка анатомија) у ОРЛ регије (уво, нос, параназалне шупљине, усна дупља, фаринкс, ларинкс, врат, трахеобронхално стабло, езофагус).

2. Клиничка патологија ОРЛ регије: отологија, аудиологија, ринологија и риноалергологија, фарингологија, ларингологија, трахеобронхоезофагологија. Овај се колоквијум може полагати у два дела.

Предиспитни колоквијум из оториноларингологије кандидат полаже најкасније месец дана пред испит пред двочланом комисијом наставника ОРЛ катедре и састоји се у детаљној провери теоријских знања кандидата.

По завршетку обавезног специјалистичког стажа, кандидат, који је од стране ментора оцењен да има неопходно потребно теоријско и практично знање и ако је положио предвиђене колоквијуме, приступа полагању завршног испита пред овлашћеном комисијом.

Програм специјализације по областима и вештинама

И/1 Оториноларингологија – 32 месеца

1. Отоскопија
гледа 10 изводи 500
2. Отомикроскопија
гледа 10 изводи 500
3. Читање РТГ снимака (стандардни, ЦТ и МР) темпоралне кости
гледа 5 тумачи 50
4. Тонална лиминарна аудиометрија
гледа 5 тумачи 50
5. Супралиминарна аудиометрија
гледа 5 тумачи 50
6. Говорна аудиометрија
гледа 5 тумачи 5
7. Тимпанометрија
гледа 5 тумачи 50
8. Stapedius рефлекс
гледа 5 тумачи 50
9. Акуметријске тестове
гледа 5 изводи 50
10. Калорични тест
гледа 5 тумачи 50
11. Клиничко испитивање вестибуларног апарата (тестови фростатике и динамостатике)
гледа 10 изводи 100
12. Сирмеров тест
гледа 2 тумачи 2
13. Електрогустометрија
гледа 2 тумачи 2
14. BERA
гледа 5
15. Отоакустичка емисија
гледа 5
16. Електронистагмографија
гледа 10 тумачи 10

17. Одређивање слушних апарата
гледа 10 изводи 5
18. Рехабилитација наглувости код деце
гледа 10
19. Рехабилитација наглувости код одраслих
гледа 10
20. Испирање ува
гледа 5 асистира 5 изводи 10
21. Испирање церумена
гледа 5 асистира 5 изводи 10
22. Биопсија промене у уву и звуководу
гледа 2 асистира 2 изводи 2
23. Екстракција страних тела звуковода
гледа 2 асистира 2 изводи 2
24. Обрада рана аурикуле и околних структура
гледа 5 асистира 5 изводи 5
25. Парацентеза
гледа 5 асистира 5 изводи 10
26. Инсерција вентилационих цевчица
гледа 5 асистира 5 изводи 5
27. Антротомија
гледа 5 асистира 5 изводи 5
28. Мастоидектомија
гледа 5 асистира 5 изводи 10
29. Мирингопластика
гледа 5 асистира 5 изводи 5
30. Операција егзостоза и бенигнух тумора
гледа 2 асистира 2 изводи 2
31. Операција преаурикуларних фистула
гледа 2 асистира 2
32. Операција конгемталних аномалија спољашњег и средњег ува
гледа 2 асистира 2
33. Олапостаза
гледа 2 асистира 5
34. Тимпанопластика
гледа 5 асистира 20
35. Радикална трепанација темпоралне кости
гледа 2 асистира 2
36. Операција ендокранијалних и екстракранијалних отогених компликација
гледа 2 асистира 2
37. Операција отосклерозе
гледа 5 асистира 5
38. Декомпресија фацијалног нерва
гледа 2 асистира 2
39. Операције малигнух тумора спољашњег ува
гледа 2 асистира 5 изводи 5
40. Операције малигнух тумора средњег ува
гледа 2 асистира 2
41. Уградња кохлеарног импланта
гледа 2
42. Лабиринтектомија
гледа 1
43. Ресекција вестибуларног нерва
гледа 1
44. Операције неуронома понтоцеребеларног угла
гледа 1
- И/2 Ринологија и риноалергологија*
45. Операције гломус тумора
гледа 1
46. Риноскопија
гледа 10 изводи 500
47. Задња риноскопија
гледа 5 изводи 50
48. Ендоскопија носа, епифарингоскопија
гледа 5 асистира 10 изводи 10
49. Читање радиграфских снимака (стандардни, ЦТ и МР) назо-параназалних
гледа 5 тумачи 10
50. Олфактометрија
гледа 5 изводи 5
51. Биопсија туморских промена носа и параназалних шупљина
гледа 5 асистира 5 изводи 5

52. Кутани прицк тест на инхалационе алергене
гледа 5 асистира 10 изводи 10
53. Назални провокативни тестови
гледа 2
54. Акустичка ринометрија, риноманометрија
гледа 5 изводи 5
55. Збрињавање рана у пределу носа и лица
гледа 5 асистира 5 изводи 10
56. Инцизија хематома и абсцеса септума
гледа 2 асистира 2 изводи 2
57. Зауостављање епистаксе каутеризацијом
гледа 5 асистира 10 изводи 10
58. Предња тампонада носа
гледа 5 асистира 5 изводи 10
59. Задња тампонада носа
гледа 3 асистира 3 изводи 3
60. Репозиција носних костију
гледа 5 асистира 5 изводи 5
61. Страна тела носа
гледа 5 асистира 5 изводи 5
62. Септопластика
гледа 5 асистира 5 изводи 5
63. Ендоназална полипектомија
гледа 5 асистира 0
64. Ексцизија мањих промена на лицу и носу уз реконструкцију дефекта
гледа 5 асистира 5 изводи 5
65. Мукотомија носне шкољке
гледа 2 асистира 2 изводи 1
66. Трепанација максиларног синуса – Caldwell Luc
гледа 2 асистира 2 изводи 1
67. Ресекција мањих тумора носа и лица
гледа 5 асистира 5 изводи 5
68. UZ параназалних шупљина
гледа 5 изводи 5
69. Риносептопластика
гледа 5 асистира 0
70. Функционална ендоскопска хирургија синуса
гледа 5 асистира 5
71. Латерална ринотомија
гледа 2 асистира 2
72. Остеопластичне операције фронталног синуса
гледа 2 асистира 2
73. Етмоидектомије (ендоназалне и екстраназалне)
гледа 2 асистира 2
74. Операције сфеноидног синуса
гледа 2 асистира 2
75. Операције малигнух тумора максиле (максилектомија)
гледа 2 асистира 2
76. Операција тумора параназалних шупљина
гледа 2 асистира 2
77. Операције ринофиме
гледа 1 асистира 1
78. Збрињавање повреда лица Le Fort
гледа 2 асистира 2
79. Збрињавање фронтотомоидних повреда
гледа 2 асистира 2 изводи 2
80. Ридлова операција фронталног синуса
гледа 1 асистира 1
81. Затварање назоликвореје
гледа 1 асистира 1
82. Операције озене
гледа 1
- 1/3 Фарингологија*
83. Орофарингоскопија
гледа 10 изводи 500
84. Радиолошка (СТ, MR) дијагностика фаринкса
гледа 5 тумачи 10
85. Ендоскопска дијагностика фаринкса
гледа 5 изводи 10
86. Дијагностика поремећаја акта гутања
гледа 5 тумачи 5
87. Збрињавање повреда фаринкса
гледа 5 асистира 5 изводи 2
88. Биопсија туморских промена усне дупље и фаринкса
гледа 5 асистира 5 изводи 5
89. Сцинтиграфија пљувачних жлезда
гледа 2
90. Сиалогрaфија
гледа 2
91. Збрињавање повреда усне дупље
гледа 2 асистира 2 изводи 2
92. Екстракција страних тела усне дупље и ждрела
гледа 5 асистира 5 изводи 5
93. Инцизија перитонзиларног абсцеса, ретрофарингеалног абсцеса
гледа 2 асистира 2 изводи 5
94. Тонзилектомија у локалној анестезији
гледа 10 асистира 10 изводи 20
95. Тонзилектомија у општој анестезији
гледа 10 асистира 10 изводи 50
96. Аденоидектомија
гледа 10 асистира 10 изводи 50
97. Збрињавање крварења након тонзилектомије
гледа 5 асистира 5 изводи 2
98. Екстирпација подвличне пљувачне жлезде
гледа 5 асистира 5 изводи 2
99. Операција тумора усне дупље и фаринкса
гледа 10 асистира 10
100. Операција јувенилног фиброма
гледа 1
101. Радиолошка дијагностика и емболизација јувенилног ангиофиброма
гледа 1
102. Операција малигног тумора усне дупље
гледа 2 асистира 2
103. Операција малигног тумора језика
гледа 2 асистира 2
104. Операција малигног тумора орофаринкса
гледа 2 асистира 2
105. Операција тумора парафаринкса
гледа 1 асистира 1
106. Операција тумора ретрофаринкса
гледа 1 асистира 1
107. Операција абсцеса и флегмоне парафаринкса, ретрофаринкса
гледа 2 асистира 2
108. Операције тумора пљувачних жлезда
гледа 2 асистира 2
109. Паротидектомија
гледа 2 асистира 2
110. Операција ахалазије крикофарингеалног сфингтера
гледа 1
111. Операције пулзионих дивертикула хипофаринкса
гледа 1
112. Операције расцепа усне, непца
гледа 1
- 1/4 Ларингологија и трахеобронхоезофагологија*
113. Индиректна ларингоскопија
гледа 10 изводи 500
114. Директна ларингоскопија
гледа 10 изводи 10
115. Директна Иарингомикроскопија
гледа 10 асистира 10 изводи 10
117. Инлубација
гледа 10 асистира 10 изводи 10
118. Хндоскопска дијагностика ларинкса и хипофаринкса
гледа 10 асистира 10 изводи 10
119. Радиолошка дијагностика (томограм ларинкса, СТ и MR)
гледа 10 тумачи 20
120. Биопсија промена у ларинксу у индиректној ларингоскопији, у директној ларингомикроскопији
гледа 10 асистира 10 изводи 10
121. Стробоскопија
гледа 5 асистира 5 изводи 5
122. Фонијатријски тестови процене квалитета гласа
гледа 5 асистира 5 изводи 5
123. Ултразвук врата
гледа 5 асистира 5 изводи 5

124. Фонијатријска рехабилитација гласа и говора
гледа 5 асиситра 5 изводи 5
125. Операција конгениталних малформација ларинкса (ларингоцеле, мембране, цисте, ларингомалације)
гледа 2 асиситра 2
126. Операција псеудотумора и бенигнух тумора ларинкса у директној ларингомикроскопији
гледа 10 асиситра 10 изводи 10
127. Екстракција страних тела ларинкса
гледа 2 асиситра 2 изводи 2
128. Операција медијалне цисте врата
гледа 5 асиситра 5 изводи 2
129. Операција латералне цисте врата
гледа 5 асиситра 5
130. Екстирпација лимфних чворова врата
гледа 5 асиситра 5 изводи 2
131. Инцизије абцеса и флегмина врата и пода усне дупље
гледа 2 асиситра 2
132. Хируршко збрињавање тежих повреда ларинкса
гледа 2 асиситра 2
133. Збрињавање повреда врата
гледа 2 асиситра 2
134. Операција унилатералних и билатералних пареза рекуренса
гледа 2 асиситра 2
135. Операције иарингоцеле
гледа 1 асиситра 1
136. Тотална ларингектомија
гледа 10 асиситра 20
137. Функционална хирургија малигнух тумора ларинкса
гледа 10 асиситра 20
138. Дисекције врата
гледа 10 асиситра 20
139. Реконструкције великих дефеката лица и врата
гледа 5 асиситра 5
140. Парцијалне фарингектомије
гледа 5 асиситра 5
141. Тоталне фаринголарингектомије
гледа 10 асиситра 20
142. Хемитиреоидектомија
гледа 2 асиситра 2
143. Тотална тиреоидектомија
гледа 2 асиситра 2
144. Операције тумора врата
гледа 2 асиситра 2
145. Латерофиксација гласница
гледа 2 асиситра 2
146. Хируршка корекција гласница код унилатералних пареза рекуренса
гледа 2 асиситра 2
147. Уградња вокалних протеза
гледа 5 асиситра 5
148. Деканилман и сатура трахеостоме
гледа 5 асиситра 5 изводи 5
149. Промена трахеалне каниле
гледа 5 асиситра 5 изводи 10
150. Ларинготрахеобронхоскопија
гледа 5 асиситра 5 изводи 10
151. Езофагоскопија дијагностичка (корозивна оштећења, запаљења, тумори, фистуле)
гледа 5 асиситра 5 изводи 5
152. Езофагоскопија терапијска (страна тела)
гледа 5 асиситра 5 изводи 5
153. Бужирањеједњака
гледа 5 асиситра 5 изводи 5
154. Ендоскопска дијагностика акт гутања
гледа 5 асиситра 5
155. Рентген дијагностика поремећаја гутања и пасажа једњака
гледа 5 тумачи 5
156. Гастростомија
гледа 2 асиситра 2
157. Екстракција страног тела трахеобронхалног стабла
гледа 2 асиситра 2
158. Пласирање назогастричне сонде
гледа 5 асиситра 5 изводи 5
159. Трахеостомија (хируршка и ургентна)
гледа 5 асиситра 5 изводи 5
160. Операције стеноза трахеје
гледа 2 асиситра 2
161. Операције тумора вратног дела трахеје
гледа 1 асиситра 1
162. Операције стеноза ларинкса
гледа 2 асиситра 2
- II област: Максилофацијална хирургија – 1 месец*
1. Репозиција и имобилизација фрактуре мандибуле
асистира: 2
2. Репозиција и имобилизација фрактуре максиле
асистира: 2
- III област: Неурохирургија – 1 месец*
1. Нативна неурорадиолошка испитивања (индикације и тумачење налаза)
гледа: 10 асистира: 10
2. Мијелографија (индикације и тумачење налаза)
гледа: 5
3. СТ (индикације и тумачење налаза)
гледа: 15 асистира: 15
4. NMR (индикације и тумачење налаза)
гледа: 7 асистира: 7
5. Сцинтиграфија мозга (индикације и тумачење налаза)
гледа: 10
6. Ултразвучни преглед главе
гледа: 10 асистира: 10
7. EEG (особености извођења и тумачења у развојном периоду)
гледа: 5
8. Обрада рана поглавине
гледа: 10 асистира: 30
9. Тумори РСУ
гледа: 10 асистира: 13
10. Трансфеноидална операција тумора хипофизе
гледа: 10 асистира: 10
11. Тумори базе лобање (предњи приступ)
гледа: 10 асистира: 10
12. Краниотомија
асистира: 2
13. Трепанација лобање
асистира: 2
- IV област: Општа хирургија за ОРЛ – 3 месеца*
1. Ендотрахеална интубација
изводи: 10
2. Вештачко дисање – мануелне и инсуфлационе методе
изводи: 10
3. Тотална тиреоидектомија са идентификацијом н. Рекуренса
асистира: 2
4. Паратиреоидектомија
асистира: 2
5. Сатура перфорацијеједњака
асистира: 2
6. Дивертикулектомија и корикомиотомија
гледа: 3
7. Радикална операција Са кардије
гледа: 5
8. Радикална операција Са једњака
гледа: 5
9. Реконструкцијаједњака
гледа: 5
10. Скопија и графија грудног коша
изводи: 5
11. Обрада лацероконтузних рана
изводи: 10
12. Сав мањих крвних судова због повреде
асистира: 2
13. Техника артефицијалне вентилације
гледа: 5
14. Увођење назогастричне сонде
гледа: 1 асистира: 3
15. Обрада ране на лицу
изводи: 5

16. Хируршко лечење инфекција на врату
изводи: 2
17. Кардиопулмонална реанимација
гледа: 20 асистира: 20
18. Збрињавање гнојних инфекција шаке
изводи: 5

V област: Пластична и реконструктивна хирургија за ОРЛ

– 1 месец

1. Корекција отопостазе
гледа: 30 асистира: 20
2. Мање корективне операције капака, носа, усни и аурикула
гледа: 30 асистира: 20
3. Хируршко лечење декубиталних улцера
гледа: 15 асистира: 10
4. Циркумзација и френулотомија
гледа: 15 асистира: 10
5. Ринопластика
гледа: 24 асистира: 20
6. Узимање трансплантата
изводи: 3
7. Реконструкције коже
асистира: 5
8. Третман опекотина
изводи: 4

Програм теоријске наставе према областима

Општи део

1. Медицинска документација у ОРЛ – припрема болесника за операцију
2. Клиничка класификација малигнух тумора по TNM систему
3. Специфичности биопсије у ОРЛ

Отологија

1. Клиничка анатомија ува
2. Конгениталне малформације ува
3. Повреде ува и фрактуре темпоралне кости
4. Акутна запаљења средњег и унутрашњег ува-отоантритис, мастоидитис и лабиринтитис
5. Секреторни отитис медиа
6. Хронични запаљенски процеси средњег ува
7. Акутна наглувост и глувоћа
8. Компликације запаљења средњег ува
9. Отосклероза
10. Парализе нерва фацијалиса
11. Хирургија унутрашњег сишног ходника -вртоглавице и тумори статоакустикуса
12. Тумори спољњег и средњег ува
13. Мастоидектомија, тимпанопластика- негa оперисаног ува
14. СТ и MR дијагностика у ОРЛ

Аудиологија

1. Физиологија слуха и равнотеже
2. Основи аудиологије
3. Отонеуролошка дијагностика
4. Испитивање и вештачење слуха
5. Аудиолошка рехабилитација
6. Аудиолошка диференцијална дијагноза једностраних оштећења слуха
7. Основи вестибулологије
8. Експертиза вестибуларних поремећаја
9. Објективно испитивање слуха
10. Професионална и токсичка оштећења слуха

Ринологија

1. Клиничка анатомија и физиологија носа и параназалних шупљина
2. Повреденоса
3. Девијације и деформације носне преграде и носне пирамиде
4. Септоринопластика
5. Повреде максилофацијалног масива
6. Повреде фронтотомоидалне регије
7. Акутна и хронична запаљења слузокоже носа
8. Акутна и хронична запаљења параназалних синуса
9. Риносинусогене компликације
10. Алергијске и имунолошке манифестације у ОРЛ

11. Носносинусна полипоза
12. Тумори носа
13. Тумори параназалних синуса
14. Хирургија параназалних синуса

Фарингологија

1. Клиничка анатомија и физиологија фаринкса
2. Повреде усне дупље и ждрела
3. Запаљенски процеси фаринкса и тонзила
4. Тонзиларни проблем
5. Запаљенски процеси пљувачних жлезда
6. Тумори пљувачних жлезда
7. Тумори епифаринкса
8. Тумори мезофаринкса
9. Парафарингеални тумори
10. Тумори усне дупље

Ларингологија и врат

1. Клиничка анатомија ларинкса
2. Клиничка физиологија ларинкса
3. Конгениталне малформације ларинкса
4. Повреде ларинкса и врата
5. Стенозе ларинкса
6. Акутна и хронична запаљења ларинкса
7. Бенигни тумори ларинкса
8. Преканцерозна стања ларинкса
9. Општи проблеми малигнух тумора ларинкса
10. Методе испитивања локализације и проширености малигнух тумора ларинкса

11. Терапијски протокол лечења малигнух тумора ларинкса
12. Хируршке методе лечења малигнух тумора ларинкса
13. Лимфхи систем врата и лимфаденопатија
14. Диференцијална дијагноза израштаја на врату
15. Лечење регионалних метастаза малигнома ОРЛ подручја

Трахеобронхологија и бронхоезофагологија

1. Страна тела доњих дисајних путева
2. Корозивне повреде аеродигестивних путева
3. Страна тела једњака
4. Повреде једњака и компликације

Фонијатрија

1. Основи фонијатрије
2. Методе прегледа у фонијатрији
3. Органска оштећења гласа
4. функционална оштећења гласа
5. Професионална дисфонија
6. Поремећаји говора
7. Лечење дисфонија и поремећаја говора
8. Оцена радне способности у фонијатрији
9. Расцепи усне и непца – фонијатријски аспект

Пластична и реконструктивна хирургија у ОРЛ

1. Основни принципи пластичне и реконструктивне хирургије у ОРЛ

2. Реконструкције дефеката коже и меких ткива лица
3. Реконструкција фистула ждрела
4. Ласерска хирургија у ОРЛ

Анестезија и реанимација у ОРЛ

1. Анестезија у ОРЛ
2. Реанимација и постоперативна нега болесника
3. Акутна респирацијска инсуфицијенција
4. Крварења у подручју горњих аеродигестивних путева

Патохистолошка дијагностика у ОРЛ

Програм специјализације по областима и вестинама

I област: Оториноларингологија (32 месеца)

II Отологија и аудиологија

1. Отоскопија
гледа 10
2. Отомикроскопија
гледа 10 изводи 500
3. Цитање RTG снимака (стандардни, СТ и MR) темпоралне кости
гледа 5 тумачи 50
4. Тонална лиминама аудиометрија
гледа 5 тумачи 50
5. Супралиминарна аудиометрија
гледа 5 тумачи 50

31. Офталмологија (48 месеци)

Циљ и намена специјализације офталмологије је образовање лекара у току кога се стичу теоријска и практична знања из офталмологије, сродних медицинских грана и медицине уопште која омогућају да компетентно и успешно самостално збрињава већину болесника са акутним и хроничним офталмолошким поремећајима и болестима ока.

Трајање и структура специјализације

Специјализација офталмологије траје 4 године.

Четворогодишња специјализација офталмологије обавља се по тачно утврђеном програму, уз редовне провере знања. За организацију овог процеса, у оквиру дефинисане шеме, одговоран је ментор.

По правилу, све 4 године специјализације обављају се на клиникама медицинских факултета.

Прва година специјализације може се обавити и у за то квалификованим и оспособљеним ванклиничким офталмолошким установама, али стриктно по истом овом плану и програму и под руководством ментора именованих у складу са строгим критеријумима и високим стандардима.

Континуирана провера знања

Од почетка специјализације до њеног краја обавља се планна и доследна континуирана провера стеченог знања, у складу са овим програмом.

Колоквијуми су:

1. Очни капци, сузни апарат и орбита.
2. Вежњача, рожњача, беоњача, повреде предњег сегмента.
3. Очно сочиво, урођене катаракте, сенилне катаракте, остале катаракте, хируршко лечење катаракте, апхакиа и пседоапхакиа.
4. Дужица, цилијарно тело и хороида, запаљења увее, тумор у увее.
5. Глауком, видни живац, неуроофталмологија.
6. Витреоретинална обољења, аблација ретине, хирургија задњег сегмента, повреде задњег сегмента.
7. Медицал ретина, ретинопатхиа дијабетица, системске болести и око.
8. Дечја офталмологија, наследне болести, ретинопатхиа прематурорум, превенција амблиопије, ретинобластом.

Списак вештина које је обавезно савладати у току специјализације, по годинама

I година

- узимање офталмолошке анамнезе.
- утврђивање осећаја светла и одређивање пројекције,
- одређивање оштрине вида субјективним методом на даљину,
- одређивање оштрине вида субјективним методом на близину,
- објективне методе за утврђивање оштрине вида,
- одређивање оштрине вида код замућених медија.
- макроскопски преглед предњег сегмента ока (фокализовано светло, употреба лупе),
- преглед на биомикроскопу,
- тестови бојења (fluorescien, Bengal-rose),
- Shimer-ов тест,
- време пуцања сузног филма (brake up time),
- испирање сузних путева,
- испитивање осетљивости рожњаче,
- пахиметрија,
- одређивање дубине предње коморе,
- испитивање пупиларног рефлекса.
- Субјективно одређивање рефракције,
- објективно одређивање рефракције (скијаскопија, рефрактометрија),
- кератометрија
- фокометар,
- корекција рефракционих аномалија корекционим стаклима.
- Утврђивање пунџум прохимум
- тест покривања и откривања (cover-uncover test)
- утврђивање ортофорије, хетерофорије, хетеротропије
- одређивање водећег ока
- откривање микрострабизма

- примена Maddox цилиндра
 - тест дукције и верзије (испитивање мотилитета)
 - одређивање стања конвергенције
 - мерење угла разрокости
 - одређивање диплопија
 - одређивање фиксације
 - утврђивање елемената бинокуларног вида
 - провера стерео-вида
 - утврђивање NRKK и ARKK.
 - Провера ширине видног поља и тражење испада у видном пољу (конфронтација, сферна периметрија кинетичка и статичка, кампиметрија, Amsler-ова решетка).
 - Одређивање очног притиска (дигитално, импресиони тонометар, апланациона тонометрија)
 - дневна крива
 - тонографија
 - одређивање склералног ригидитета.
 - Егзофталмометрија (Hertel).
 - Офталмоскопија (директна, индиректна монокуларна и бинокуларна, употреба лупа од 20 и од 90 D, Hruby-ево стакло).
 - Дијафаноскопија (просветљавање предњег и задњег сегмента ока).
 - Гониоскопија
 - биомикроскопија очног дна (уз употребу контактне стакла са 3 огледала).
 - Тражење и утврђивање аномалија колорног вида (сеудоизохроматске таблице, Farnsworth, Nagel-ов аномалоскоп)
 - Дијагностика интраокуларних страних тела (нативни Rtg, локализација помоћу Comberg-ове протезе).
 - Rtg снимка, CT и NMR кранијума, орбита и параназалних шупљина.
 - Збрињавање најчешћих повреда у амбуланти (ерозија рожњаче, опхталмиа електрица, помбустио, цаусома)
 - уклањање страних тела вежњаче
 - инструментално уклањање страних тела рожњаче на биомикроскопу
 - хируршко збрињавање мањих површних повреда коже и вежњаче у амбулантној операционој сали (уз асистенцију)
 - дијагностика најчешћих хитних стања у амбуланти (перфоративне и контузионе повреде, акутни глауком, акутни предњи увеитис, васкуларни инциденти на очном дну)
 - Узимање бриса са капака, вежњаче и рожњаче.
- #### II година
- Тумачење ERG, EMG, VEP и EOG, адаптометрија (Goldman – Weekers, никтометар).
 - Провокациони тестови код глаукома.
 - Сондирање и бужирање сузних путева (уз асистенцију).
 - Тумачење ехографских и ангиографских налаза
 - тумачење Rtg, CT и NMR у сложенијим случајевима.
 - Компјутеризована периметрија (извођење и тумачење налаза)
 - HRT (извођење и тумачење налаза).
 - Фотографисање промена на предњем сегменту (макроскопски и фото-спалт)
 - фотографисање промена на очном дну (фундус камера).
 - Екскохлеације халациона
 - инцизије апсцеса капака
 - хируршка обрада мањих рана на вежњачи и на кожи (у амбулантној сали, уз асистенцију)
 - Давање субкоњунктивалних ињекција
 - Дијагностички сцрапинг рожњаче.
- #### III година
- Ехобиометрија, ехографија ока и орбите.
 - Флуоресцеинска ангиоскопија, флуоресцеинска ангиографија.
 - LFK периферних промена на очном дну
 - делимично извођење панфундус фотокоагулације (под директним надзором).
 - LFK интервенције на дужици код глаукома (под директним надзором)
 - YAG-ласер капсулотомија (под директним надзором).
 - Одређивање, преписивање и апликација контактних сочива.
 - Постављање индикација и извођење ортоптичког и плеоптичког третмана.

- Засејавање материјала добијеног брисом на подлогу
- инкубирање бактериолошке културе на крвном агару,
- основи читавања **је** зултата на агар-плочи,
- поновно засејавање ради добијања антибиограма
- основно тумачење антибиограма
- прављење препарата за цитолошку анализу после узимања материјала сцрапинг-ом – основи микроскопске цитолошке дијагностике

– основна техника фиксације материјала добијеног биопсијом или операцијом

- упознавање са техником прављења трајних хистолошких препарата из парафинског калупа
- хистолошка дијагностика најчешћих промена на кожи и вежњачи

- хистологија интраокуларних тумора.
- Биопсије промена на кожи и вежњачи
- операције ксантелазме
- хируршко уклањање бенигнух лезија са коже капака
- операције птеригијума (уз асистенцију).

IV година

- Хир. уклањање бенигнух лезија капака 15
- Аблација птеригијума са аутоотрансплантацијом вежњаче 3
- Операције страбизма на правим мишићима 3
- Хир. уклањање тумора капака са пластиком коже 5
- Хир. уклањање тумора капка са пластиком капка 2
- Хир. корекција положаја капка (ентропијум, ектропијум, лагопхталмус) 5
- Цуцлокруоанемисатио, круопехиа ретинае или круоцоагулатио лезија у области предњег сегмента 3
- Екстракција корнеосклералних сутура под опер. микроск. 5

Програм теоријске едукације и провере знања по годинама

(двосеместрална теоријска настава)

- I део** – Увод у офталмологију и базична знања (Introduction and Basic Science in Ophthalmology) – уместо досадашњег I семестра двосеместралне теоријске наставе.
- Овај део теоријске наставе, у облику предавања, семинара и дискусија, слуша се, по унапред утврђеном плану, у току I или II године специјализације. Теоријска настава треба да обухвати одабрана поглавља из анатомије, ембриологије, рефракције, бинокуларног вида, имунологије, биохемије, генетике, микробиологије, фармакологије и патологије, али и да допринесе стицању основних знања из: основа епидемиологије незаразних болести, основа јавноздравствене офталмологије, основа медицинске етике (пре свега односа према офталмолошком болеснику и према колегама), основа офталмологије засноване на доказима, основа добре клиничке праксе, основа добре истраживачке праксе, етике истраживачког рада у струци и публикавању **је** зултата, као и да упути специјализанте на учење из литературе (уз коришћење савремених средстава комуникације и данас доступних база података).

II део – Клиничка офталмологија. Теоријска настава треба да обухвати одабрана поглавља из свих области клиничке офталмологије, превенције и рехабилитације.

32. Дерматовенерологија (48 месеци)

Циљ специјализације

Специјализација из дерматовенерологије је стручно образовни процес у току кога специјализант добија теоретска и практична знања из области дерматовенерологије која га оспособљавају за самостално лечење оболелих од акутних и хроничних кожних и венеричних болести.

Трајање и структура специјализације

Специјализација из дерматовенерологије траје 4 године (48 месеци)

- Општа дерматовенерологија и специјалности од значаја за дерматовенерологију 27 месеци
- Специјална дерматовенерологија 21 месец

Провера знања

2.1. Провера знања у току специјалистичког стажа

Знање и овладавање прописаним вештинама које специјализант стиче током стажа проверавају се трајним стручним надзором

од стране ментора и повременим колоквијумима. Колоквијуми могу бити усмени и писмени (тест).

Знање се проверава приказивањем болесника, припремом семинара, реферисањем прегледа литературе, учешћем у стручним дискусијама као и учешћем у писању стручних радова.

Током специјалистичког стажа специјализант полаже два колоквијума и ради два семинарска рада.

I колоквијум (дерматолошка пропеедвтика и ургентна стања у дерматологији) полаже после 6 месеци од почетка стажа.

II колоквијум после завршетка двосеместралне наставе. Колоквијум организује и води главни ментор. Два семинарска рада из области специјалне дерматовенерологије специјализант презентира на стручним састанцима лекара дерматовенеролога.

Услов за наставак специјализације су успешно положени колоквијуми и позитивна оцена главног ментора.

Програм специјализације

Програм специјализације из дерматовенерологије конципиран је тако да се у првој и другој години обавља стаж из опште дерматовенерологије (18 месеци), а у трећој и четвртој години се наставља стаж из специјалне дерматовенерологије (21 месец). Такође је предвиђено да се у току специјализације обави специјалистичко кружење које **б** уж ата друге специјалности које су од значаја за дерматовенерологију (9 месеци).

Теоретска настава (двосеместрална настава из дерматовенерологије) обавља се у III години специјализације на универзитетској клиници (Институту за дерматовенерологију), по утврђеном програму који је базиран на савременим сазнањима из области дерматовенерологије и обухвата:

- физиологија, имунологија и структура коже
 - улога епидермалних липида у баријерној функцији коже
 - хистопатологија кожних обољења
 - патофизиологија кожних обољења
 - физикални принципи дијагностичких и терапијских поступака у дерматовенерологији
 - фармаколошки принципи у локалној дерматотерапији
 - генодерматозе
 - алергијске кожне болести
 - аутоимуне кожне болести
 - полно преносиве болести
 - дечја дерматологија
 - дерматолошка онкологија
 - флебологија
 - физикалне и хируршке процедуре у дерматовенерологији
 - еритематозне, сквамозне и папулозне дерматозе
 - дерматолошка микологија и паразитологија
 - вирусне и бактеријске болести коже
- Предавања се одржавају ван радног времена тако да не ремете „кружење” специјализаната.

Општа дерматовенерологија (18 месеци)

– У оквиру стажа из опште дерматовенерологије специјализант проводи 9 месеци на дерматолошким одељењима у раду са хоспитализованим болесницима. Од тога 3 месеца под непосредним надзором ментора, а потом као самостални собни лекар под надзором надлежног специјалите. У току стажа на одељењу специјализант води по 3 различита болесника. Узима анамнезу, описује дерматолошки статус, контролише лабораторијске анализе и друге дијагностичке процедуре, конторлише спровођење локалне и опште терапије, стара се о интерклиничким прегледима болесника, реферише на визитама, присуствује конзилијарним прегледима и главним визитама. На половини стажа специјализант се укључује у дежурства.

– У дерматолошкој амбуланти специјализант проводи 9 месеци. Прва 3 месеца под надзором ментора, а после самостално под надзором надлежног специјалисте. У току стажа у дерматовенеролошкој амбуланти специјализант прегледа 50 болесника недељно. Упознаје се и овладава принципима дијагностике и лечења амбулантних дерматолошких болесника, такође се упознаје и са вођењем медицинске документације (болеснички картони, писање извештаја).

Општи део стажа за дерматовенерологију (9 месеци)

Интерна медицина –2 месеца (ургентна 1 месец; **је** уматологија 1 месец)

Специјализант се упознаје са интернистичким приступом болеснику посебно из области ургентних интернистичких стања и

реуматских болести као и тумачењем резултата биохемијских, хематолошких, имунолошких анализа и других налаза (EKG, RTG, ЕНО)

Инфективне болести – 2 месеца

Специјализант се упознаје са принципима дијагностике, терапије и превенције инфективних болести посебно из групе вирусних обољења укључујући и AIDS.

Пластична хирургија – 1 месец

Специјализант се упознаје и овладава дерматохируршким процедурама (инцизија кутаних апсcesa, екстирпација кутаних цисти, ексцизија мањих кутаних тумора, дубока биопсија коже, ласерска хирургија)

Микробиологија и имунологија – 2 месеца

Специјализант се упознаје са принципима лабораторијске, бактериолошке, вирусолошке, паразитолошке и серолошке дијагностике дерматолошких и венеричних обољења.

Психијатрија – 1 месец

Специјализант се упознаје са дијагностиком и лечењем психичких поремећаја које су од посебног значаја за психодерматозе.

Васкуларна хирургија – ангиологија (1 месец)

Упознавање основних процедура у дијагностици обољења артеријског система доњих екстремитета

Специјална дерматовенерологија (21 месец)

Дечија дерматовенерологија – 4 месеца

Овладавање специфичном проблематиком дијагностике и терапије дерматовенеролошких обољења у децем узрасту са посебним освртом на генодерматозе.

Антивенерични диспансер – 2 месеца

Специјализант поред дијагностике и лечења венеричних обољења упознаје и специфичну организацију рада антивенеричног диспансера : вођење медицинске документације, спровођење епидемиолошких анкета и других метода у сузбијању венеричних обољења.

Дерматохистопатологија – 3 месеца

Специјализант се обучава у извођењу основних цитолошких, хистолошких и имунофлуоресцентних техника за припрему препарата за цитолошку, хистопатолошку и имунофлуоресцентну дијагностику кожных болести.

Алергологија у дерматовенерологији – 2 месеца

Специјализант се обучава за извођење и интерпретацију алерголошких епикутаних и интрадермалних тестова у дијагностици алергијских дерматоза.

Дерматолошка флебологија – 2 месеца

Специјализант се упознаје са клиничком и функционалном дијагностиком хроничне венске инсуфицијенције и терапијским модалитетима у лечењу ulcus cruris.

Актинотерапија (2 месеца); Физикална терапија у дерматологији (2 месеца); Дерматоонкологија (1 месец)

Специјализант се упознаје са видовима фототерапије (UVA / UVB, PUVA) и индикацијама за њихову примену. Упознаје се са применом јонизујућег зрачења при лечењу малигнух кожных неоплазми. Присуствује конзилијуму за меланоме и конзилијуму за лимфоме.

Упознаје технику дерматоскопије пигментних лезија коже. Овладава физикалним процедурама лечења кожных и венеричних болести.

Професионална обољења коже (1 месец)

Специјализант се упознаје и овладава поступцима у дијагностици, терапији и превенцији професионалних дерматоза, као и могућностима рехабилитације болесника.

Дерматолошка микологија

Специјализант се обучава за правилно узимање узорака: коже, нокта, слузокоже, длака и припрему нативног препарата. Овладава техником микроскопске дијагностике гљивичних обољења. Упознаје се са начином култивације и идентификације дерматофита и квасница.

Овладава дијагностиком гљивичних обољења коже и косе применом Wood-ове лампе.

ПРОГРАМ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ ПО ГОДИНАМА

I година специјализације

општа дерматовенерологија

– рад са хоспитализованим болесницима (одељење) 6 месеци

– рад са амбулантним болесницима (амбуланта) 6 месеци

II година специјализације

Општа дерматовенерологија

– рад са хоспитализованим болесницима (одељење) 3 месеца

– рад са амбулантним болесницима (амбуланта) 3 месеца

Општи део специјализације за дерматовенерологију

– интерна медицина (ургентна и реуматологија) 2 месеца

– инфективне болести 2 месеца

– васкуларна хирургија (ангиологија) 1 месец

– психијатрија 1 месец

III година специјализације

Општи део специјализације за дерматовенерологију

пластична хирургија 1 месец

микробиологија и имунологија 2 месеца

специјална дерматологија

дерматолошка микологија 2 месеца

антивенерични диспансер 2 месеца

дерматолошка флебологија 2 месеца

дерматохистопатологија 3 месеца

IV година специјализације

специјална дерматологија

дечија дерматологија 4 месеца

алергологија у дерматологији 2 месеца

професионалне дерматозе 1 месец

актинотерапија 2 месеца

физикална терапија у дерматологији 2 месеца

дерматоонкологија 1 месец

СПИСАК ВЕШТИНА

ДЕРМАТОЛОШКА МИКОЛОГИЈА				
Врста	Под	Само-	Укупно	
	надзором	стално		
1. узимање материјала (скваме, длаке, нокти) за миколошки преглед	30	20	50	
2. нативни преглед уз способност уочавања морфолошких елемената гљивица	30	20	50	
3. засејавање материјала на Sabouraud – ову подлогу	30	20	50	
4. тумачење резултата миколошких култура дерматофита и квасница	10	10	20	
5. примене Wood-ове лампе у миколошкој дијагностици	10	10	20	
МИКРОБИОЛОГИЈА И ИМУНОЛОГИЈА / СЕРОЛОГИЈА				
6. узимање уретралног секрета и цервикалног бриса за бактериолошки преглед	10	10	20	
7. препознавање гонокока у препарату бојеном по Граму	20	10	30	
8. препознавање Trichomonas vaginalis-a у нативном препарату	10	10	20	
9. дијагностика Gardnerellae vaginalis у нативном и препарату бојеном по Граму	3	2	5	
10. извођење и тумачење неспецифичних реакција на сифилис VDRL	5	5	10	
11. извођење и тумачење специфичних реакција на сифилис ITR, TRHA, FTA – abs	3	2	5	
12. преглед и тумачење налаза уретралног и цервикалног бриса на хламидије (DIF) и микоплазме (MYCOFAST)	5	5	10	
13. примена и извођење технике микроскопирања у тамном пољу и препознавање T.pallidum	2	2	4	
14. откривање херпес вируса из мукокутаних лезија (DIF)	3	2	5	
15. техника узимања материјала из кутаних лезија скабијеса и препознавање Sarcptes-a у нативном препарату	5	5	10	
ДЕРМАТОЛОШКА АЛЕРГОЛОГИЈА				
16. апликација епикутаних тестова – стандардне и циљане батерије	30	20	50	
17. тумачење резултата епикутаних тестова	30	20	50	
18. prick – тестирање инхалаторни и други алергени	20	10	30	
ДЕРМАТОЛОШКА ФЛЕБОЛОГИЈА				
19. основне технике прегледа површног и дубоког венског система доњих екстремитета	10	10	20	
20. Rumpel – Leede тест за испитивање фрагилности дермалних капилара	5	5	10	
21. Doppler венског система доњих екстремитета	10	-	10	
СПЕЦИЈАЛНЕ ДИЈАГНОСТИЧКЕ ПРОЦЕДУРЕ				
22. извођење трихограма и анализа налаза	5	5	10	
23. препознавање најчешћих пиларних дисплазија на поларизационом микроскопу	5	-	5	
24. Дерматоскопија пигментних лезија коже	20	10	30	
ДЕРМАТОХИСТОПАТОЛОГИЈА				
25. технике биопсије коже	30	20	50	
26. извођење и тумачења Tzanck-овог теста	10	10	20	

Врста	Под надзором	Само-стално	Укупно
27. тумачење најчешћих дерматопатолошких налаза у хематоксилинеозин техници	40	60	100
28. узимање материјала за имунофлуоресцентни преглед	10	10	20
29. директни и индиректни имунофлуоресцентни тест, детектовање депозита имуноглобулина и комплемента	15	15	30
ТЕРАПИЈСКЕ ПРОЦЕДУРЕ			
30. одређивање типа коже пре UV / PUVA зрачења	10	10	20
31. PUVA терапија	20	20	40
32. UVB фототерапија / SUP	5	5	10
33. интралезиона апликација лекова	5	5	10
34. техника примене оклузије у дерматолошкој терапији	10	10	20
35. обрада болесника са булозним дерматозама и метаболчки компромитованих болесника са пространим захваћањем коже	10	10	20
36. апликација фластера по методи Giljea		10	
37. примена хидроколонида и компресије у лечењу улкуса	10	10	20
38. хемијска аблација нокатне плоче	3	2	5
39. хемијски пилинг	5	5	10
ФИЗИКАЛНЕ ПРОЦЕДУРЕ У ДЕРМАТОЛОГИИ			
40. апликација течног азота – веруке, кондилони, кератозе, молуске и др.	25	25	50
41. апликација подофилина / подофилотоксина у лечењу кондилома	10	10	20
42. локална примена ултразвука у дерматологији	3	2	5
43. Електрокаутеризација	20	20	40
44. киретажа верука, кондилома, молуски, кератоза и др.	15	15	30
45. Електродепилација	5	5	10

33. Физикална медицина и рехабилитација (60 месеци)

Циљ специјализације

Циљ и намена је да специјалиста физикалне медицине и рехабилитације (FMR) буде оспособљен да усвојеним теоретским знањем и стеченим вестинама може дијагностификовати и лечити већину болесника са малформацијама, обољењима и повредама локомоторног апарата као и других система било као водећи члан тима или комплементарни члан са допунским физијатријским лечењем. Специјализанти из FMR треба да овладају свим потребним знањем за тимским радом, његовим вођењем и координацијом као и за самосталну компетентност физијатра- консултанта.

Трајање и план специјализације по областима

Интерна медицина – кардиологија – 1 месец
 Интерна медицина – пулмологија – 1 месец
 Интерна медицина – реуматологија – 1 месец
 Неурологија – 3 месеца
 Неурохирургија – 15 дана
 Ортопедија – 3 месеца
 Педијатрија – 1 месец
 Дечја хирургија – 1 месец
 Агенси – 4 месеца
 Електродијагностика – 2 месеца
 Физикални преглед, дијагностика и амбилант. поликлинички рад – 3 месеца
 Рана рехабилитација – респираторна – 1 месец
 Рана рехабилитација – реуматологија – 1 месец
 Рана рехабилитација – хирургија – 15 дана
 Рана рехабилитација – неурологија – 1 месец
 Рана рехабилитација – неурохирургија – 1 месец
 Рана рехабилитација – кардиологија – 1 месец
 Рана рехабилитација – кардиоваскуларна хирургија – 15 дана
 Секундарна рехабилитација неуролошких пацијената – 1.5 месеци
 Секундарна рехабилитација ортопедских пацијената – 1 месец
 Секундарна рехабилитација респираторних пацијената – 15 дана
 Секундарна рехабилитација реуматолошких пацијената – 1 месец
 Рехабилитација старих – 15 дана
 Дечја рехабилитација – 2.5 месеци
 Специфичности дечје рехабилитације – 15 дана
 Протетика и фототика – 3 месеца

Балнеоклиматологија – 1 месец

Двосеместрална настава – 9 месеци

Укупно: 48 месеци

Провера знања

После обављеног стажа из сваког од појединих наставних предмета специјализанти полажу Колоквијуме. Предвиђено је полагање 7 колоквијума:

1. Електродијагностика
2. Рана рехабилитација
3. Физикални агенси
4. Дечја рехабилитација
5. Рехабилитација реуматолошких болесника
6. Рехабилитација кардиолошких болесника
7. Рехабилитација ортопедских болесника

Програм специјализације

Специјализација се одвија у две фазе: општи део и специјални део. У општем делу се уче теоретска и практична знања из неопходних клиничких и неких базичних грана медицине. Специјални део обухвата физикалне агенсе, пропедевтику физијатријског прегледа, функционалну и неурофизиолошку дијагностику, принципе ране рехабилитације, рехабилитационе поступке по системима и у различитим узрастима.

СТРУКТУРА СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ ПО ГОДИНАМА

Области	Време у месецима	Семестри
<i>1. година- уводни општи део</i>		
Ургентна медицина	12	
Трауматологија	4	
Физикална медицина и рехабилитација рана рехабилитација (4 месеца) амбулантно поликлинички рад (2 месеца)	2	<i>I i II</i>
<i>2. година</i>		
Физикална медицина (агенси)	6	
Васкуларна хирургија	1	<i>III i IV</i>
Интерна медицина	3	
Радиолошка и ултразвучна дијагностика	2	
<i>3. година</i>		
Ортопедија	12	
Неурологија	4	
Неурофизиологија	4	<i>V i VI</i>
Неурохирургија	2	
Реуматологија	1	
<i>4. година</i>		
Кардиоваскуларна рехабилитација	12	
Респираторна рехабилитација	2	
Рехабилитација у трауматологији и ортопедији	3	<i>VII i VIII</i>
Балнеорехабилитација	2	
Медицина спорта	15 дана	
Мануелна медицина	15 дана	
<i>5. година</i>		
Педијатрија	12	
Дечја хирургија	1	
Дечја рехабилитација	1	<i>IX i IX</i>
Протетско-ортоптичко-рехабилитација	3	
Неуролошка рехабилитација	3	
Функционална дијагностика	2	

Програм

За сваку годину је начињен опсег знања и оспособљености (вештина) а програм омогућава да се захтеви периодично испита испуне, (правила око упута *у њиховом програму даје ментора и упуте)

I година:

Уводни општи део
 Ургентна медицина – 4месеца
 Трауматологија – 2 месеца
 Физикална и рехабилитацијска медицина – 2 месеца

ЗНАЊА

– О оријентационој дијагностици повреда и обољења локомоторног апарата, неуролошких болести, болести срца и крвних судова и дисајних сметњи

– лечењу, компликацијама и критеријумима за упућивање на физикално лечење

– основним метода физикалног лечења индикацијама и контраиндикацијама за све врсте физикалног лечења, основним смерницама комплексне рехабилитације, основним смерницама индикацијама и контраиндикацијама за прописивање техничких помагала.

ВЕШТИНЕ

* Методе и тестирања у FMR

* Методе медицинске рехабилитације

* Функционално оцењивање и оцена преостале функционалне способности као основу процене преостале радне способности

* Основне смернице за преписивање једноставних техничких помагала.

2 година:

Физикална медицина (6 месеци)

сви поступци у раду физио и радне терапије одељења FMR

ЗНАЊА:

– рационална прописивање агенаса -

– одговорност у прописивању FMR

– физикална дијагностика

– респираторна терапија

– тромбoproфилакса,

– термотерапија, механотерапија, хидротерапија, фототерапија, електротерапија, кинезитерапија метод вертикализације, радне терапије

ВЕШТИНЕ:

– упознавање са облицима ФМ као метода за касније прављење програма медицинске рехабилитације

– употреба свих стандарних метода и поступака за примену ФМ

– рационално прописивање агенаса

– индикације и контраиндикације за прописивање свих облика ФМ

– сва тестирања за оцену успешности прописане ФМ.

Тр уматологија и васкуларна хирургија (4 месеца)

ЗАДАЦИ

– учествовање при одлучивању о висини ампутације

– упознавање неинвазивних и инвазивних метода за дијагностичку прокрвљености

– асистирање при хируршким захватима – ампутацији: трансфеморална транстибијална.

– дијагностика и диференцијална дијагностика стања повреда

– индикације за конзервативно и оперативно лечење

– могуће компликације и захвати код имобилизације

– превентива при имобилизацији

– мање хируршке интервенције (ушивање рана, инцизије, пункције зглобова и хематома, операције инкарцираних ноката, одстрањивање шавова и имобилизацијских жица)

– лечење опекотина реимплантација делова екстремитета, оштећених тетива и живаца

– особине зарастања, вођење лечења,

– блокаде нерава

– најосновније начине остеомазе код фрактура (присуствовати при најмање 10 различитих остеоинтеза)

– конзервативно лечење прелома

– познавати процес зарастања и могуће компликације

– познавање оцене зарастања прелома на ртг сликама,

– пласирати уринске катетере (и супрапубично) код политрауматизованих болесника

– поставити и заменити трахеалну канилу, познавати хируршко збрињавање прелома кичм. стуба

– познавање дијагностике зарастања прелома

– научити примену заштитних ортоза

Радиолошка и ултразвучна дијагностика (2 месеца)

– Оцењивање стања скелета из нативних рентгенограма,

– оцењивање СТ I NMR испитивања,

– учествовање при извођењу инвазивних радиолошких метода и анализи њихових резултата,

– учествовање при ултразвучној дијагностици и анализи резултата,

– основе нуклеарно медицинских испитивања.

3 година:

Ортопедија (4 месеца)

СТАЊА БЕЗ ПОВРЕДА:

– Збрињавање болести зглобова РА, АС, реуматска полимиалгија кристалне артропатије, хондрокалцинозе, гихт,

остеомалација, остеопроза. Пагет болест, примарни и секундарни коштани тумори, ванзглобни реуматизам, миопатије полимиозитис миастенија гравис, ОА једног или више зглобова, ОА

– КС и периферних зглобова, сколиоза, спондилоза, стеноза лумбалног канала, пролапс ив диска,

– артропластика кука колена рамена лакта

– патологија шаке и стопала

– основна знања из артхро томија и артродеза

СТАЊА СА ПОВРЕДОМ

– патофизиологија и физиологија регенерације свих делова локомоторног апарата: коже апонеурозе и фасције, крвни судови, нерви, мишићи и тетиве лигаменти, хрскавица, кости.

– примарн и секундарно лечење ране (пластична хирургија терапијске методе)

– дисторзије: скочни зглоб колоно и вратна дела КС.

– луксације и њихове компликације, хабитуална луксација рамена и пателе.

– преломи КС – без неуролошких компликација.

– преломи екстремитета (основе специфичног лечења) успостављање поновне функције

– специфична стања шаке и стопала оцена ртг слика

– за запаљенски и дегенеративни реуматизам, вредновање потребних лаб.анализа у избору терапијског поступка.

– основне врсте едопротеза

– учествовање при неким операцијама на кичменом стубу (операција ДХ, операција сужења канала) и неким операцијама на зглобовима (корективна остеомија, постављање ендопротезе)

– поступно дозирање кинезитерапије у различитим фазама постоперативних стања.

– Дијагностика ортопедских болести и познавања диференцијалне дијагностике

– индикације за оперативним лечењем

– познавање оперативних захвата, карактеристике постоперативних стања трајање имобилизације

– извођење мањих хируршких интервенција пункција зглобова и аналгетске блокаде.

Неурологија(4 мес)

– знаци и симптоми, затим дијагностика и процес лечења болесника са ТИА, тромботичним и емболијским можданим инфарктами, лакунарним инфарктами, итрацеребралним крварењем и субарахноидалним крварењем, затим фокални синдроми (АСИ, АСМ, АСА и вертебробазиларни синдром

– врсте дијагноза и лечење епилепсија

– неуролошки статус

– поступци ране фазе неуролошке рехабилитације

– симптоми и лечење депресије и психоорганског синдрома

– посебно болести централног нервног система (мождани удар,

– повреде мозга.

Паркинсонова болест, церебрална стања, мултипла склероза, болести мотоневрона-амиотрофична латералне склерозе, сирингомиелија, спиноцеребралне дегенерације – Friedrichova bolest, Stimpell Logain итд) неуропсихолошке сметње посебно болести периферног нервног система (полимијелитис, тра уматске компресије нерава стабала и коренова-знање анатомије периферног нервног система), полирадикулопатије, друге полинеуропатије (Charcot-Marie Tooth, Dejerine Sottas итд). метаболичке полинеуропатије

Неурофизиологија (2 месеца)

Знања:

– неурофизиолошка испитивања код различитих оштећења, неурофизиолошка дијагностика сфинктеријалних сметњи, неурофизиолошка дијагностика слушних и видних функција

– значај EMG и ENG код деце, специфичне неуромишићне болести у децем узрасту

Клиничка и функционална оцена:

EEG:

– основни мождани ритам, карактеристике иритативних сметњи, EEG при повреди главе, дегенеративним болестима, по можданом удару и у епилепсији

Евоцирани потенцијали:

– Сензорни: визуелни акустички потенцијали можданог стабла, соматосензорични евоцирани потенцијали, моторни евоцирани потенцијали, промене при оштећењима соматосензорног система код оштећења мозга и кичмене мождине, дијагностички

и прогностички значај евоцираних потенцијала, праћење тока болести и опоравка, процена исхода рехабилитације.

Електромиографија:

Испитивање игленим електродама

- инсерциона активност и патолошка спонтана активност
- потенцијали моторне плоче у миопатијама и неуропатијама, промене код оштећења моторних коренова, нервних плексуса и периферних нерава као и предњих рогова кичмене мождине:

- дијагностички и прогностички значај иглене електромиографије

- улога електромиографије при усмеравању физикалне терапије и при индиковању хируршких метода лечења.

- индикације, предности и мане, интерпретација налаза.

Електрично дражење нерава и мерење проводљивости:

- Моторна брзина провођења и талас М
- Електронеурографија и сензорна брзина провођења
- Дијагностиковање преганглионарних и постганглионарних оштећења, аксонских и димијелинизационих оштећења

- Касни одговор (FT i H)

- Микроелектромионеурографија мијастенији и мијастенијском синдрому

- Неурофизиолошка испитивања сакралних функција – уронеурофизиологија

- EMG испитивања централне моторне контроле, полиелектромиографска испитивања при пирамидним и екстрапирамидним оштећењима, EMG анализа невољних покрета

- Анализа обрасца деловања агониста, антагониста и синергиста при једноставним и сложеним покретима

- Динамичка анализа при кретању поједних зглобова, EMG biofeedback

Неурохирургија (1 мес)

- повреде главе (оцена стања коматозног болесника Glasgow coma скала, надзор централног венског притиска, постављање каниле, компликације) позиционирање ради спречавања компликација: патолошких моторних образаца, контрактура респираторних и циркулаторних компликација,

- примена лонгета,

- мултисензорна стимулација,

- лечење хидроцефалуса,

- оперативно лечење мијеломенингокела, тумора, епилпсије и болести крвних судова, повреде главе

Педијатрија (1 месец)

- оцена развоја, психомоторни, локомоторни, сензорни и когнитивни (тестирање и оцењивање степена развоја), патофизиологија развоја локомоторног система, утицај раста на неправилности мишићноскелетног и зглобног система.

- Неуропедијатрија {церебрална парализа. Meningocele, spina bifida) неуроортопедске последице, неуролошке сметње, лечење и праћење урођене неправилности екстремитета (агенезија дисплазије, малформације стопала), коштане дистрофије у доба раста, неједнакости дужине доњих екстремитета. Сколиоза, повреде опекотине и ампутације у децем узрасту, сазнања о лечењу респираторних ендокриних, реуматолошких болести генетске службе дијагностике и саветовања.

4 година:

Респираторна рехабилитација (2 месеца)

- основна оцена акутног и хроничног обструктивног и рестриктивног синдрома. етиологија и терапијски принципи

- начела рехабилитације-функционална оцена са функцијским тестовима

- технике дренаже, методе дисања – обука пацијента., вештачка асистирани вентилација, опрема за асистирани вентилацију, контрола поступака лечења

- употреба горе наведених поступака код пацијента са очуваном свести и без свести на различитим одељењима хирургије и на нехируршким одељењима, посебно код обструктивних болести плућа (астма) и тежих рестриктивних обољења

- респираторна рехабилитација код оштећења вратног дела кичмене мождине

- апаратурна респираторна терапија

- медикаментозно лечење болести дисајних органа

- оцена RTG снимака плућа

- терапија и оцена респираторн параметара

- специфични поступци респираторн терапије

Кардиоваскуларна рехабилитација и медицина спорта (2 месеца)

- кардијална рехабилитација код болести валвула

- кардијална рехабилитација код инфаркта срца

- кардијална рехабилитација код срчане инсуфицијенције и после трансплантације срца

- кардимииопатије

- превентива и лечење дубоке венске тромбозе

- болести вена

- болести периферних артерија, рехабилитација у различитим стадијумима

- стања која захтевају хирушке захвате на срцу и крвним судовима

- дијагностика, параметри функција

Медицина спорта (необавезно, 14 дана)

- Спортске повреде, пренапрезања (код сваког спорта понаособ) и болести везане за спорт и начин лечења

- Разликовање повреде од синдрома пренапрезања (оверусе)

- Препознавања најчешћих напрезања и повреда код појединачних спортова

- Познавања начина лечења

- Функционална тестирања кардиоваскуларног система код спортиста и рекреативаца

Реуматологија (2 месеца)

- Треба да се упозна са реуматским болестима, током и облицима лечења. Са посебним нагласком на функционалној терапији и спречавању инвалидности.

- Функционална тестирања код RA и AS, упознавање са целокупним лечењем праћење тока лечења, оцена резултата лечења, преглед и функционално тестирање 5 до 10 болесника са RA и AS.

- упознавање са могућностима укључивање додатних метода кинезитерапија

- преглед 5 до 10 болесника са дегенеративним болестима периферних зглобова и КС функционално тестирање, прављење програма и праћење тока лечења.

- посебности балнеорехабилитације по хируршком лечењу (артропластика, оп хемије дискуса).

Рана рехабилитација у трауматологији (оштећења и повреде локомоторног система) 3 месеца

- Обавља се на одељењима за физикалну медицину и рехабилитацију, делимично на болничком одељењу – делимично у амбуланти
- Преглед и оцена преосталих рехабилитационих могућности код повреда и оштећења локомоторног апарата.

- Конкретни програми ране медицинске рехабилитације

- Програм респираторне физикалне терапије, програм тромбозпрофилактике, програм код болесника без свести, код трауматолошких болесника, код ортопедских болесника, програм прописивања техничких помагала, учествовање у конзилијарним прегледима.

- Вођење лечења у интензивној нези.

- Спровођење респираторне физикалне терапије,

- Прописивање и вођење терапијских програма у интензивној нези код политрауме, повреда главе, код стања после оперативних захвата, код васкуларних захвата, код васкуларних сметњи мозга.

- Вођење рехабилитацијских програма у раној фази лечења, прописивање терапије и дијагностички поступци. Такође мора познавати рехабилитацију болесника после ампутације: формирање патрљка, правилан положај патрљка у потелји, јачање мишића на преосталом делу екстремитета, мобилизација болесника са ходалицом, колицима или пнеуматским протезама, као и индикације за упућивање у установе за комплексну рехабилитацију.

Балнеорехабилитација и мануелна медицина (2 месеца)

Мануелна медицина

- Мануелна медицина, патофизиологија, са неопходним знањима из анатомије. Клиничка испитивања трупа и екстремитета. Дисфункција вертебралних сегмената, начела мануелних техника, индикације и контраиндикације.

- Бањска рехабилитација болесника са траумом локомоторног система.

- Обавља се у специјалистичким амбулантама и одељењима за физикалну, кинези и радну терапију.

- Алгоритми за касну и продужену балнеорехабилитацију посттрауматских болесника, учествовање у вођењу политрауматизованих болесника, учествује са трауматологом при прављењу

програма компликованих случаја. Сазнања о програмима кинезитерапије и оцена је зултата лечења на крају лечења.

Амбуланта за остеопорозу

– Узроци остеопорозе (примарна и секундарна), методе дијагностике, мерење густине кости, технички принципи деловања и извођење методе, такође учествовање при клиничком прегледу, сазнања о медикаментозној терапији, физикалној терапији и превентивном програму. Специјализант се упознаје са целокупним програмом дијагностике и терапије остеопорозе.

Бањска рехабилитација болесника са оштећењима срца обавља се у специјалистичкој амбуланти и медицинским одељењима

– Упознавање са рехабилитацијом: коронарних болесника после *by – pass* операција и замене срчаних залистака, болесника са болестима крвних судова (артеријског, венског и лимфног система).

– Упознавање са секундарном превенцијом.

– Упознавање са дијагностичким методама спровођења рехабилитацијског процеса.

Бањска рехабилитација болесника са болестима дисајних органа

– Упознавање са балнеорехабилитацијом код најчешћих болести (астма, емфизем, бронхиектазије, фиброза плућа),

– Болести са ослабљеним дисајним мишићима и деформацијама грудног коша, стања после оперативних захвата на плућима и грудном кошу.

– Учествовање у специјалистичкој амбуланти при класичном прегледу плућног болесника, функционалном тестирању плућне функције и прављењу програма физикалне терапије.

– Упознавање са методама респираторне физикалне терапије: аеросол, положајна дренажа, релаксација, асистирано искашљавање и дисајне вежбе.

– Учествовање при оцени је зултата лечења.

Бањска рехабилитација са неуролошким дефицитима

– Рехабилитација болесника после можданог удара и са оштећењима кичмене мождине са мултиплом склерозом.

5 година:

Рехабилитацијска медицина (12)

Дечја рехабилитација

– Под надзором ментора прегледати 16 пацијената при пријему и отпусту, и прописати потребну медикаментозну терапију. Такође оцени медицинску документацију и по потреби индиковати додатне прегледе потребне за оценоу рехабилитацијског потенцијала и процену је зултата лечења (Rtg. Биохемијска и друга испитивања, EMNG, EEG, EKG, респираторне функције, оцена видних и слушних функција итд.)

– Упознавање са тестирањима (мишићни и локомоторни статус, мерење дужине екстремитета, оцена мишићног тонуса, обима покрета, сензомоторичке интеграције, основна процена комуникације, оцена степена развоја појединих подручја), прописивање потребних додатних тестирања од стране појединих чланова екипе, оцена је зултата и одређивање краткорочних циљева рехабилитације.

– Представљање пацијента на стручном састанку, упознавање тима са стањем пацијента и координација са процесом рехабилитације.

Рехабилитацијска медицина (12) – додатак

3.15.1. Дечја рехабилитација

– Дијагностика и диф.дијагностика стања повреда код деце

– Дијагностика ортопедских болести код деце

– Лечења хидроцефалуса

– Оперативно лечење мијеломенингокела, тумора, епилепсије и болести крвних судова, повреде главе код деце

– Терапија и оцена респираторних параметара у деце

– Упознавање са проблематиком JRA и посебности физикалне терапије

– Рехабилитација болесника са церебралном парализом

– Прописивање рехабилитацијских помагала, оцена за њиховом потребом, и писање рецепта за: 6 индивидуално прилагођених ходалица, 3 индивидуално прилагођених колиџа 5 индивидуално прилагођених ортоза (AFO, KAFO, SMA, стезник), 5 индивидуално прилагођених ортопедских ципела, 2 електрична стимулатора

– Провера адекватности прописаних помагала при преузимању.

– Овладавање употребом ласера за зарастање рана, лацерација и лечење бола.

– Учествовање при тестирању функционалне електричне стимулације код деце.

– Припремити концепт рехабилитације преписати FT и других потребне интервенције

– Оценити способност грубог кретања деце.

– Проценити способност детета PEDI скалом (5 случајева)

– Овладати клиничком анализом хода и код прегледа описом хода

– Урадити 4 катетеризације бешике и 1 замену назогастричне сонде и каниле.

– Прегледати 6 амбулантних пацијената, оцени потребу за рехабилитацијом и помагалима, припремити програм рехабилитације.

– При раду са ментором овладати применом метода FT код деце и прописивањем FT за 4 деце са болестима локомоторног система.

– Учествовати при кинезиолошкој анализи хода

– Индикације за Botox, припрема пацијента оцена спастичности по Ashworth скали и учествовање при апликацији Botulinum toxina.

– Индикације за гипсане имобилизације, учествовање при раду, пратити стање по имобилизацији.

– Прегледати 2 деце са сметњама говора и у сарадњи са логопедом индиковати облик лечења.

– Планирати негу и прописати потребне мере рехабилитацијске неге.

– Направити процену инвалидности.

– Оценити потребу за професионалном рехабилитацијом

Рехабилитација болесника са ампутацијама

– преглед болесника са ампутацијом (20 болесника),

– учествовање на стручним састанцима рехабилитацијског тима,

– овладавање неинвазивним методама мерење прокрвљености (мерење перфузијских притисака и оксиметрије код 5 болесника),

– сазнања о различитим типовима протеза и постављања индикација за њихову употребу, обука ходу,

– кинезолошка анализа (10 болесника)

– оцена рехабилитацијског исхода (20 болесника)

Рехабилитација пацијената са повредама локомоторног система

Мора да овлада:

– мерењем обима покрета појединих зглобова,

– мерењем дужине екстремитета,

– мерење обима екстремитета,

– оцена функционалног статуса и рехабилитацијских потенцијала пацијената,

– прописивање потребних рехабилитацијских програма,

– принципи кинезитерапије код повремених,

– технике хода са различитим облицима помагала,

– извођење трансфера и других свакодневних активности,

– технике лечења декубитуса,

– оценом исхода рехабилитације,

– прописивање, узимање мере тестирање и употреба потребних помагала

– вођење 10 пацијената од почетка до краја рехабилитације са свакодневном контролом здравственог стања пацијента и напредовања у програму рехабилитације, отпуст са обавезном оценом исхода рехабилитације, амбулантни прегледи

Рехабилитација болесника са реуматолошким болестима

Специјализант мора овладати:

– мерење ОР појединих зглобова и КС,

– мерење дужине и обима екстремитета,

– оцена функционалног статуса и рехабилитационог потенцијала,

– прописивање адекватних рехабилитацијских програма,

– принципи кинезитерапије при акутним и хроничним стањима кичменог зглобних болести,

– технике хода са различитим помагалима,

– обављање свакодневних активности, прописивање узимање мере и провера адекватности, као и употреба потребних помагала,

– пункција болних тачака (10),

– оцена исхода рехабилитације, вођење 5 пацијената од почетка до краја,

– преглед 10 амбулантних пацијената.

Рехабилитација болесника са оштећењем периферних живаца
– Мерење ОР, обима екстремитета,
– Мишићни статус,
– Тумачење EMG прегледа за преписивање потребне терапије,
– Тумачење уродинамских испитивања при избору потребног терапијског поступка,

– Оцена функционалног статуса и рехабилитацијског потенцијала пацијента,

– Преписивање потребних (одговарајућих) рехабилитацијских програма,

– Респираторна физиотерапија,

– Апликација и замена трахеалне каниле,

– Аспирација трахеостоме,

– Различите технике редукације бешике,

– Катетеризација бешике код ретенције,

– Технике лечења декубитуса,

– Принципи кинезитерапије код болесника са флакцидном парзом,

– Технике хода са различитим помагалима код фракцидне парезе,

– Обављанеј трансфера и других свакодневних активности,

– Прописивање узимање мере и провера адекватности, као и употреба потребних помагала, оцена исхода рехабилитације.

– Вођење 5 пацијената од почетка до краја, преглед 5 амбулантних пацијената

Рехабилитација болесника са оштећењем мозга

– Рани рехабилитацијски поступак, рана неуропсихолошка рехабилитација (психолог оцера Rancho Los Amigos, логопед), тра хесотомата, гастростома, диететика, спречавање декубитуса,

– Неурофизиолошке дијагностичке методе за оцену тренутног стања и прогнозу (EEG, SEP, MEP) вођење антиепилептичке терапије, оцена и праћење дефицита периферног нервног система, терапија спастичности (блокаде, Ботулин), оцена појединих образаца покрета, мерења каниле.

Рехабилитација болесника после мождане капи

– Критеријуми за упућивање на комплексну рехабилитацију,

– Фактори са неповољним утицајем на ток опоравка,

– Секундарна превенција можданог удара,

– У 1-ом месецу преглед 10 пацијената код пријема и отпуста и преглед потребне документације са обавезном оценом исхода рехабилитације,

– Правилни положаји за болеснике са хемипарезом у постељи, колицима, правилно устајање и седење, 10 пута наместити у правилне положаје,

– Оцена функционалног стања болесника при пријему и отпусту са применом тестова који се употребљавају на одељењу,

– Мерење уринског катетера, назогастричне сонде, наместити мителу у осмицу,

– Тест FES за екстензоре прстију и перонеални живац (5 пута)

– Тестирање виших психичких функција (Mini Mental State Examination тест 10 пута)

– Овладати лечењем бола у рамену, и синдрома раме шака,

– Оценити тонус по Ashworth скали и упознати се са начинима снижавања мишићног тонуса.

– Знати клиничку поделу сметњи говора и утврдити могућност говорне терапије.

– Утврдити когнитивне сметње и познавати основне принципе лечења.

Рехабилитација болесника са болестима кичменог стуба:

– Етиологија, патофизиологија оштећења и болести кичменог стуба,

– Клиничка слика,

– Компликације у раној фази рехабилитације,

– Оцена функционалних способности као основе за прописивање програма рехабилитације, основе програма физиотерапије и његово прописивање,

– Основе програма радне терапије и њено прописивање,

– Основе психосоцијалне рехабилитације,

– Ортоза и техничка помагала,

– Преписивање и контрола,

– Основи неге спиналних болесника,

– Сметње сфинктера

– Сметње сексуалних функција,

– Касне компликације.

Специјализант треба да изврши под надзором ментора следеће налоге:

– преписивање програма рехабилитације код 5 пацијената

– избор тестирање 5 ортоза,

– да учини 2 некректомија,

– да замени 10 сталних катетера,

– да изведе 20 интернитентних катетеризација,

– замена 10 канила,

– овладава терапијом аутономне хиперрефлексије,

– да измери резидуални урин под контролом ултразвука,

– да направи закључни преглед код 5 пацијената,

– да као собни лекар води 3 пацијента

– и прегледа најмање 5 амбулантних пацијената.

Рехабилитација болесника са болестима екстрапирамидног система

– неуролошки и неуропсихолошки преглед и оцена функција по UPDRS, увођење и вођење антипаркинсонске терапије, апоморфиско тестирање, преопознавање компликација лечења, препознавање когнитивних сметњи (субкортикалне и кортикалне деменције), препознавање сметњи гутања и дисања и њихово лечење. Преопознавање и сметње аутономног нервног система (ортостатска хипотензија, сфинктерске сметње, сметње сполних функција...) кинезолошке мере хода, познавање основних принципа неурорехабилитације обука пацијента по принципу усмерене пажње, познавање потребних техничких помагала, обука пацијента и његове породице.

Рехабилитација болесника са мултипломом клерозом

– Неуролошки преглед, функционални тест по EDDS (Kurtzke) код 10 болесника, преписивање тестирања и неурорехабилитације (нега неурофизиотерапије, радна терапија, преписивање помагала и опреме за кућне услове, логопедско тестирање, сметње гутања, неуропсихолошко тестирање Уз дијагностичка ретенције урина и мерење катетера, познавање медикаментозне терапије (бетаферон) индикација и апликација, дијагностичка испитивања, диференцијална дијагноза, лечење, функционални статус, рани неурорехабилитациони поступак, спречавање развоја патолошких образаца, спастичности, аномалије хода, оцењивање по скали EDDS, логопедска и психолошка тестирања.

Рехабилитација болесника са неуромишићним болестима

– специјализант треба да сазна и овлада основама дијагностике, физијатријским прегледом и оценом болесника са NMB, чувања мишићне снаге и издржљивости теапијским поступком код контрактура, сколиоза, респираторних сметњи и свих осталих симптома и знакова NMB, независног у свакодневним активностима,

Протетика и ф тотика – практични рад:

– прегледи и преписивања помагала секундарног нивоа: (ортопедска обућа, ортозе за скочни зглоб, за пало стопало, колненске ортозе, КО LSO, трбушни и килни појас) (2-5 ортоза)

– учествовање у амбуланти терцијалног нивоа преглед препис и оцена функционалности по преузимању ортоза, преглед пацијента по ампутацији и оцена рехабилитационог потенцијала за различите врсте протеза натколону потколненске и за горње екстремитете, као и за протезе од силикона и епитезе (1-2 пацијента за сваку врсту ендпротезе), учествовање у раду кинезиолошке лабораторије

– друго:

познавање материјала за ортозе и протезе, основни биомеханички принципа деловања ортоза, саставни делови протеза индикације за употребу, узроци неправилности хода код натколненских и потколненских протеза

Функционална рехабилитацијска дијагностика.

– упознавање са основним значењем употребе површинске EMG у рехабилитацији

– Техника EMG са површинским електродама, врста електроде, начин употребе, запис, приказивање интерпретација...

– Основе вишеканалне регистрације и препознавање образаца деловања агониста синергиста и антогониста (нормална и патолошка коактивација),

– Студије повезаности EMG активности у различитим размерама мишићне контракције,

– Динамичка EMG значај миоелектричне активности различитих мишићних група у појединим зглобовима GE и DE и мишића трупца,

– Значај тоничне постуралне мишићне активности при одржавању ставова тела и ходу (кинезиолошка EMG),

– Сметње вољних и невољних покрета, одржавања става и ход, значајне промене EMG активносоти при оштећењу централне морорне контроле (спастичне парезе код оштећења мозга и кичмене мождине, мишићна дистонија, тремор)

– Površinska EMG за препознавање сметњи релаксације (функционална дијагностака) и смањење претеране мишићне активности

– Учење потребне контроле покрета код оштећења централне моторне контроле-моторна редукација на основу препознавања патолошких покрета,

– На основу ових сазнања специјализант индикује потребно испитивање након тумачења ње зултата и адекватан терапијски поступак.

Психофизикално испитивање осетљивости и електрофизиолошко испитивање деловања аутономног нервног система:

– Термотест, виброметар, von Freyev тест. Алгометар. Тест за сметње деловања ANS у изазивању симпатичког кожног одговора, мерење П-Р интервала.

3.15.13.1.Биомеханичка испитивања.

– Динамометрија

– Индикације, предности и мане, ручни динамометри, изометрична изотонична и изокинетичка мерења мерења мишићне издржљивости

– Инструментална испитивања спастичности

– Биомеханичке методе (мерење отпора при пасивном покрету) гравитацијске методе

– Електрофизиолошка испитивања

– Анализа сегментних рефлекса, анализа рефлекса на истезање, анализа код спастичне апрезе, синергистички узорак, ненормална коактивација

– Анализа постуре и равнотеже

– Постурографија и стабилметрија, квантификација Ромергове пробе, анализа постуралне мишићне активности мишића трупа I DE

– Инструментална анализа хода

– Неурофизиолошке основе, спинални генератор хода, основне особине хода, фазе хода часовни и дужински параметри, силе, кинетика, EMG анализа, потрошња енергије,

– Методе мерења плоче за мерење, гониометри, кинематографи телевизијски и оптоелектрични системи,

– Кинезиолошка анализа EMG са површинским електродама, Значајне сметње кинетичких и кинематичких параметара региструју се код различитих оштећења нерава, мишића и локомоторног система.

– Модификација хода са терапеутским захватима (физикална терапија, фармаколошка терапија и уз помоћ помагала).

Рехабилитацијска интензивна дијагностика

– Мерење перфузијских притисака и оксиметрија

– Мерење перфузијских притисака при оптерећењу

– Спирометрија

– Мерење максималних експирацијских-инспирацијских притисака

– Тест оптерећења

– Мерење VO₂ при ходу са помагалима за ход

– Доплер испитивање венске циркулације

– Испитивање кардиореспираторне издржљивости за програме рехабилитације

– Успосагављање услова за спровођење кардиореспираторне рехабилитације

– Очитивање EKG-а

– Нега дијабетичног стопала

– Вођење антикоагулантне терапије

– Вођење инсулинске терапије

Специјализовани течајеви:

Протетике и фототике

– Материјали

– Бандажа

– Ортозе за DE, GE I спиналне ортозе

– Протезе. Хируршке индикације, рехабилитација по ампутацији

– Терапија стоме

– Техничка помагала: прилагођавање околине, помагала свакодневне активносоти, за помоћ у домаћинству.

– Тестирање и прописивање техничких помагала

– Индивидуална прилагођавања колица

– Прилагођавања јединица рачунара

– Коминикацијска помагала, помагала за вожду

– Електрични стимулатори и друге справе у рехабилитацијској медицини

– Помагала за респираторну физиотерапију

Физикалне терапије кинезитерапије и радне терапије

Кинезитерапија

– Основна сазнања из техника пасивне и активне кинезитерапије технике функционалне рехабилитације Мишићни тренинг, стимулација мишићне активности, функционални тренинг, техничке јачања мишића, повећања издржљивости

– Методе специфичне за кинезитерапију при различитим патолошким стањима

– Индикације, преписивање, контрола кинезитерапије, опште знање о техникама избор технике према ње зултатима функционалног теста патолошким стању и индивидуалности сваког пацијента.

Радна терапија:

– Основи ергометрије принципи и методе, материјали технологија и процена при радној терапији употреба радне терапије у јачању мишића, повећању издржљивости како при функционалној рехабилитацији тако и при укључивању у разне групе.

Физиотерапија:

Технике примене физикалне терапије, основна знања, деловање терапије, индикације и контраиндикације.

– Електротерапија, главански ток, наизменични ток ниске, срење и високе фреквенце,

– Механичка вибрација, biofeedback, термотерапија

– Различите технике ручне и апаратурне масаже

3.16.3.

Психолошка рехабилитација

– Увод улога и задаци психологије у оквиру биопсихосоцијалног модела лечења и рехабилитације

– Базична психолошка питања

– Односи између телесног и душевног (соматопсихологија)

– Психолошки одговор на хендикепираност и зависност

– Процес овладавања хендикепом

– Психолошки утицај организације рехабилитације и околине

– Психолошко разумевање рехабилитанта

– Начела и принципи у психолошкој оцени

– Основне методе психолошког оцењивања (неуропсихолошка дијагностика)

– Употреба психолошких дијагностичких информација у рехабилитацији

– Психолошко саветовање и терапија у рехабилитацији: основни задаци, циљеви и методе,

– Посебна подручја психолошког деловања у рехабилитацији: психолошки третман особа после možданог удара, после ампутације, опште оштећењу локомоторног апарата(код пдраслих и деце) код оштећења мозга и оштећења кичмене мождине

– Отворена питања и клиничке праксе и истраживања

Социјална рехабилитација

– Принципи социјалног рада (принцип научне утемељености, принцип помоћи за самопомоћ, принцип поштовања индивидуалности)

– Комплексност улоге социјалног рада

– Методе социјалног рада (социјални рад са појединцем, социјални рад са породицом, социјални рад са групом, групни социјални рад и истраживачки социјални рад)

– Фактори социјалног рада (објективни и субјективни)

– Саветодавни рад (лично саветовање, саветовање из подручја правних прописа и законодавства)

– Институционална осигурања

Професионална рехабилитација

– Основи здравственог осигурања радника и значај и улога специјалисте физикалне медицине и рехабилитације у давању мишљења о неспособности за рад, мишљења о последицама болести и повреда, познавање процеса раног откривања болести нарочито повезаности са радним процесом у професионалним болестима, посебна улога у процесу комплексне рехабилитације и развијању индустријске рехабилитације и утврђивање негативних утицаја по здравље

– Важнији законски прописи, колективни уговори, правилници и други акти са којима радници могу да остваре права у вези са болешћу или трајним оштећењима здравља, а пре свега на нивоу

здравственог социјалног и пензијско-инвалидског осигурања. Права осигураника с остварају на основу прегледа и мишљења лекара различитих специјалности као појединачна мишљења или у саставу различитих комисија.

– Рад: дефиниција, екологија, познавање стресног утицаја рада, значај и улога професионалне анамнезе, познавање других метода и техника скупљања података о штетном утицају радног процеса посебно за потребе професионалне оријентације

– Оцена способности за рад; дефиниција, етичка и морална начела, принципи, приступи, методе, технике, стандарди

– Основи професионалне рехабилитације

– Дефиниција (употреба међународне класификације болести и оштећења),

– Особине делатности (оцена способности за рад, радно и професионално усмеравање, психосоцијална и радне припрема за рад, – Познавање принципа рада, метода и техника сваког члана професионално рехабилитацијског тима, у односу на целокупну оцену опште и специфичне радне способности и могућности учења;

– Социјални радник упознавање са социјалним карактеристикама особе и шире друштвене околине,

– Мишљења специјалисте медицине рада, психолога радног терапеута и крајња оцена радне способности....

– Познавање критеријума за упућивање особа у професионално рехабилитацијски третман, учешће у раду тима

Геронтолошка рехабилитација

– Патопфизиологија имобилизације-компликације.инактивности: хемодинамске, респираторне, метаболичке, кожане мишићне скелетне, нефролошке и уролошке.

Процес старења различитих органских система, централног и периферног нервног система, локомоторног апарата, кардиореспираторних система

– Основи гериатријске патологије (епидемиологија, патологија, лечење)

– Индикације за смештај у дому за старе

– Информације о системима социјално здравствених осигурања у земљама Европске уније (системи здравственог осигурања, болничко лечење, лечење у кућним условима, нега у домовима, здравственим установама и у кућним условима, помоћ и надзор телефоном и другим телекомуникацијским методама.

– Општа организација рехабилитације и информације о здравственом осигурању

Обавезне вештине

а. Гипсане имобилизације

1. апликација свих основних гипсаних имобилизација (гипсана минерва, стезник, скстремитета...). 10 пута.

2. учествовање при апликацији корективних и терапијских гипсаних имобилизација 10 пута.

3. учествовање при узимању гипсаних отисака за ортозе и протезе.

б. Пункције и инфилтрације

(ураених 60)

1. пункција и аспирација колена и разних бурзи

2. интраартикуларне ињекција (колело, раме, скочни зглоб)

3. инфилтрације, блокаде, болне тачке и кичмени стуб

ц. RTG

1. читавање нативних снимака скелета,

2. учествовање при контрастним испитивањима (код сцинтиграфије, СТ I NMR) и читавање ње зултата.

д. ургентна стања

1. Реанимација 5

2. 2. Интубација 10

3. Мерење трахеалне каниле 5

4. Апликација назо-гастричне сонде 5

5. Апликација и мерење уринарног катетера (30)

е. функционално тестирање

1. Мерење покретљивости 20 пута

2. Мишићни статус 10 пута

3. Електростатус 10 пута

ф. оцењивање преосталих функционалних способности

5. Значајне вештине

ПО ОБЛАСТИМА

А. Ушивање ране, инцизија хематома, пункција коленог зглоба, одстрањивање Кичеснегове игле, аблација нокта, клинаста екцизија инкарцерираниг нокта, апликација спроводне анестезије

(Оберст блок) асистирање при ануотацији доњег екстремитета, асистирање при апликацији остеоинтетског материјала при фрактури врата фемура (DHS), асистирање при ТЕР/РЕР коленог зглоба, асистирање при санирању нестабилног прелома кичме стуба, асистирање при оперативној реконструкцији lig. Сruciata (артропластика) асистирање при оперативном захвату код повреде р таторне манжетне рамена, одстрањивање остеоинтетског материјала, апликација и замена уринарног катетера, апликација и замена нозогастричне сонде.

В. Ортопедија

Пункција бурзе, блокада интраартикуларна ињекција зглобова (раме колело, кук) инфилтрација болних тачака, асистирање при апликацији колена протезе, асистирање при артроскопији коленог зглоба, асистирање при операцији хенрије дискуса, асистирање при апликацији ендопротезе раменог зглоба, асистирање при корективној остеоетомии.

С. Неурологија.

Интубација болесника без свести/релаксираног болесника, лумбална пункција, апликација уринарног катетера и назогастричне сонде.

Д. Неурохирургија

Апликација назогастричне сонде, уринарног катетера, асистирање при операцији дискус херније, асистирање при операцији код субрахноидалног крварења, асистирање при операцији тумора мозга, асистирање код операције хидроцефалуса (апликација одводних цевчица)

Е. Респираторна рехабилитација

Аспирација горњих дисајних путева, замена трахеалне каниле, апликација бронходилататора, вибромасажа грудног коша (по RTG налазу и аускултацији) интубација.

Ф. Реуматологија

Биопсија коже, биопсија мишића, пункција коленог зглоба.

Г. Rtg и ултразвучна дијагностика

Тумачење ртг скелета, ултразвучна дијагностика (извођење и тумачење налаза) зглобова и мишића, читање основних патолошких промена на СТ и MR снимцима главе

Н. Рехабилитацијска медицина

Извођење MMT

Мерење ОР зглобова

Оцењивање исхода рехабилитације са следећим скалама; FIM; ASIA, Barthel, MMSS (KTSS), Kurtzke (EDSS)

Примена ласера за зарастање рана, лечење бола

Преписивање тхничких помагала

Извођење других видова терапије у складу са програмом специјализације

34. Радијациона онкологија

– Радиотерапија –
(60 месеци)

Опште одредбе и намена специјализације

Дефиниције

Радијациона онкологија (радиотерапија) је грана клиничке медицине која користи јонизујуће зрачење, само, или у комбинацији са другим модалитетима, за лечење пацијената са малигним или другим болестима.

Радијациона онкологија (радиотерапија) се може обављати као независна онколошка специјалност, или се може интегрисати у ширу медицинску онколошку праксу.

Радијационна онкологија (радиотерапија) обухвата, одговорност за дијагнозу, лечење, праћење, и супортивну негу пацијената оболелих од рака, као интегрални део мултидисциплинарног лечења пацијената. У многим земљама се сада ова специјализована област медицине признаје под термином „радијациона онкологија”. Међутим, у овом документу ће се користити двострука терминологија „радијациона онкологија/радиотерапија”, јер као што је дефинисано од стране УЕМС, радијациона онкологија искључује лечење бенигне болести које није онколошко, док се радиотерапија може такође користити за лечење стања која нису малигна.

Циљеви обуке

Циљ програма обуке је образовање и обука лекара у оквиру медицинске специјалности радијационе онкологије

(радиотерапије) до нивоа да буду признати као независни специјалисти.

Трајање обуке

Обука треба да траје 5 година континуирано или еквивалентан период, уколико се ради парцијално. Најмање 60% програма мора се провести у клиничком раду који је обухваћен базичним наставним програмом радијационе онкологије (радиотерапије).

Структура и организација специјализације

Програм обуке

На почетку програма, или на почетку сваке области треба у писаној форми навести наставни програм, структуру, распоред, одговорности, циљеве сваког појединачног програма обуке. Програм треба да буде у складу са захтевима наведеним у европском базичном (основном, сржном) наставном програму, као и специфичним националним захтевима.

Установе за обуку

Уколико једна установа не може да задовољи минимум захтева за установе за обуку, који су наведени у овом базичном наставном програму, онда треба комбиновати неколико установа за обуку и понудити интегрисани програм који задовољава ове минималне захтеве.

Давање дозвола установама за обуку или за интегрисане програме треба да буде условљено задовољавањем њихових националних водича.

Ресурси радијационе онкологије (радиотерапије) у установама за обуку

Установе за обуку морају бити акредитоване према својим националним прописима. Установе за обуку, саме, или у сарадњи са другим регионалним одељењима треба да буду адекватно опремљене да би поднеле радну норму и обим услуга радијационе онкологије (радиотерапије) потребне за обуку. Ово подразумева: просторије за лечење, радиотерапијске уређаје, симулаторе, системе за планирање, могућност прегледа скенером и другим апаратима за снимање, рачунарима, опрема за адекватну дозиметрију и заштиту од зрачења и одговарајућа помагала за лечење пацијента.

На располагању треба да буду мегаволтазне машине, бар једна са електронима високих енергија, симулатор, компјутеризовано планирање лечења, соба за прављење калупа или радионица. На располагању треба да буде и опрема за интерстицијалну и интракавитарну брахитерапију бар за гинеколошке индикације, а пожељан је киловолтазни уређај (или адекватна опрема за брахитерапију) за туморе коже. Одељење треба да има кревете за лежеће пацијенте, или бар приступ креветима у другим одељењима. Образовне установе треба да утврде програме контроле квалитета за негу пацијената, за одлучивање у лечењу (конзилијуми) и за праћење исхода при различитим болестима.

Да би се обезбедио адекватан број пацијената и разноликост случајева, најмање 500 онколошких пацијената треба да буде озрачено годишње у матичној установи или у оквиру интегрисаног програма. Адекватну разноликост случајева за сваког полазника обуке треба непрестано пратити помоћу дневника (видите доле).

Особље у установама за обуку

Медицинско наставно особље

Треба наменовати неколико радијационих онколога (радиотерапеута) који ће бити одговорни за подучавање (ментори). Ови чланови наставног особља треба да посвете знатан део свог професионалног времена наставном програму. Број полазника не треба да буде већи од броја радијационог онколога (радиотерапеута).

Наставно особље из области физике

У установама за подучавање мора пуно радно време бити на располагању помоћ медицинских физичара. Треба наменовати чланове особља медицинских физичара који ће бити одговорни за подучавање. Полазнике треба подучавати дозиметрији и томе како да учествују у планирању лечења под надзором наменованих стручњака медицинске физике.

Наставно особље из области радиобиологије

Установе за подучавање или интегрисани програми треба да обезбеде загарантован приступ лабораторији за канцерску биологију и могућност сарадње са њеним научним особљем.

Расположиво особље за обуку треба ревидирати периодично на 5 година.

Остала средства и извори

На располагању морају бити адекватне медицинске службе из следећих специјалности: хематологије/медицинске онкологије, хируршке онкологије, гинеколошке онкологије и других специфичних онколошких служби (нпр. глава и врат, педијатријска онкологија, урологија, итд.). Такође треба да буде омогућен приступ уобичајеним imaging техникама, нуклеарној медицини и патологији повезаној са онкологијом.

Компоненте едукативног програма

Програм обуке мора полазнику омогућити свеобухватно стицање знања из базичних и клиничких наука из области радијационе онкологије (радиотерапије) и мора обучити полазника курса да буде вест у клиничкој пракси радијационе онкологије (радиотерапије).

Установе за обуку или интегрисани програми морају да планирају редовне конференције кружења током наставе, презентације случаја, и предавања. Ове активности захтевају активно учешће полазника.

Да би додали европску димензију образовању, препоручује се да се похађају бар два образовна курса на европском нивоу.

Едукационе курсеве из заштите од зрачења треба организовати у складу са националним прописима.

Установе које се баве обуком треба полазнику да оставе довољно наменског времена током радног времена за проучавање литературе, припрему презентације случаја итд. Сматра се да је за то довољно 10% недељног радног времена.

Полазнике треба подстицати да се укључе у истраживачки пројекат под надзором искусног особља (експериментално истраживање или клиничко истраживање).

Полазнике такође треба подстицати да један део обуке проведе у другој установи (националној или међународној) са акредитованим програмом за подучавање.

Сесије практичне наставе

Члан наставног особља треба да направи распоред редовних практичних наставних сесија са полазницима обуке, који раде директно под њиховим надзором. Током ових сесија треба ревидирати случајеве које је лечио полазник курса. Треба да постоји континуирана повратна информација према полазницима у погледу њихових достигнућа из специфичног поља обуке. Сматра се да треба планирати бар једну сесију практичне обуке недељно између наставника и полазника курса.

Документација о стеченом искуству за време обуке

Сваки полазник води дневник документујући његово/њено стицање искуства за време обуке. У ту сврху направљен је стандардни европски дневник од стране ЕСТРО и УЕМС. Препоручује се употреба овог дневника или националног еквивалента.

Контрола наставних програма

Препоручује се редовна спољашња контрола програма обуке. Где не постоји национални систем контроле, препоручује се да се контрола захтева од стране Система за контролу Европске комисије за радиотерапију, која је тренутно у оснивању.

Провера знања

Број колоквијума: на крају сваке едукативне јединице
Завршни испит: - практични
- теоретски

После обављеног стажа из сваког од појединих наставних предмета специјализанти полажу Колоквијуме. Предвиђено је полагање 13 колоквијума:

1. Биологија канцера и радиобиологија
2. Базична физика и физика примењена у радијационој терапији
3. Радиолошка заштита
4. а) Имагинг и циљни волумен
б) Клиничка истраживања и мерења резултата лечења
5. Глава и врат
6. Гастроинтестинални тракт

7. Плућа и медијастинум
8. Дојка
9. Кости, кожа и мека ткива
10. Гинекологија
11. Урогенитални тракт
12. CNS
13. Хематологија

Даље препоруке

По аналогји европског закона који гарантује реципроцитет у прихватању стручних диплома свих држава чланица, верује се да ће периоди обуке полазника у оквиру акредитованих програма, начињених према европском базичном наставном програму у својој земљи, бити прихваћен у било којој држави чланици, као еквивалент.

Европски базични наставни програм из радијационе онкологије (радиотерапије) треба редовно прегледати и обнављати.

Курикулум

1 БАЗИЧНЕ НАУКЕ

Сваки лекар на специјализацији треба за време периода специјализација да овлада знањем (нивоа И) или знањем и вештинама (ниво ИИ) према наведеној листи програма градива из базичних науке у оквиру радијационе онкологије.

Биологија канцера

- Терминологија и технике молекуларне биологије (1)
- Херeditарни канцер (1)
- Канцерска генетика (1)
- Пролиферација, циклус ћелије и ћелијска смрт код канцера (1)
- Пренос сигнала (1)
- Механизми превенције канцера засновани на геному (1)
- Микро средина тумор – домаћин односа (1)
- Нове форме третмана: Имуно, генска терапија,...(1)

Радиобиологија

- Интеракција зрачења на молекуларном нивоу (1)
- ДНА оштећења (1)
- Ћелијски механизам, механизми ћелијске смрти (1)
- Опоравак радијационог оштећења (1)
- Криве ћелијског преживљавања (1)
- Системи нормалног ткива (1)
- Солидни тумор и систем леукемије (1)
- Ефекат кисеоника, сензитизери и протектори (1)
- Време- доза- фракционисање, LET, радијациони модалитети (2)
- Акутне и касне реакције нормалног ткива (2)
- Туморски одговор (2)
- Цитотоксична терапија и зрачење (1)
- Предиктивни тестови (1)

Базична радијациона физика

- Атомске и нуклеарне структуре (1)
- Опадање радиоактивности током времена (2)
- Својства честица и електормагнетног зрачења (1)
- Радиоизотопи (1)
- Радијациона физика примењена у радијационој терапији (РТ)*
- Рентгенска цев (1)
- Линеарни акцелератор (2)
- Специјализовани колимациони систем (1)
- Кобалтске јединице (изотопска машина) (1)
- Брахитерапијски систем (1)
- Циклотрон (1)
- Микротрон (1)
- Дистрибуција апсорбоване дозе (2)
- Спецификација волумена мете (2)
- Спецификација апсорбоване дозе мете у екстерној РТ (2)
- Спецификација апсорбоване дозе мете у брахитерапији (2)
- Алгоритам за 2D – дозну калкулацију (1)
- 3D планирање, виртуелна и СТ симулација (2)
- Алгоритам за 3D – дозну калкулацију (1)
- Принципи конформалне RT и IMRT (1)
- Технички аспекти IMRT (1)
- Специјалне технике (IO, стереотакса) (1)
- Радиолошка заштита (радиопротекција)*
- Генерални принципи, (ALARA) (1)
- Стохастички и детерминациони утицаји (1)
- Ризик индукције секундарних тумора (1)
- Радијациони тежински фактор (1)

Еквивалент доза – тежински фактор за ткиво (2)
Граничне дозе за особље професионално изложено зрачњу и популацију (2)

- Европски закони (1)
- Шта је evidence based у радиолошкој заштити (1)
- Имицинг и циљни волумен*
- Имицинг модалитети, процедуре и технологија (1)
- Имицинг презентација болести (1)
- Имицинг употреба у радиотерапији (2)
- Детерминација циљних волумена у клиничкој пракси (2)
- GTV, CTV, PTV и ICRU 62 (2)
- Достигнућа у имицингу (1)
- Клиничка истраживања и мерења резултата третмана*
- Мерења туморске контроле и токсичност (2)
- Дизајн студије (1)
- Типови трајала (1)
- Интерпретација и анализе (1)
- Анализе животних таблица (2)
- Тестови сингификантности (1)
- Униваријантна /мултиваријантна (1)
- Специфичност/сензитивност/валидност/снага (2)
- Мета анализе (1)
- Ниво доказа (2)
- Заблуде: пилот студије, прелиминарни резултати, промене стадијума, провера?...(1)
- Како писати, презентовати, и интерпретирати научне податке (2)
- Базични менаџмент и економија радијационе терапије*
- Пр. Прорачун трошкова, како одредити радну норму и предвиђања (прорачуни) потреба радиотерапије, систем одштете (1)

2. Клинички курикулум

Циљеви

- Специјалиста из радијационе онкологије /радиотерапеут требао би да буде способен да независно или као одговоран члан мултидисциплинарног тима:
 - препозна симптоме и знаке канцера
 - начини дијагностички програм за суспектне туморе или метастазе и одреди стадијум и класификацију откривеног тумора
 - одреди прогностичку евалуацију, дефинише циљ лечења, изабере радијациони модалитет или (интердисциплинарни модалитет), планира и примени оптималну радијациону терапију и прати стање током и после лечења.
 - спроводи суппортивну негу /симптоматски третман и негу у завршеној фази болести.
 - дијагностикује, бележи (прати) и лечи нежељене ефекте радијационе терапије
 - процени утицај радијационе онкологије на квалитет живота – комуницира прецизно и одговарајуће са канцерским пацијентима
 - третман најчешћих психичких реакција и криза у завршној фази болести
 - лечи у складу са медицинском етиком и правима пацијента
- Специјалиста из радијационе онкологије / радиотерапеут треба да буде добро верзиран и има знања из
 - епидемиологије канцера
 - канцерске превенције, скрининга, ране детекције и едукације популације
 - туморске патологије, туморске цитологије и туморске класификације
 - лечења хируршким путем, хемиотерапијом, ендокринотерапијом, другим модалитетима третмана или комбинованим модалитетима
 - структуре /организације онколошких служби

Специфични органи и/или болести

Сваки лекар на специјализацији би требао за време периода специјализације да стекне знање (нивоа I) или знаје и вештине (нивоа II) из доле наведених тема:

- I. Глава и врат
 - Ларинкс (2)
 - Усна дупља (2)
 - Орофаринкс (2)
 - Хипофаринкс (2)
 - Назофаринкс (2)
 - Пљувачне жлезде (2)
 - Тироидна жлезда (1)

- II. Гастроинтестинални тракт
 - Ософагус (2)
 - Желудац (2)
 - Танка црева (1)
 - Колон/ ректум (2)
 - Анус (2)
 - Жучни путеви (1)
 - Јетра (1)
 - Панкреас (1)
- III. Плућа и медијастинум
 - Non-small cell касег плућа/медијастинума (2)
 - Small cell касег плућа и медијастинума (2)
 - Тимоме и/или медијастинални тумори (2)
 - Мезотелиом
- IV. Кости и мека ткива (2)
- V. Кожа (2)
- VI. Дојка (2)
- VII. Гинекологија
 - Цервикс (2)
 - Ендометријум (2)
 - Оваријуми и тубе (2)
 - Вагина (2)
 - Вулва (2)
- VIII. Урогенитални тракт
 - Простата (2)
 - Мокраћна бешика (2)
 - Тестиси/ семинома (2)
 - Тестиси/нонсеминома (1)
 - Бубрези (2)
 - Уретер (1)
 - Уретра (1)
 - Пенис (1)
- IX. Офталмолошки тумори (1)
- X. Лимфоми и леукемије
 - Hodgkinova болест (2)
 - Non-hodgkinov лимфом(2)
 - Леукемиа (2)
 - Мултипли миеломом и/или плазмоцитом (2)
 - Total body irradiation (1)
 - Total skin irradiation (1)
- XI. Централни нервни систем (2)
- XII. Непознати примарни тумори (2)
- XIII. Палијације
 - Палијација коштаних метастаза (2)
 - CNS метастазе (2)
 - Компресија кичмене мождине (2)
 - Синдром вене каве супериор (2)
 - Обструкција
 - Крварење
- XIV. Ретретман (1)
- XV. Педијатрија (1)
- XVI. Бенигне болести (1)

35. Радиологија (48 месеци)

Дефиниција Радиологије

Радиологија је медицинска специјалност која укључује све начине медицинског сликања (imaging) којима се добијају информације о анатомији, патологији, хистопатологији, и функцији болесних стања. Она такође укључује и интервентне технике за постављање дијагнозе болести и за минимално инвазивно лечење болести под контролом imaging (сликовних) техника.

Трајање специјализације: 4 године или 48 месеци (44 месеца стажа + 4 месеца годишњег одмора и припремања специјалистичког испита)

Колоквијуми

Полажу се усмено.

Укупно има 12 модула (1 општи и 11 специјалних). Сваки модул је колоквијум за себе.

Да би се полагао завршни испит морају се положити сви колоквијуми.

Завршни испит

Полаже се практично + тест

План специјализације

Специјалистичко стажирање (тренинг, обука) треба да буде засновано на кружењу по органским системима а не по imaging техникама (нпр класична радиологија, UZ, CT, MR, PETCT). Разумевање и употреба ових различитих техника радиологије треба да буде спроведено кроз органске системе у току специјалистичког стажирања. То јест специјалистичко кружење треба да буде засновано на модулима који представљају посебне органске системе. При том, у оквиру сваког модула то јест у оквиру сваког органског система треба изучавати примену свих расположивих техника (класична радиологија, UZ, CT, MR, PETCT, итд). Овим органским модулима треба додати четири која су структурисана посебно и не односе се на посебан органски систем. То су педијатријска радиологија, ургентна радиологија, интервентна радиологија и онколошка ради. На овај начин се добијају следећи модули:

1. Респираторни
2. Кардиоваскуларни и лимфни
3. Дигестивни (гастроинтестинални и хепатобилиопанкреатични)
4. Централни нервни с главом и вратом
5. Мускулоскелетни
6. Урогенитални
7. Дојка
8. Педијатрија
9. Интервентна радиологија
10. Ургентна радиологија
11. Онкологија

Расподела времена по модулима: обзиром на потребе опште радиолошке праксе требало би да следећи модули буду најзаступљенији и временски уједначени:

- a. респираторни, кардиоваскуларни и лимфни (1.,2.)
- b. мускулоскелетни(5.)
- c. дигестивни (гастроинтестинални и хепатобилиопанкреатични) (3.)
- d. централни нервни, глава и врат(4.).

Остали модули (6, 7, 8, 9, 10, 11.) треба да буду распоређени у преосталом времену према здравственим потребама и приликама популације.

ДЕТАЉАН ПЛАН СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

I ОПШТИ ДЕО

Прва година специјализације

1. Физичке карактеристике радиологије и имагинга (11 месеци + 1 месец г.о.)

1.1. Основи класичне рентгенске дијагностике

Трајање: 4 месеца

Теорија: физика x зрака, заштита од x зрака, настанак и карактеристике рендгенске слике, развијање и архивирање снимака, информациони системи, рендгенска симптоматологија, граfiја, скопија, контрастна средства

Практичан рад: 100 граfiја плућа и срца, 50 нативних абдомена, 25 нативних уротракта, 100 граfiја скелета, 50 граfiја главе и врата, 50 скопија езофагогастроудоденума, 25 иригограfiја

1.2. Основи ултразвучне дијагностике

Трајање: 2 месеца

Теорија: физика ултразвука, добијање слике, ултразвучна симптоматологија, карактеристике сонди, методе и технике прегледа, Доплер, контрасти,

Практични део: 100 прегледа абдомена, 50 прегледа карлице, 50 прегледа врата, 50 прегледа дојке, 25 прегледа тестиса, 25 прегледа мускулоскелетног система, 25 прегледа Допплер ултразвуком

1.3. Основи компјутеризоване томографије

Трајање: 2 месеца

Теорија: врсте СТ апарата, добијање слике, контрастна средства, технике прегледа, аквизиција, постпроцесинг,

Практични део: 100 прегледа главе и врата, 75 кичми, 75 прегледа торакса, 100 прегледа абдомена, 100 прегледа карлице, 75 мускулоскелетног система

1.4. Основи магнетне резонанце

Трајање: 2 месеца

Теорија: физика MR-а, добијање слике, аквизиција, технике прегледа, секвенце, контрасти, постпроцесинг

Практичан рад: 75 прегледа главе и врата, 50 кичми, 25 прегледа торакса, 50 прегледа абдомена, 50 прегледа карлице, 50 прегледа мускулоскелетног система

1.5. Основи нуклеарне медицине

Трајање 0,5 месеци

Теорија: Физика отворених извора зрачења, заштита од отворених извора, технике прегледа, физиологија радиофармака, добијање слике, постпроцесинг, фузиони имагинг (PETCT)

Практични рад: 10 прегледа на PETCT -у

1.6. Основи патологије

Трајање 0,5 месеци

Теорија: Основи патоанатомије и патохистологије, узимање узорака, патолошко радиолошко корелације

II СПЕЦИЈАЛНИ ДЕО

Друга година специјализације

1. Радиологија респираторног система (4 месеца)

Теорија (40 часова):

Нормална анатомија, рендген анатомија, СТ анатомија, рендгенска симптоматологија, дифузне инфилтративне болести плућа, алвеоларне болести плућа и ателектаза, обструктивне болести, једнострано светло плуће, солитарни и мултипли нодуси, бенигни и малигни тумори, конгениталне болести, васкуларне болести плућа, промене у плућима у имунодефицијентних и после трансплантације, плеура, дијафрагма, болести медијастинума и хилуса, повреде, постоперативно плуће.

Практични део:

Радиографије плућа – 4000

Радиоскопије плућа- 1000

Ултразвук плућа-100

СТ плућа-500

МРИ плућа-200

Интервентне невакуларне процедуре у грудном кошу-25

2. Радиологија кардио, васкуларни и лимфни (укупно 3 месеца, то јест 1 + 1,5 + 0,5 месеци)

Теорија (30 часова):

Рендгенска, СТ и MR анатомија срца, аорте и њених грана, плућне артерије, горње и доње шупље вене, периферних вена, лимфног система. Коронарна артеријска болест, валвуларна болест, перикард, тумори срца, кардиомиопатија, урођене болести срца, болести великих крвних судова болести десног срца, повреде, аритмије, хипертензија, постоперативно срце и крвни судови.

Практични део

СТ срца са СТ коронарографијом 50

MR срца са MR коронарографијом 25

Аортографије – под надзором 50, ради сам 25

Селективне ангиографије (укључујући главу и врат) – под надзором 50, ради сам 25

Флебографије – укупно 10

Прегледи Допплер ултразвучном дијагностиком 25

CTA 100

MRA 50

3. Радиологија дигестивног система (гастроинтестинални и хепатобилиопанкреатични) (укупно 5 месеци, то јест 2,5+2,5 месеци)

Теорија (50 часова):

Основни принципи ембриологије, Основи системске и топографске анатомије укључујући и пелвисни под и зид абдомена, васкуларизацију и лимфну дренажу, Имагинг анатомија (Ro, UZ, CT, MR), Методе и технике прегледа, Протоколи, Индикације, Контрасти, GIT: Поремећаји акта гутања, Перфорације, Стенозе, Урођене аномалије, Тумори, Запаљења, Дивертикулуми, Компресије, Адхезије, Херније, Постхирурска стања, Улцерације, Субмукозне лезије, Ишемије, Илеуси, ХЕПАТОБИЛИОПАНКРЕАТИЧНИ: Фокалне лезије, солидне лезије, цистичне лезије, абсцеси, малигна болест, акутна и хронична запаљења, цироза, портна хипертензија, послехирурска стања, калкулоза, метаболичке болести,

Практични део:

Преглед езофагогастроуденума – 50

Преглед танког црева -пасажа и ентероклиза- 30

Преглед дебелог црева – 85

UZ – укључујући преглед гастроинтестиналног тракта, јетре, жучних путева, панкреаса, слезине и перитонеалног простора

СТ – укључујући преглед гастроинтестиналног тракта, јетре, жучних путева, панкреаса, слезине и перитонеалног простора

MRI – укључујући преглед гастроинтестиналног тракта, јетре, жучних путева, панкреаса, слезине и перитонеалног простора

Интервентне процедуре:

Биопсије, дренаже абсцеса, ангиографије -10

Трећа година специјализације

4. Радиологија коштанозглобног (4 месеца)

Теорија (40 часова):

Основи Ембриологије, анатомије, хистологија и патоанатомије. Imaging анатомија (Ro, CT, MR), ро знаци основних патоанатомских процеса у костима, Варијације, Траума, Запаљења, Дегенеративне болести, Тумори, Хематолошки поремећаји, Метаболички и Ендокрини поремећаји,

Практични део:

Радиографије скелета – 1500

UZ, CT, MR мускулоскелетног система

СТ коштаног дела кичменог стуба

MRI коштанозглобног дела кичменог стуба

Интервентне процедуре:

Артрографије и 5 биопсија

5. Радиологија централног нервног система с главом и вратом (укупно 5 месеци, то јест 3 + 2 месеца)

Теорија (50 часова):

СТ мозга: индикације, метода извођења, нормални налаз, аномалије, траума, запаљенски и дегенеративни процеси, исхемичне и хеморагичне васкуларне лезије, субарахноидално крварење, метаболичке болести, тумори, хидроцефалус, постоперативни и пострадијациони контролни прегледи. СТ орбите: индикације и техника прегледа, аномалије, запаљења, ендокринолошке болести, тумори, траума. СТ хипофизе: индикације, методе прегледа, тумори. СТ пирамида: индикације, методе прегледа, запаљења, тумори. СТ параназалних шупљина: индикације, методе прегледа, упале, тумори. СТ фаринкса: индикације, методе прегледа, тумори, СТ ларинкса: индикације, методе прегледа, тумори. СТ плувачних жлезда: индикације, методе прегледа, запаљења, тумори. СТ мијелографиј: индикација, методе извођења, аномалије, запаљења, дегенеративни процеси, тумори. Церебрална ангиографија: индикације, методе извођења, нормални налаз, оклузивне болести екстракранијалних и интракранијалних крвних судова, ендартеритиси, анеуризме, АВ малформације, васкулитис, тумори), основи интервентне ангиолошке методологије (дилатација, емболизација), спинална ангиографија (а.в. малформације, упале, тумори). Лумбална радиокулографија: индикације, метода прегледа, нормални налаз, патологија корена, патологија диска, адхезивне промене, малформације, тумори. Асцендентна и десцендентна мијелорадикулографија: индикације, метода извођења, нормални налаз, аномалије, запаљења, траума, тумори. Допплер сонографија екстракранијалних крвних судова, транскранијални Допплер: индикације, методе прегледа, оклузивне болести, анеуризме, спазми, а.в. малформације MR мозга и кичмене мождине: индикације, методе прегледа, аномалије, траума, болести беле масе, тумори, запаљења, дегенеративни процеси.

Практични део:

Радиографија лобање 100

Радиографија базе лобање 50

Радиографија кичменог стуба 100

Радиографија параназалних шупљина 50

Радиографија орбита 25

Радиографија темпоралне кости 25

Радиографија мандибуле, зуба и темпоромандибуларног зглоба 30

Ултразвук главе и врата 100

СТ врата (ларинкс, фаринкс, тиреоидеа, паратиреоидеа, васкуларне структуре) 50

МРИ врата (ларинкс, фаринкс, тиреоидеа, паратиреоидеа, васкуларне структуре) 25 Селективне ангиографије екстра и интракранијалних крвних судова (трансфеморална пункција, трансбрахијална пункција, директна пункција) – 60

СТ мозга – 300

СТ орбите -50

СТ хипофизе -50

СТ пирамида -50

СТ параназалних шупљина -50

СТ плувачних жлезда -50
Лумбална радикулографија – 15
Асцендентна мијелорадикулографија – 10
Десцендентна мијелорадикулографија – 5
СТ мијелографија – 15

Допплер сонографија екстракранијалних крвних судова,
транскранијални Допплер – 20

MR мозга – 20
MR кичмене мождине – 20

6. Радиологија урогениталног система (3 месеца)

Теорија (30 часова):

Основи ембриологије, анатомије, патологије. Методе и технике прегледа, контрасти, индикације, протоколи. Имагинг анатомија, (нативни снимак, UZ, IVU, Цистоуретрографија, СТ, MRI), Аномалије, Калкулоза, Обструкције, Инфекције, тумори, Цисте, васкуларне болести, траума, Инконтиненција и функционални поремецаји, Дивертикулуми, Увећања простате, Торзије тестиса

Практични део:

Интравенских урографија – 60
Цистоуретрографија – 20
Прегледи UZ, СТ, MRI уринарног тракта и пелвичних органа
Интервентне процедуре:
Антероградна пијелографија – 10
Биопсије реналних маса, ретроперитонеалних маса – 10
Биопсије простате – 10
Дренаже – 5
Ангиографије (аортографија и ренална ангиографија) – 5

Четврта година специјализације

7. Педијатријска радиологија (3 месеца)

Теорија (50 часова):

Специфичности прегледа деце, алгоритми и imaging технике прегледа деце, болести трахеобронхијалног стабла, плућа и плеуре, медијастиналне масе, поремећаји дијафрагме, промене величине срца, срчана декомпнезација, урођене аномалије GIT-а (атрезије, стенозе, фистуле), запаљења GIT-а, Траума, масе и тумори, страна тела, стечене органске и функционалне опструкције GIT-а, хепатобилијарне промене (жутица, калкулоза, траума, тумори запаљења), ендокрини поремећаји (тиреоидеа, надбубрези, поремећаји раста), уринарни поремећаји (тумори, запаљења, трауме, VUR, функцијски поремећаји, калкулоза, стенозе), гинеколошки поремећаји (оваријалне цисте, екстрагенитални тумори у карлици, урођене аномалије, цисте дојке, траума, торзија тестиса, орхитиси, неспустање тестиса), мускулоскелетни поремећаји (траума, инфекције, конгенитални поремећаји), Реуматолошки поремећаји (артритиси), Неуролошки поремећаји (траума, инфекције, тумори, урођене малформације, развојне аномалије).

Практични део:

Преглед горњег дела гастроинтестиналног тракта – 25
Преглед доњег дела гастроинтестиналног тракта – 25
IVP – 25

Преглед неонаталног грудног коша – 100

Преглед дечијих костију – 100

Ултразвучни преглед ендокранијума и кукова

СТ преглед деце

MRI преглед деце

8. Радиологија дојке (1 месец)

Теорија (15 часова):

Анатомија, патологија, технике прегледа (мамографија, UZ, MR), протоколи, скрининг, интервенције, бенигне болести, малигна болест.

Практични део:

Мамографије – 300
Ултразвучни преглед
MRI

Интервентне процедуре:

Перкутане биопсије – 20

9. Ургентна радиологија (2 месеца)

Теорија (15 часова):

Траума коштанозглобног система, главе, торакса, абдомена и карлице, главе и врата, акутни нетрауматски абдомен, CVI, акутна нетрауматска стања у тораксу, протоколи imaging прегледа

Практични део:

Радиографија периферног и аксијалног скелета – 200
Нативни снимци абдомена – 50

Радиографија грудног коша у акутним стањима – 50

Ултразвук у акутном абдомену и у прегледу екстремитета

СТ грудног коша, абдомена, главе и врата

Интервентне процедуре:

У оквиру базичних интервентних техника

10. Интервентна радиологија (2 месеца)

Теорија (20 часова):

Индикације и контраиндикације, материјали, технике.

Припрема пацијента за интервенцију. Могуће компликације, постпроцедурална нега. Ангиогиопластике, ангиостентинг, кава филтери, биопсије, дренаже, хепатобилијарни стентинг, гастроинтестиналне балон дилатације и стентинг, урогениталне интервенције (нефростома, балон дилатације и стентинг).

Практични део:

Учествује у извођењу следећих процедура:

Периферна PTA – 25

PTC/PTCD – 5

Биопсије – 5

Дренаже – 10

Друге PTA – 5

Васкуларни стентинг – 5

Емболизација – 5

Интервенције на венама – 5

Неваскуларни стентинг – 5

Самостално изводи следеће процедуре:

Периферна PTA – 5

PTC/PTCD – 5

Биопсије – 20

Дренаже – 10

11. Радиологија у онкологији (1 месец)

Теорија (10 часова):

Принципи скрининга, TNM класификација, Радиолошки дијагностички протоколи у онколошких пацијената, Методе и технике прегледа, Радиолошка процена одговора на онколошку терапију.

Практични део:

UZ процена одговора на терапију метастаза у јетри 5

СТ процена одговора на терапију метастаза у јетри 5

СТ одређивање TNM стадијума CA GIT-а 10

36. Нуклеарна медицина (48 месеци)

Циљ специјализације

Специјализација из нуклеарне медицине је образовни и васпитни процес, у коме специјализант-киња стиче одговарајуће теоријско и практично знање из области нуклеарне медицине, укључујући самостално руковање изворима јонизујућег зрачења за дијагностику и терапију.

Трајање и структура специјализације

Специјализација из нуклеарне медицине траје 4 године, од тога:

– нуклеарна медицина – 3 године

– клинички део – 1 година

Трајање и структура специјализације

Специјализација из нуклеарне медицине траје 4 године, од тога:

– нуклеарна медицина – 3 године

– клинички део – 1 година

Провера знања

Кандидат осим тога мора да положи шест колоквијума, који обухватају следећа подручја специјализације из нуклеарне медицине:

– Општи део (физика, радиохемија радиофармација, радиобиологија, заштита од јонизујућег зрачења, рачунарство, инструментација, контрола квалитета),

– Нуклеарна ендокринологија

– Нуклеарна нефрурологија и остеологије

– Нуклеарна онкологија (дијагностика и терапија)

– Нуклеарна гастроентеро-хепатологија и неурологија

– Нуклеарна кардиологија, пулмологија и хематологија

Програм специјализације

Области трајање наставе за појединачне стручне области

Клиничка настава ван нуклеарне медицине (I година специјализације)

У току прве године специјализације кандидат се мора образовати и у другим стручним, клиничким областима, што траје укупно 12 месеци. Специјализант мора да се усавршава у следећим стручним областима:

– ургентне интерне медицине	2 месеца
– радиологије (рентген, UZ, посебан осврт на „cross-sectional” рентген анатомију: CT i MRI)	3 месеца
– функционалних испитивања кардиоваскуларног система (ЕКГ, спирометрија, физиологија и патофизиологија циркулације и вентилације), тестови оптерећења, укључујући самостално извођење теста оптерећења код најмање 15 болесника)	1 месец
– педијатрија (посебно нефрологија)	1 месец
– неурологија (укључујући познавање основа неуроанатомије)	1 месец
– ендокринологија	2 месеца
– онкологија	2 месеца

Клиничка настава из нуклеарне медицине (3 године)

Специјалиста нуклеарне медицине мора стећи довољна знања из општих, основних области:

- медицинске физике
- радиофармације и фармакокинетику
- фармакологије и имунологије
- радиобиологије
- заштите од јонизујућег зрачења
- рачунарства
- инструментације и контроле квалитета
- одговарајућих правних прописа који се односе на област нуклеарне медицине.

Клиничка настава из области нуклеарне медицине обухвата:

Теоријски део, у облику организованих предавања на последипломском нивоу, која специјализант похађа током последње, четврте године специјализације.

Рад са пацијентима.

II година специјализације

Клиничка настава из општих области (3,5 месеца)

Клиничка настава обухвата:

- методе клиничког истраживања
- обележавање радиофармака (укључујући обележавање ћелија)
- рачунарске програме аквизицију и обраду сцинтиграфских података
- контролу квалитета гама камера и радиофармака
- процену радијационог ризика за пацијенте у дијагностици и терапији
- заштиту од јонизујућег зрачења (деконтаминацију, руковање радиоактивним одпадом, изложеност особља зрачењу итд.)

3 месеца

Специјализант мора да буде упознат са микроаналитичким лабораторијским процедурама са обележеним реагенсима.

0.5 месеци

Специјализант постепено мора да преузима одговорност за довољан број испитивања, поступака и клиничких обрада болесника; то се односи како на индикације за испитивање и на његово извођење, тако и на клиничку обраду пацијента и тумачење резултата.

Каталог захтевних прегледа (са тумачењем налаза) и вештина Кандидат током специјализације мора да обави најмање 3000 (три хиљаде) документованих испитивања (са тумачењем налаза). Најмањи препоручени број је:

Област	Број испитивања
– Централни нервни систем	90 (50% SPET или PET)
– Косно-мишићни систем	700
– Кардиоваскуларни систем	450 (50% SPET или PET)
– Плућа	300 (50% комб. В/П)
– Гастроинтестинални тракт	150
– Урогенитални систем (укључујући педијатријску нефроурологију)	550

– Ендокрини систем (са посебним акцентом на тиреоидологији, која обухвата УЗ штитасте жлезде, цитолошку пункцију, цитолошки преглед пунктата и лечење радиоактивним јодом)

750 и 90 терапија

– Преостали ендокрини систем

45

– Хематопоетски и лимфни систем

45

– Онкологија и запаљења

250 (онкологија 50% PET)

Осим описаног, специјализант мора учествовати у најмање 10 терапијских апликација радиофармака.

Редослед кретања и савладавања појединих области и вештина из клиничке нуклеарне медицине у току специјализације:

Ендокрини систем	2,5 месеца
Косно-мишићни систем	2 месеца
Урогенитални систем	2,5 месеца
Инфламације	1,5 месец

III година специјализације

Гастроентро-хепатологија	2 месеца
Хематологија	1 месец
Пулмологија	2 месеца
Кардиологија	2,5 месеца
Онкологија	2,5 месеца
Неурологија	2 месеца

IV година специјализације

Теоријска настава у виду предавања на последипломском нивоу у току два семестра која обухватају предавања из општег дела и клиничке нуклеарне медицине са комплементарним предавањима из других области клиничке медицине које су од значаја за специјализацију нуклеарне медицине.

Кружење специјализаната у току последње године специјализације се одвија по месец дана у оквиру свих клиничких области нуклеарне медицине.

37. Патологија (60 месеци)

1.1 Циљ специјализације

Специјализација из патологије је процес образовања у коме специјализант добија теоријско и практично знање из свих подручја патологије што му омогућава да развије интерпретативне особине неопходне за самостално обављање биопсијске и аутопсијске дијагностике. Поред тога специјализант стиче техничко знање везано за рад у лабораторији, навике везане за свакодневно читање стручне литературе и научно истраживачки рад, способност обраде статистичких података и употребе рачунара. Такође, специјализант овладава основама организације службе за патологију и знањем везаним за очување здравља и безбедности на раду.

Сваком специјализанту ће бити додељен ментор који ће континуирано пратити његов рад и редовно извештавати о његовом напретку и који ће својим потписом гарантовати да је специјализант завршио одговарајући део специјализације.

1.3 Трајање и структура специјализације

Специјализација Патологије траје 5 (пет) година и састављена је из:

1.3.1. Предавања у облику двосеместралне наставе

1.3.2. Семинара

Организује их наставна база у којој се обавља специјализација. На њима се обрађује одговарајућа тематика или појединачни занимљиви случајеви уз преглед литературе. Кандидат се упознаје са начинима припреме макроскопских фотографија, фотомикрографија и техникама аудиовизуелне презентације. Присуство семинара обавезно је за све специјализанте присутне у месту одржавања специјализације. У току специјализације кандидат је у обавези да узме активно учешће у најмање једном семинару годишње.

1.3.3. Обдукција

Обезбеђују добијање основног знања и практичног искуства о аутопсијској патологији, хистопатологији органа, уз клиничко-патолошку корелацију.

1.3.4. Биопсија

Кандидат се обучава у биопсијској дијагностици укључујући макроскопску дијагностику (пријем и подела материјала),

микроскопску анализу (ex tempore, ендоскопске, инцизионе, ексцизионе биопсије и ресекције органа) и упознаје са основама хистолошких техника као и посебним техникама (хистохемија, имунохистохемија и др.)

1.3.5. Цитопатологије

Кандидат се упознаје са основама цитопатологије, техничким аспектима и практичном дијагностиком са посебним нагласком на гинеколошку цитопатологију, уролошку, ендокринолошку (тиреоидеа), хематолошку и цитопатологију церебралног ликвора.

1.3.6. Обавезног кружења у вези едукације из системске патологије.

2. ПРОГРАМ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ (траја 60 месеци, односно 5 година)

2.1. Уводни део (прва година – 12 месеци)

2.1.1. Обдукције

Упутство о обдукционој техници, извођење обдукција под надзором, формирање клиничко-патолошке корелације. Кандидат у првој години обавља 50 аутопсија, првих 10 под надзором ментора а преостале под надзором одговорног наставника, уз стандардизацију реферисања и примену статистичке обраде и кодирајућег система.

2.1.2. Пријем и подела материјала

Кандидати су у обавези да свакодневно присуствују пријему и подели материјала током које се обучавају за правилно макроскопско описивање, као и узимање исечака на одговарајући начин у зависности од добијеног материјала.

2.1.3. Ex tempore (интраоперативна, frozen section дијагностика)

Кандидати су у обавези да редовно учествују у пријему и микроскопској дијагностици ex tempore биопсија.

2.1.4. Хистопатолошка дијагностика

Кандидати су у првој години у обавези да минимум 10 недеља учествују у хистопатолошкој анализи рутинских биопсија под надзором надлежног наставника.

2.1.5. Семинари

Приказ најмање једног обдукционог или биопсијског случаја, уз преглед литературе под супервизијом надлежног наставника

2.1.6. Специјалне технике

Кандидат се обучава техничким аспектима и примени у дијагностици специјалних техника (хистохемија, имунохистохемија укључујући имунофлуоресценцу), уз боравак две недеље у имунохистохемијској лабораторији Института за патологију Медицинског факултета.

2.1.7. Предавања

Предавања ће се обављати према програму двосеместралне наставе (програм у прилогу).

У току прве године кандидати полажу и колоквијуме из:

1. Обдукционе технике,
2. Опште патологије,
3. Патологије тумора (види тачку 3.1.).

У току прве године кандидат се упознаје са свим аспектима који се односе на очување здравље и безбедности током преузимања узорака, извођења обдукција укључујући и обдукције високог ризика, коришћења хемикалија и заштитне одеће.

2.2. ДЕО УСМЕРАВАЊА (друга, трећа и четврта година) (36 месеци)

2.2.1. Системска патологија (кружење) (29 месеци)

2.2.1.1. Неуропатологија (укључујући неуромишићне болести и око) – 2.5 месеца

2.2.1.2. ОРЛ и пулмопатологија – 2 месеца

2.2.1.3. Кардиоваскуларна патологија – 2 месеца

2.2.1.4. Гастроинтестинална патологија (укључујући егзокрини панкреас) – 3 месеца

2.2.1.5. Патологија јетре и жучних путева – 2.5 месеца

2.2.1.6. Нефропатологија (укључујући патологију повезану са пресађивањем органа) и уролошка патологија – 2.5 месеца

2.2.1.7. Гинеколошка патологија – 3 месеца

2.2.1.8. Хематопатологија – 2.5 месеца

2.2.1.9. Дерматопатологија – 2.5 месеца

2.2.1.10. Коштано-зглобна и патологија меких ткива – 2 месеца

2.2.1.11. Патологија ендокриног система (укључујући ендокрини панкреас) и дојке – 2.5 месеца

2.2.1.12. Педијатријска патологија – 2 месеца

Кандидат обуку из системске патологије обавља кружењем у одређеном временском трајању под надзором наставника посебно усмереног за дату област. На крају обављеног кружења кандидат је у обавези да положи колоквијум (види тачку 3.1) из пређене области.

Кандидат се током обуке упознаје са специфичностима при пријему и обради материјала, дијагностичким техникама и методама бојења карактеристичним за поједине области.

Кандидат током усмеравања треба да обави у свакој години по 30 аутопсија (укупно 90 аутопсија), укључујући перинаталне/педијатријске и неуропатолошке случајеве, заједно са извештајем и клиничко-патолошким корелацијама, уз стандардизацију реферисања и употребу кодирајућег система.

Кандидати су у обавези да редовно учествују у пријему и микроскопској дијагностици ex tempore биопсија.

У прве четири године специјализант ће учествовати у дијагностици најмање

- 140 аутопсија
- 3000 биопсија
- 300 ex tempore биопсија

2.2.2. Цитопатологија (4 месеца)

Кандидат ће провести 4 месеца под надзором надлежног наставника у савладавању основа цитопатологије (начини узимања узорака, припрема материјала укључујући и цитоспин центрифугу, методе бојења) – гинеколошке и негинеколошке, са нагласком на препознавање лажно позитивних и лажно негативних налаза.

Укупан број случајева у чијој анализи ће кандидат учествовати неће бити мање од:

- 1000 цитопатолошких анализа
- 1000 гинеколошких цитолошких анализа

2.2.3. Судска медицина (3 месеца)

Кандидат ће провести 3 месеца на Институту за судску медицину Медицинског факултета где ће се упознати са начином рада и специфичностима судско-медицинских обдукција, заједно са токсикологијом и вештачењем.

2.3. УЖЕ УСМЕРАВАЊЕ (пета година – 12 месеци) (избор једног од три наведена програма)

2.3.1. Хируршко-интернистичка патологија

Програм **у**ж ата одговарајућа подручја хируршке и интернистичке патологије:

- ОРЛ и пулмопатологија
- Кардиоваскуларна патологија
- Гастроинтестинална патологија (укључујући егзокрини панкреас)
- Патологија јетре и жучних путева
- Нефропатологија (укључујући патологију повезану са пресађивањем органа) и уролошка патологија
- Гинеколошка патологија
- Хематопатологија
- Дерматопатологија
- Коштано-зглобна и патологија меких ткива
- Патологија ендокриног система (укључујући ендокрини панкреас) и дојке
- Педијатријска патологија

Специјализант у оквиру ужег усмерења може да се определи да проучава проблематику која се односи на све наведене области, а може и да се посебно усмери на једну, две или више наведених области.

Специјализант је дужан да продуби знање из биопсијско-дијагностичких искустава и да самостално обрађује биопсије и формира закључке под надзором ментора и одговорног наставника. Рад се мора одвијати у тесној сарадњи са клиничарима који очекују од биопсије не само хистолошку дијагнозу већ и одређивање етиопатогенезе, стадијума, активности, реверзибилности или ирреверзибилности, односно хроничитета болести. Сарадња са клиничарима обухватаће и праћење ефикасности лечења и развоја болести кроз понављање биопсије. Посебно је дат акценат примени специјалних техника хистохемије, имунохистохемије, електронске микроскопије, молекуларне патологије, као и методама семиквантитативне квантитативне анализе процеса.

У времену једногодишњег усмерења (зависно од одређења) специјализант треба опционо да обави:

- прегледе са дијагнозама и закључком најмање 800 ендоскопских биопсија нетуморских и туморских процеса
- 100 ресекција
- 100 биопсија ех темроге
- најмање 1000 цитопатолошких анализа
- најмање 30 аутопсија са доношењем закључка и клиничко-патолошком корелацијом
- да учествује на клиничко-патолошким конференцијама
- да активно учествује на једном домаћем или међународном скупу са радом из одговарајућег усмерења

2.3.2. Неуропатологија

Специјализант се у једној години детаљније упознаје са хистопатологијом и функционалном анатомијом CNS и проширује знање из патологије CNS, периферних нерава и скелетних мишића. Мора да уради најмање:

- 50 секција мозга са дијагнозом и мишљењем
- 500 прегледа биопсијских узорака CNS са дијагнозом и мишљењем
- 15 прегледа биопсија периферних нерава и мишића са дијагнозом и мишљењем
- 20 усмерених аутопсија са описом, дијагностиком и мишљењем у закључку
- 10 клиничко-патолошких конференција.

2.3.3. Цитопатологија

Детаљан програм оспособљавања

- Упознавање технике обраде материјала у цитопатологији
 - Гинеколошка цитопатологија
 - Цитопатологија хематопоезног система
 - Цитопатологија ендокриног система и дојке
 - Аспирациона, експлозивна и цитопатологија ексудата
- Специјализант треба да прегледа минимум:
- 1000 плочица аспирационе цитологије (дојке, штитаче, лимфних чворова, плућа меких ткива и осталих органа) и
 - 3000 експлозивне цитологије (гинеколошка, плућна, ексудати), и то најпре сам, а затим са ментором односно одговорним наставником.

У периоду који је намењен упознавању цитопатологије одређеног подручја, специјализант прегледа збирке препарата из тог подручја и чита одговарајућу стручну литературу. Учествује на клиничким састанцима из области која му је у програму.

3. ПРОВЕРА ЗНАЊА

Колоквијуми

Сваки специјализант има своју специјализантску књижицу и дневник у који уписује извршене свакодневне делатности.

Колоквијуми се полагају после завршеног циклуса кружења пред комисијом од два члана коју чине наставници патологије задужени за одређену област (уз факултетивно присуство ментора). Поред колоквијума који се односе на област из системске патологије (види тачку 2.2.3.), кандидати полагају и колоквијуме из обдукционе технике, опште патологије и патологије тумора (током прве године).

Колоквијум се састоји из:

- а) анализа 5 биопсијских случајева, од којих је тачна дијагностика 3 случаја неопходна за наставак колоквијума
- б) усменог дела: 4 питања

Оцена са колоквијума се уписује у специјализантску књижицу. Уколуко кандидат не положи колоквијум, стиче право на поновно полагање колоквијума у целини после 15 дана.

Специјалистички испит

Кандидат приступа испиту кад испуни следеће услове:

- а) положени сви колоквијуми
- б) 170 обдукција са завршеним записницима
- в) одговарајући број завршених биопсијских (најмање 3000), ех темроге (300) и цитопатолошких (најмање 2000) анализа, што својим потписом потврђује ментор.

Специјалистички испит се састоји из четири дела:

- а) обдукција, уз израду обдукционих записника и прелиминарног закључка и мишљење
- б) микроскопска дијагностика која обухвата преглед 20 хистопатолошких препарата и 5 цитолошких размаза, у раду је дозвољено коришћење стручне литературе

с) усмени део: 6 питања која обухватају општу патологију, туморску патологију и патологију најмање 4 различита система.

38. Судска медицина (48 месеци)

Циљ специјализације

Специјализација је образовни и васпитни процес у којем специјализант стиче теоријско и практично знање из подручја судске медицине, које га оспособљава за самостални рад у области судске медицине. Основни циљ програма специјализације из судске медицине је да доктор медицине оспособи за самостални рад у области судскомедицинске морфологије, танатологије и трауматологије, правно-медицинских прописа, те да га уведе у проблематику вештачења у кривичноправној и грађанскоправној области. У оквиру програма специјализације кандидат се упознаје са основама форензичке токсикологије и форензичке генетике.

Трајање и структура специјализације

Укупно трајање специјалистичког образовања је 4 године.

ОБЛАСТ	Трајање у месецима
двосеместрална настава	9
судска медицина са обдукцијама	24
клиничка судска медицина и трауматологија	3
форензичка генетика	1
форензичка токсикологија	1
судскомедицинска вештачења	4
патолошка анатомија	6
Укупно	48

Провера знања

После обављеног стажа из сваког од појединих наставних предмета специјализанти полагају Колоквијуме. Предвиђено је полагање 6 колоквијума:

1. Танатологија
2. Механичке повреде
3. Остале повреде
4. Посебна форензичка патологија и сексологија
5. Идентификација, порекло смрти, природна смрт, обољења и повреде
6. Класификација и квалификација повреда, вештачења

ПРОГРАМ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

Двосеместрална настава (9 месеци) подразумева теоријска предавања по већ постојећем плану и програму двосеместралне наставе, уз укључивање предавача из области форензичке генетике, патолошке анатомије, клиничке трауматологије, судске психијатрије, кривичног права и етике.

Судска медицина са судскомедицинском обдукцијом (24 месеци) подразумева свакодневни рад у обдукционој сали уз надзор ментора. Овим делом специјализације специјализант прво само посматра (два месеци) обдукциону технику и начин на који се врши судскомедицинска обдукција, а затим сам (уз надзор ментора) обавља судскомедицинску обдукцију. Овим планом предвиђено је стицање знања за самосталну дијагностику и рад из следећих области:

- природна смрт
- танатологија
- механичке повреде
- остале повреде (асфиктичке, физичке, хемијске и др.)
- посебна форензичка патологија
- сексологија
- идентификација (живих и лешева)
- клиничко-форензичка хетероанамнеза
- судскомедицинска документација
- биолошки трагови, узимање и обрада, експертна дијагностика

- преглед одеће, обуће, повредних средстава
- преглед места догађаја (увиђај)
- екшумација са обдукцијом (прва или поновна)
- форензичка антропологија
- Клиничка судска медицина и трауматологија (3 месеца) обухвата упознавање са приступом и начином вршења клиничких прегледа, а касније и самосталан рад из следећих области:
 - издавање лекарског уверења
 - све врсте повреда које се могу довести у везу са насилним повредивањем

- преглед осумњичених
- насиље у породици
- силовање
- злостављање деце

Форензичка генетика (1 месец) обухвата упознавање са појмовима форензичке генетике, идентификације биолошких трагова, начином прикупљања трагова и референтних узорака, принципима извођења ДНК анализе, популационом генетиком, утврђивањем спорних сродничких односа, правним, етичким и социјалним аспектима коришћења ДНК анализе на суду и практична настава.

(у прилогу достављен детаљан план и програм)

Форензичка токсикологија (1 месец) судскомедицински обдукциони налаз код тровања различитим отровима, узимање материјала за токсиколошки преглед и тумачење његовог значаја; утврђивање алкохолисаности код живих и лешева и тумачење његовог значаја.

Судскомедицинска вештачења (4 месеца) обухватају квалификацију и класификацију телесних повреда, вештачења по списима, реконструкција, експертизу на суду.

Патолошка анатомија (6 месеци) обухвата узимање и обраду исечака органа за хистолошки преглед, упознавање са хистохемијским и имунохемијским методама бојења, макроскопски и микроскопски преглед.

ОБАВЕЗНИ ПРАКТИЧНИ РАД

У току специјалистичког стажа обавезно је да специјализант непосредно изврши најмање:

- 150 судскомедицинских обдукција (природне и насилне смрти; самоубиство, убиство, задес)
- 20 клиничких прегледа (Институт за судску медицину и Ургентни центар)
- 20 судскомедицинских вештачења (кривичних и парничних) уз најмање 5 одлазака на суд
- 1 ексхумација

Специјализант у Институту за судску медицину Медицинског факултета мора да проведе четири године укључујући и двосместалну наставу.

Програм специјализације по областима и вештинама

Област: (ДН) Двосеместрална настава

Вештина: (1) Двосеместрална настава

Област: (ПА) Патолошка анатомија

Вештина: (23) Узимање и обрада исечака за хистолошки преглед, хистолошка дијагностика и тумачење у експертизи

Област: (СМ) Судска медицина

Вештина: (1) Клиничко форензичка анамнеза

Изводи: 50 (0м 0д)

Вештина: (2) Вођење судскомедицинске документације

Изводи: 100 (0м 0д)

Вештина: (3) Утврђивање смрти

Изводи: 20 (0м 0д)

Вештина: (4) Судскомедицинска обдукција

Изводи: 100 (0м 0д)

Вештина: (5) Узимање материјала за токсиколошки преглед и тумачење његовог значаја

Изводи: 20 (0м 0д)

Вештина: (6) Узимање материјала за бактериолошки преглед и експерт. дијагностика

Изводи: 20 (0м 0д)

Вештина: (7) Узимање и обрада хистолошких препарата, преглед и дијагностика

Изводи: 100 (0м 0д)

Вештина: (8) Биолошки трагови, узимање, обрада и експертна дијагностика

Изводи: 50 (0м 0д)

Вештина: (9) Мацерација костију и експертиза

Изводи: 10 (0м 0д)

Вештина: (10) Ексхумација

Изводи: 5 (0м 0д)

Вештина: (11) Преглед повредних средстава, оруђе, оружје, возило и друго

Изводи: 25 (0м 0д)

Вештина: (12) Преглед одеће и обуће код случајева смртног и несмртног повређивања

Изводи: 30 (0м 0д)

Вештина: (13) Увиђај (лице места, реконструкција)

Изводи: 10 (0м 0д)

Вештина: (14) Преглед алкохолисаних и тумачење његовог значаја

Изводи: 10 (0м 0д)

Вештина: (15) Преглед повређених и квалификација телесних повреда

Изводи: 20 (0м 0д)

Вештина: (16) Судскомедицински преглед код сексуалних деликата

Изводи: 5 (0м 0д)

Вештина: (17) Идентификација живих

Изводи: 10 (0м 0д)

Вештина: (18) Идентификација лешева

Изводи: 10 (0м 0д)

Вештина: (19) Вештачење очинства

Изводи: 10 (0м 0д)

Вештина: (20) Експертиза на суду

Изводи: 10 (0м 0д)

Вештина: (21) Вештачење по списима

Изводи: (0м 0д)

Вештина: (4А) Судмед.обд.обухвата: обичне и специјалне см.обд, обд.трулих лешева, обд.код природних смрти,обд. у случајевима убиства

Изводи: 100 (0м 0д)

Вештина: (4Б) Судмед.обд.обухвата: обд. у случајевима самоубиства, обд. у задесним смртима

Изводи: 100 (0м 0д)

Област: (СТ) Судска токсикологија (0м 0д)

Вештина: (22) Узимање органа за токсиколошки преглед и тумачење токсиколошког налаза

Изводи: 20 (0м 0д)

39. Хигијена (48 месеци)

Циљ специјализације

Циљ специјализације јесте да омогући лекарима специјалистима да стекну одговарајућа знања и искуство у областима које изучава хигијена, као и да овладају одговарајућим вештинама из сваке поједине области.

Програм специјализације

I година

Теоретска настава из:

Хигијене	8.5 месеци
Епидемиологије	2.0 месеца
Социјална медицина	1.0 месец
Медицинска информатика	0.5 месеци
Укупно:	12 месеци

II година

Практична настава из:

Хигијене	9.0 месеци
Епидемиологије	2.0 месеца
Социјалне медицине	1.0 месец
Укупно:	12 месеци

III и IV година

Практична настава и савладавање вештина:

Хигијена	18.0 месеци
Израда специјалистичког рада	6.0 месеци
Укупно:	24 месеца

Провера знања

После обављеног стажа из сваког од појединих наставних предмета специјализанти полажу Колоквијуме. Предвиђено је полагање следећих колоквијума:

1. Општа и комунална хигијена са здравственом екологијом
2. Хигијена рада
3. Хигијена исхране
4. Школска хигијена
5. Ментална хигијена
6. Хигијена спорта и физичке културе
7. Хигијена у ванредним ситуацијама

8. Санитарна хигијена
9. Епидемиологија
10. Социјална медицина

ОБЛАСТИ ПРЕДМЕТА ХИГИЈЕНЕ

ВРЕМЕ И РЕДОСЛЕД ИЗВОЂЕЊА НАСТАВЕ

Област	Теоријска настава		Практична настава	
	Време трајања наставе			
	у месецима	у месецима	у данима	
Година специјализације	I	I, III, IV	II	
Комунална хигијена	2.0	8.0	80	
Хигијена рада	1.0	4.0	40	
Хигијена исхране	1.5	6.0	60	
Санитарна хигијена	0.5	2.5	25	
Школска хигијена	0.25	2.5	25	
Ментална хигијена	0.25	2.0	20	
Хигијена телесног васпитања	0.25	1.0	10	
Хигијена у ванредним ситуацијама	0.25	1.0	10	
Укупно	6.0	27.0	270	
Семинари, консултације, колоквијуми	2.5			
Укупно	8.5			

Програм специјализације по областима и вештинама

Област: (КХ) Комунална хигијена-све вештине су изражене у сатима

Вештина: (1) Мерење и оцена аерозагађења методом седиментације и давање предлога мера

Изводи: 96 Остало: 40

Вештина: (2) Мерење и оцена загађујућих хемијских материја имисије и предлог мера

Изводи: 96 Остало: 40

Вештина: (3) Мерење и оцена загађујућих хемијских материја емисије и предлог мера

Изводи: 56 Остало: 32

Вештина: (4) Праћење утицаја загађеног ваздуха на здравље људи

Изводи: 48

Вештина: (5) Мерење и фреквентна анализа нивоа звука у животној среди /улица, стан/ и давање предлога мера

Изводи: 80

Вештина: (6) Праћење утицаја штетног деловања буке на здравље људи

Изводи: 48

Вештина: (7) Мерење и оцена јонизације ваздуха и предлог мера

Изводи: 40

Вештина: (8) Контрола квалитета воде за пиће и процена /узорковање, физич. хемијски, микробиолошки и радиолошки преглед/ са предл. мера

Изводи: 96 Остало: 40

Вештина: (9) Контрола квалитета отпадних вода и оцена /узорковање, физ. хемијски, микробиолошки, радиолошки преглед/, предлог мера

Изводи: 96 Остало: 40

Вештина: (10) Контрола квалитета отпадних вода и оцена & узорковање, физичко-хемијски, микробиолошки, радиолошки преглед, предлог мера

Изводи: 96 Остало: 40

Вештина: (11) Поправка квалитета вода за пиће различитог порекла

Изводи: 24

Вештина: (12) Контрола уклањања отпадних материја и давање предлога мера

Изводи: 40

Област: (ХР) Хигијена рада-све вештине су изражене у сатима

Вештина: (1) Мерење и оцена микроклиматских фактора у радној средини/ температ. вазд., влажност, струјање вазд., топлотно зрачење/

Изводи: 100

Вештина: (2) Мерење и оцена природног и вештачког осветљења /фотометријска и геометријска методе/

Изводи: 100

Вештина: (3) Мерење и оцена јонизације ваздуха
Изводи: 40

Вештина: (4) Мерење и оцена запрашености ваздуха /кониометриско и гравиметриско/

Изводи: 60 Остало: 40

Вештина: (5) Мерење и фреквентна анализа нивоа звука са оценом

Изводи: 100

Вештина: (6) Мерење и оцена вибрација на радном месту
Изводи: 50

Вештина: (7) Упознавање са технолошким процесом, узимање узорака ваздуха и анализа гасова и пара

Изводи: 100 Остало: 20

Вештина: (8) Оцена услова рада са аспекта хемијских загађивача ваздуха

Изводи: 32

Вештина: (9) Израда санитарнохигијенске карактеристике предузећа и давање предлога мера

Изводи: 32

Вештина: (10) Мерење и оцена вештачке вентилације и давање предлога мера

Изводи: 32

Вештина: (11) Провера примене одговарајућих мера и средстава заштите на раду

Изводи: 24

Област: (ХИ) Хигијена исхране-све вештине изражене су у сатима

Вештина: (1) Оцена санитарно-хигијенског стања у објектима за јавну и друштвену исхрану

Изводи: 50

Вештина: (2) Оцена санитарно хигијенског стања у објектима за производњу и прераду намирница

Изводи: 50

Вештина: (3) Оцена санитарно хигијенских услова у објектима за промет намирница

Изводи: 30

Вештина: (4) Контрола здравствене исправности намирница са проценом здравственог ризика

Изводи: 40 Остало: 24

Вештина: (5) Конзумоаналитичке методе испитивања исхране-породичне и друштвене

Изводи: 20 Остало: 20

Вештина: (6) Испитивање исхране квалитативном методом-анкетирањем: породична и индивидуална анкета

Изводи: 100

Вештина: (7) Контрола исхране обрачуном магацинских листа и хемијском анализом оброка

Изводи: 40 Остало: 24

Вештина: (8) Оцена енергетске и биолошке вредности оброка

Изводи: 80

Вештина: (9) Антропометријска мерења и израчунавање индекса ухрањености

Изводи: 50

Вештина: (10) Функционална испитивања стања ухрањености

Изводи: 50

Вештина: (11) Процена стања ухрањености

Изводи: 50

Вештина: (12) Планирање исхране појединих категорија здравих људи

Изводи: 100

Вештина: (13) Израда информација о једном актуелном проблему из области хигијене исхране

Изводи: 8

Вештина: (14) Израда стручно-методолошког упутства за рад на појединим задацима из области хигијене исхране

Изводи: 8

Област: (ШХ) Школска хигијена-све вештине су изражене у сатима

Вештина: (1) Оцена санитарно-хигијенске карактеристике школе /учионице, кабинети, свлачионице, кухиња, санитарни чвор/

Изводи: 80

Вештина: (2) Санитарно-хигијенске карактеристике школских објеката и радионица, испитивање услова рада ученика школа за КВ занимање

Изводи: 32

Вештина: (3) Испитивање и оцена услова рада у школи / микроклиматски фактори, осветљеност, запрашеност, бука, вибрације/

Изводи: 60

Вештина: (4) Испитивање адекватности учила и намештаја

Изводи: 40

Вештина: (5) Испитивање реkvизита за физичко васпитање

Изводи: 20

Вештина: (6) Режим наставе

Изводи: 8

Вештина: (7) Анализа режима наставе и тимског рада педагога и психолога

Изводи: 8

Вештина: (8) Индикације и контраиндикације у настави физичког васпитања

Изводи: 8

Вештина: (9) Анализа морбидитета школске деце и омладине

Изводи: 32

Вештина: (10) Давање предлога превентивних мера и кохерентност у спроводјењу

Изводи: 24

Вештина: (11) Израда информација о једном актуелном проблему из области школске хигијене

Изводи: 10

Вештина: (12) Израда стручно-методолошког упутства за рад на појединим задацима из области школске хигијене

Изводи: 10

Област: (МХ) Ментална хигијена-све вештине изражене су у сатима

Вештина: (1) Методологија рада саветовалишта за примарну и секундарну превенцију

Изводи: 70

Вештина: (2) Улога тимског рада у раном откривању и превенцији менталних поремећаја

Изводи: 50

Вештина: (3) Заштита менталног здравља вунерабилних категорија

Изводи: 70

Вештина: (4) Основне методе адаптације личности у животној и радној средини

Изводи: 50

Вештина: (5) Превенција неуротских поремећаја у радној средини

Изводи: 60

Вештина: (6) Методе ресоцијализације личности после различитих стања

Изводи: 40

Област: (СХ) Санитарна хигијена – вештине изражене у сатима

Вештина: (1) Извођење и контрола поступка дезинфекције и стерилизације /физичка, хемијска, биолошка/

Изводи: 50

Вештина: (2) Извођење и контрола поступка дезинсекције

Изводи: 40

Вештина: (3) Извођење и контрола поступка дератизације

Изводи: 40

Вештина: (4) Бактериолошко испитивање ваздуха у радној и комуналној средини-узимање узорака и процена квалитета ваздуха

Изводи: 24

Вештина: (5) Узимање брисева у циљу контроле интрахостпиталних инфекција-суви брисеви

Изводи: 8

Вештина: (6) Оцена санитарно-хигијенских услова у здравственим установама и давање предлога мера

Изводи: 10

Вештина: (7) Оцена санитарно-хигијенског стања за одређено подручје за један проблем из санитарне хигијене

Изводи: 10

Вештина: (8) Стручни надзор према Правилнику

Изводи: 10

Вештина: (9) Израда информација о једном актуелном проблему из области санитарне хигијене

Изводи: 10

Вештина: (10) Израда стручно методолошког упутства за рад на појединим задацима из области санитарне хигијене

Изводи: 10

Вештина: (5А) Узимање брисева у циљу контроле интрахостпиталних инфекција – влажни брисеви

Изводи: 8

Вештина: (5Б) Узимање брисева у циљу контроле интрахостпиталних инфекција – пресејавање и оцења стања простора

Изводи: 24 Остало: 8

Област: (ВС) Хигијена у ванредним ситуацијама-вештине изражене у сати

Вештина: (1) Упознавање са методама и инструментима за детекцију и идентификацију РХБ агенаса

Изводи: 48

Вештина: (2) Упознавање са методама и опремом за деконтаминацију код употребе РНВ агенаса

Изводи: 40

Вештина: (3) Организација превенције и отклањање последица елементарних незгода и удеса са катастрофалним последицама

Изводи: 40

Вештина: (4) Израда информација о актуелним проблемима у време ванредних ситуација и давање предлога мера

Изводи: 32

Област: (ХС) Хигијена спорта и физичке културе-вештине изражене у сати

Вештина: (1) Испитивање санитарно-хигијенских карактеристика спортских објеката, пратећих просторија и реkvизита

Изводи: 30

Вештина: (2) Испитивање и оцена услова рада у спортским објектима /микроклима, осветљеност, бука, аерозагађење/

Изводи: 30

Вештина: (3) Контрола пречишћавања воде у базенима

Изводи: 20

Вештина: (4) Анализа мобидитета и трауматизма спортиста и предлог мера у тимском раду

Изводи: 20

Вештина: (5) Контрола објеката за колективну исхрану спортиста

Изводи: 20

Вештина: (6) Планирање исхране у одређеним спортским дисциплинама

Изводи: 50

Област: (СЦ) Социјална медицина-вештине изражене у сатима

Вештина: (1) План рада једне службе унутар здравствених установа

Изводи: 70

Вештина: (2) Процена здравственог стања становништва

Изводи: 70

Вештина: (3) Планирање здравствено-васпитног програма или активности

Изводи: 70

Вештина: (4) Евалуација здравствено-васпитног програма или активности

Изводи: 70

Вештина: (5) Процена квалитета рада једне или више здравствених установа

Изводи: 70

Област: (ЕП) Епидемиологија – вештине изражене у сатима

Вештина: (1) Епидемиолошки надзор појединих установа /врџића, школа, болница/

Изводи: 160

Вештина: (2) Вакцинација /обавезна и по епидемиолошким индикацијама/

Гледа: 50 Изводи: 30

Вештина: (3) Сузбијање епидемија /примена епидемиолошке анкете, обрада података, предлог мера сузбијања епидемија/

Асистира: 120

40. Епидемиологија (36 месеци)

Циљ специјализације

Епидемиолог је теоријски и практично оспособљен за самостално прикупљање, анализу и тумачење података о здрављу,

процењивању здравственог стања популације, дефинисање јавноздравствених приоритета и предузимању одговарајућих мера у превенцији и сузбијању поремећаја здравља. Такође је осposобљен да формулише и тестира хипотезе о изворима и путевима преношења заразних болести, као и о факторима ризика за настајак болести непознате етиологије, применом различитих епидемиолошких студија. Улога епидемиолога је и да буде приправан у случају ванредних ситуација, као што су природне непогоде и катастрофе, биотероризам и пандемије новоискрслих болести.

Специјалистички стаж

Специјализанту се при упису специјализације из Епидемиологије одређује ментор који га прати током читавог специјалистичког стажа.

Специјалистички стаж се сматра обављеним кад специјализант прође кроз све видове теоријске и практичне наставе, положи колоквијуме, одбрани специјалистички рад и савлада вештине које су програмом специјализације предвиђене.

Начин провере знања током двосеместралне теоријске наставе

После сваког дела одслушане теоријске наставе специјализант је обавезан да положи:

- колоквијум из социјалне медицине
- колоквијум из хигијене
- колоквијум из медицинске статистике и информатике

- колоквијум из микробиологије
- колоквијум из опште епидемиологије
- колоквијум из епидемиологије цревних заразних болести
- колоквијум из епидемиологије респираторних заразних болести
- колоквијум из епидемиологије зооноза и векторских болести
- колоквијум из епидемиологије незаразних болести
- завршни колоквијум из опште и специјалне епидемиологије

Садржај специјалистичког стажа из Епидемиологије

- Теоријске основе епидемиологије (двосеместрална настава) – 9 месеци
 - Савладавање вештина из епидемиологије – 17 месеци
 - Савладавање вештина из опште епидемиологије – 5 месеци
 - Савладавање вештина из епидемиологије заразних болести – 7 месеци
 - Савладавање вештина из епидемиологије незаразних болести – 5 месеци
 - Савладавање вештина из других области значајних за епидемиологију – 10 месеци
 - Микробиологија – 2 месеца
 - Хигијена – 2 месеца
 - Инфектологија – 3 месеца
 - Социјална медицина – 2 месеца
 - Медицинска статистика и информатика – 1 месец

ВЕШТИНЕ КОЈЕ СПЕЦИЈАЛИЗАНТ МОРА ДА САВЛАДА У ТОКУ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

ОБЛАСТ: ЕПИДЕМИОЛОГИЈА (ЕП)

У ТРАЈАЊУ ОД 17 МЕСЕЦИ

ВЕШТИНА БРОЈ	НАЗИВ ВЕШТИНЕ	ГЛЕДА	АСИСТИРА	ИЗВОДИ
1	ЈАВНОЗДРАВСТВЕНИ НАДЗОР НАД КРЕТАЊЕМ ХРОНИЧНИХ НЕЗАРАЗНИХ БОЛЕСТИ И НАД ФАКТОРИМА РИЗИКА (ПУШЕЊЕ И СЛ.)	5	5	10
2	ЗДРАВСТВЕНИ ПРЕГЛЕДИ	5	5	15
3	ЗДРАВСТВЕНИ НАДЗОР ЛИЦА ПРЕМА ПРАВИЛНИКУ О ОБАВЕЗНИМ ЗДРАВСТВЕНИМ ПРЕГЛЕДИМА ОДРЕЂЕНИХ КАТЕГОРИЈА ЗАПОСЛЕНИХ, ДРУГИХ ЛИЦА И КЛИЦНОША	5	10	15
4	ЕПИДЕМИОЛОШКИ НАДЗОР НАД НЕКИМ ЗАРАЗНИМ БОЛЕСТИМА (НПР. ТУБЕРКУЛОЗА, ЦРЕВНЕ ЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ, ХИВ/АИДС, И СЛ.)	5	5	5
5	ЕПИДЕМИОЛОШКИ НАДЗОР НАД БОЛЕСТИМА КОЈЕ СЕ МОГУ ПРЕВЕНИРАТИ ВАКЦИНАМА (МОРБИЛИ, РУБЕЛА, И ДРУГЕ)	5	5	5
6	ЕПИДЕМИОЛОШКИ НАДЗОР У ВАНРЕДНИМ СИТУАЦИЈАМА	5	0	0
7	ВАКЦИНАЦИЈА	5	5	5
8	НАДЗОР НАД БЕЗБЕДНОМ ИМУНИЗАЦИЈОМ – ХЛАДНИ ЛАНАЦ ВАКЦИНИСАЊА, ДИСТРИБУЦИЈА ВАКЦИНА	5	5	0
9	НАДЗОР НАД НЕЖЕЉЕНИМ РЕАКЦИЈАМА ПОСЛЕ ВАКЦИНИСАЊА	5	5	0
10	НАДЗОР НАД КОНТРАИНДИКАЦИЈАМА ЗА ВАКЦИНИСАЊЕ	5	5	0
11	ЗАШТИТА ПУТНИКА У МЕЂУНАРОДНОМ САОБРАЋАЈУ	5	5	0
12	ЗДРАВСТВЕНО-ВАСПИТНИ РАД У ПОРОДИЦИ, КОЛЕКТИВУ, ИНДИВИДУАЛНИ ЗДРАВСТВЕНО ВАСПИТНИ РАД И РАД СА МЕДИЈИМА	5	10	15
13	ЕПИДЕМИОЛОШКО ОБЕЗБЕЂЕЊЕ КОЛЕКТИВА	0	5	5
14	ПРЕВЕНЦИЈА И КОНТРОЛА БОЛИЧКИХ ИНФЕКЦИЈА	5	5	5
15	ИСТРАЖИВАЊЕ ЕПИДЕМИЈА	5	5	10
16	ПРИЈАВА И ОДЈАВА ЕПИДЕМИЈЕ	5	0	0
17	УЗИМАЊЕ УЗОРАКА БИОЛОШКОГ МАТРИЈАЛА ЗА МИКРОБИОЛОШКИ ПРЕГЛЕД	5	10	5
18	УЗИМАЊЕ УЗОРАКА МАТЕРИЈАЛА ЗА МИКРОБИОЛОШКИ ПРЕГЛЕД ИЗ НЕПОСРЕДНЕ ОКОЛИНЕ ОБОЛЕЛОГ	5	10	5
19	САСТАВЉАЊЕ ЕПИДЕМИОЛОШКОГ УПИТНИКА	5	10	15
20	ПРАВЉЕЊЕ БАЗЕ ПОДАТАКА	5	10	15
21	ОБРАДА ПОДАТАКА ПРИКУПЉЕНИХ ЕПИДЕМИОЛОШКИМ УПИТНИКОМ	5	10	15
22	ПРЕДЛАГАЊЕ МЕРА ЗА СУЗБИЈАЊЕ БОЛЕСТИ	5	10	15
23	КОНТРОЛА РЕАЛИЗАЦИЈЕ МЕРА СУЗБИЈАЊА	5	10	5
24	ИЗВЕШТАЈ И РЕФЕРИСАЊЕ О ЕПИДЕМИЈИ	5	10	15
25	ВОЂЕЊЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ О ВАКЦИНИСАНИМ, ОБОЛЕЛИМА И КЛИЦНОШАМА	5	10	0
26	ИЗРАЧУНАВАЊЕ ОСНОВНИХ ПОКАЗАТЕЉА ОБОЛЕВАЊА И УМИРАЊА	5	10	10
27	АНАЛИЗА КРЕТАЊА ЗАРАЗНИХ И ДРУГИХ ОБОЛЕЊА ОД ЗНАЧАЈА ЗА ПОПУЛАЦИЈУ И ИЗРАДА ПЕРИОДИЧНИХ ИЗВЕШТАЈА	5	10	2
28	СТАНДАРДИЗАЦИЈА ПОКАЗАТЕЉА ОБОЛЕВАЊА И УМИРАЊА	3	5	10
29	ПРИКУПЉАЊЕ, ШИФРИРАЊЕ, УНОС, ОБРАДА И АНАЛИЗА ПОДАТАКА У РЕГИСТРИМА	3	5	5
30	ИНТЕРПРЕТАЦИЈА ПОДАТАКА НАЦИОНАЛНИХ РЕГИСТАРА НЕЗАРАЗНИХ ОБОЛЕЊА- КОМПАРАТИВНА АНАЛИЗА	3	5	5
31	УНАПРЕЂЕЊЕ РЕГИСТАРА-ПОБОЉШАЊЕ ОБУХВАТА И КВАЛИТЕТА ПОДАТАКА	3	1	3
32	ОПШТИ ПРИНЦИПИ ПРЕВЕНЦИЈЕ НЕЗАРАЗНИХ БОЛЕСТИ- ПЛАНИРАЊЕ И РЕАЛИЗАЦИЈА	3	5	5
33	ИДЕНТИФИКАЦИЈА РИЗИЧНИХ ГРУПА СТАНОВНИШТВА ЗА ЗДРАВСТВЕНУ ИНТЕРВЕНЦИЈУ	3	5	5
34	ИСТРАЖИВАЊЕ ФАКТОРА РИЗИКА ЗА ВОДЕЊЕ НЕЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ НА ТЕРЕНУ	3	5	5
35	ПРЕДЛАГАЊЕ МЕРА ЗА РЕДУКЦИЈУ/ЕЛИМИНАЦИЈУ ФАКТОРА РИЗИКА ОДГОВОРНИХ ЗА НАСТАНАК ВОДЕЊИХ НЕЗАРАЗНИХ БОЛЕСТИ	3	5	5
36	ПРОМОЦИЈА ЗДРАВЉА У ЗАЈЕДНИЦИ-ИНТЕРВЕНЦИЈА И ПРАКСА НА ТЕРЕНУ	3	3	5
37	ПРЕВЕНЦИЈА ВОДЕЊИХ НЕЗАРАЗНИХ ПОРЕМЕЊАЈА ЗДРАВЉА- ПРАЋЕЊЕ И ЕВАЛУАЦИЈА СПРОВЕДЕНИХ МЕРА	3	3	5
38	СКРИНИНГ У НАШОЈ НАЦИОНАЛНОЈ ПРАКСИ	3	5	5
39	НАДЗОР, ЕВАЛУАЦИЈА И ПРЕЗЕНТОВАЊЕ РЕЗУЛТАТА СКРИНИНГА	3	1	3
40	ПОПУЛАЦИОНЕ СТРАТЕГИЈЕ ПРЕВЕНЦИЈЕ И КОНТРОЛЕ НЕЗАРАЗНИХ ОБОЛЕЊА-АПЛИКАТИВНОСТ НА ТЕРЕНУ	3	1	3

ОБЛАСТ: МИКРОБИОЛОГИЈА (МБ)

У ТРАЈАЊУ ОД 2 МЕСЕЦА

ВЕШТИНА БРОЈ	ВЕШТИНА	ГЛЕДА	АСИСТИРА	ИЗВОДИ
41	КОНТРОЛА ИСПРАВНОСТИ ФУНКЦИОНИСАЊА СТЕРИЛИЗАТОРА	3	1	0
42	БАКТЕРИОЛОШКИ ПРЕГЛЕД РАЗЛИЧИТИХ УЗОРАКА	5	1	0

ВЕШТИНА БРОЈ	ВЕШТИНА	ГЛЕДА	АСИСТИРА	ИЗВОДИ
43	ХЕМОКУЛТУРА	5	1	0
44	УРИНОКУЛТУРА	5	1	0
45	КОПРОКУЛТУРА	5	1	0
46	ИДЕНТИФИКАЦИЈА БАКТЕРИЈА НА ОСНОВУ БИОХЕМИЈСКИХ И СЕРОЛОШКИХ ОСОБИНА	5	1	0
47	ЕПИДЕМИОЛОШКИ МАРКЕРИ-СЕРОТИПИЗАЦИЈА, РЕЗИСТОТИПИЗАЦИЈА, ФАГОТИПИЗАЦИЈА, ХИБРИДИЗАЦИЈА И ДР.	5	1	0
48	ИСПИТИВАЊЕ ОСЕТЉИВОСТИ БАКТЕРИЈА НА АНТИБИОТИКЕ И ХЕМИОТЕРАПЕУТИКЕ <i>IN VITRO</i>	5	1	0
49	СЕРОЛОШКА ДИЈАГНОСТИКА ИНФЕКЦИЈА РАЗЛИЧИТЕ ЕТИОЛОГИЈЕ	5	1	0
50	УЗИМАЊЕ УЗОРАКА ВОДЕ ЗА БАКТЕРИОЛОШКИ ПРЕГЛЕД	5	3	5
51	УЗИМАЊЕ УЗОРАКА НАМИРНИЦА ЗА БАКТЕРИОЛОШКИ ПРЕГЛЕД	5	3	5
52	ПРЕГЛЕД СТОЛИЦЕ НА ХЕЛМИНТЕ И ПРОТОЗОЕ	5	1	0
53	ТУМАЧЕЊЕ РАЗЛИЧИТИХ МИКРОБИОЛОШКИХ РЕЗУЛТАТА	5	3	3

ОБЛАСТ: ХИГИЈЕНА (ХИ)

У ТРАЈАЊУ ОД 2 МЕСЕЦА

ВЕШТИНА БРОЈ	ВЕШТИНА	ГЛЕДА	АСИСТИРА	ИЗВОДИ
54	БАКТЕРИОЛОШКО ИСПИТИВАЊЕ ВАЗДУХА- УЗИМАЊЕ УЗОРАКА И ПРОЦЕНА КВАЛИТЕТА	4	2	0
55	САНИТАРНА ИНСПЕКЦИЈА ВОДНИХ ОБЈЕКТА- ВОДОВОДА, БУНАРА, ПОВРШИНСКИХ ВОДА	4	2	0
56	УЗИМАЊЕ УЗОРАКА ЗА ФИЗИЧКО-ХЕМИЈСКИ ПРЕГЛЕД ВОДЕ	4	2	3
57	ОЦЕНА САНИТАРНО ХИГИЈЕНСКОГ СТАЊА У ОБЈЕКТИМА ДРУШТВЕНЕ ИСХРАНЕ- ШКОЛСКЕ КУХИЈЕ, РЕ-СТОРАНА ИТД.	5	3	3
58	ОЦЕНА САНИТАРНО ХИГИЈЕНСКИХ УСЛОВА У ОБЈЕКТИМА ЗА ПРОИЗВОДЊУ И ПРАДУ НАМИРНИЦА	5	3	3
59	ДЕЗИНФЕКЦИЈА, ДЕЗИНСЕКЦИЈА И ДЕРАТИЗАЦИЈА	5	3	3

ОБЛАСТ: ИНФЕКТОЛОГИЈА (ИФ)

У ТРАЈАЊУ ОД 3 МЕСЕЦА

ВЕШТИНА БРОЈ	ВЕШТИНА	ГЛЕДА	АСИСТИРА	ИЗВОДИ
60	УЗИМАЊЕ МАТЕРИЈАЛА ЗА МИКРОБИОЛОШКА ИСПИТИВАЊА-УРИНОКУЛТУРА, КОПРОКУЛТУРА, ХЕМО-КУЛТУРА	5	5	10
61	УЗИМАЊЕ БРИСЕВА ИЗ ГРЛА, НОСА И НАЗОФАРИНКСА	5	5	10
62	УЗИМАЊЕ ЕПИДЕМИОЛОШКЕ АНАМНЕЗЕ	5	5	15
63	ДЕЗИНФЕКЦИЈА	5	2	2
64	ИЗОЛАЦИЈА КОД ПОЈЕДИНИХ ЗАРАЗНИХ БОЛЕСТИ	5	2	0
65	ДАВАЊЕ СЕРУМА И ДЕСЕНЗИБИЛИЗАЦИЈА	1	0	0

ОБЛАСТ: СОЦИЈАЛНА МЕДИЦИНА (ХИ)

У ТРАЈАЊУ ОД 2 МЕСЕЦА

ВЕШТИНА БРОЈ	ВЕШТИНА	ГЛЕДА	АСИСТИРА	ИЗВОДИ
66	ПРОЦЕНА КВАЛИТЕТА РАДА ЗА ДВЕ ИЛИ ВИШЕ ЗДРАВСТВЕНИХ УСТАНОВА	2	1	1
67	ПЛАН РАДА ЕПИДЕМИОЛОШКЕ СЛУЖБЕ ЗАВОДА ИЛИ ДРУГЕ ЗДРАВСТВЕНЕ ОРГАНИЗАЦИЈЕ	2	1	1
68	ИСПИТИВАЊЕ САТИСФАКЦИЈЕ КОРИСНИКА ЗДРАВСТВЕНЕ ЗАШТИТЕ ПУТЕМ АНКЕТЕ	2	1	1
69	ПЛАНИРАЊЕ И ИЗВОЂЕЊЕ ЗДРАВСТВЕНО ЕДУКАТИВНИХ ПРОГРАМА	2	1	1
70	ИЗВОЂЕЊЕ SWOT АНАЛИЗЕ ЗА МЕНАџМЕНТ ЗДРАВСТВЕНИХ УСТАНОВАМА	2	1	1
71	ИЗРАДА СТРАТЕШКОГ И ОПЕРАТИВНОГ ПЛАНА ЗДРАВСТВЕНЕ УСТАНОВЕ	2	1	0

ОБЛАСТ: МЕДИЦИНСКА СТАТИСТИКА И ИНФОРМАТИКА (СИ)

У ТРАЈАЊУ ОД 1 МЕСЕЦА

72	ПРИКАЗИВАЊЕ СТАТИСТИЧКИХ ПОДАТАКА-ТАБЕЛИРАЊЕ И ГРАФИЧКО ПРИКАЗИВАЊЕ	3	1	3
73	СТАТИСТИЧКО ОПИСИВАЊЕ ПОДАТАКА-РЕЛАТИВНИ БРОЈЕВИ, МЕРЕ ЦЕНТРАЛНЕ ТЕНДЕНЦИЈЕ, МЕРЕ ВА-РИЈАБИЛИТЕТА	3	1	3
74	СТАТИСТИЧКА АНАЛИЗА ПОДАТАКА (SPSS)	3	1	3
75	ПРАКТИЧНИ РАД СА КОРИСНИЧКИМ ПАКЕТИМА ЗА ОБРАДУ ТЕКСТА, ГРАФИЧКИМ ПАКЕТИМА, СТАТИ-СТИЧКИМ ПАКЕТИМА –SPSS	3	1	3
76	ПРИКАЗ ДОБИЈЕНИХ РЕЗУЛТАТА	3	1	3

СПЕЦИЈАЛИЗАНТ ЈЕ ДУЖАН ДА СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈУ ИЗ ЕПИДЕМИОЛОГИЈЕ ОБАВИ:

СПЕЦИЈАЛИСТИЧКИ СТАЖ (ДУЖИНА ТРАЈАЊА)	УСТАНОВА
Теоријске основе епидемиологије (двосеместрална настава) (9 МЕСЕЦИ)	Медицински факултет,
Савладавање вештина из епидемиологије	
Савладавање вештина из опште епидемиологије (1 месец од 5 месеци)	Институт за епидемиологију, Медицински факултет,
Савладавање вештина из епидемиологије заразних болести (1 месец од 7 месеци)	Институт за јавно здравље Републике Србије – „Др Милан Јовановић Батут”
Савладавање вештина из епидемиологије заразних болести (1 месец од 7 месеци)	Градски завод за јавно здравље,
Савладавање вештина из епидемиологије незаразних болести (1 месец од 5 месеци)	Институт за јавно здравље Републике Србије – „Др Милан Јовановић Батут” или Градски завод за јавно здравље
Савладавање вештина из других области значајних за епидемиологију	
Микробиологија (2 месеца)	У одговарајућој установи
Хигијена (2 месеца)	У одговарајућој установи
Инфектологија (3 месеца)	У одговарајућој установи
Социјална медицина (2 месеца)	У одговарајућој установи
Медицинска статистика и информатика (1 месец)	У одговарајућој установи
УКУПНО	36 месеци

41. Медицинска микробиологија (60 месеци)

Опште одредбе

Специјализација из Медицинске микробиологије (ММ) представља наставак основног медицинског образовања стеченог на Медицинском факултету. То је образовни процес током којег лекар на специјализацији стиче теоријско, практично и клиничко знање из бактериологије, вирусологије, паразитологије, микологије, санитарне микробиологије, имунологије, епидемиологије и молекуларне биологије. Пошто медицинска микробиологија, као комплексна и хетерогена медицинска дисциплина, прожима скоро све области медицине, стицање целовитог познавања захтева посебну и систематску едукацију која се не може постићи допунском едукацијом у оквиру других специјалности. Специјалиста медицинске микробиологије је стручњак који, на основу стечених знања и доступним методама утврђује етиологију инфекција, прати ток истих, испитује осетљивост етиолошког агенса на антибиотике и/ или друге хемиотерапеутике и учествује у тиму стручњака приликом избора антимикуробних средстава у лечењу болесника. Такође, коришћењем стечених знања открива

и прати болничке инфекције и део је тима који планира, изводи и надзире све поступке за спречавање истих.

Трајање и структура специјализације

Специјализација из Медицинске микробиологије траје 5 година.

Специјалистичко знање из медицинске микробиологије стиже се после основног образовања из интернистичких грана медицине, заједничког за све специјалистичке гране које се налазе у групи лабораторијске медицине. Оптимално трајање заједничког општег интернистичког дела износи годину дана.

Други део специјализације траје 4 године и чине га теоријски и практични део. Теоријски део се изводи у складу са предвиђеним програмом. Практични део се изводи у институцијама које су овлашћене за практичну наставу, по областима ових студија, а од тога најмање половина стажа у лабораторијама и установама Медицинског факултета.

Током практичног дела, лекар на специјализацији (специјализант) се упознаје са појединачним областима струке, тако што одређено време ради и учи у верификованим институцијама, пише семинарске радове из одређених области и полаже одговарајуће колоквијуме.

Сваки лекар на специјализацији има главног ментора који прати ток његове специјализације. За обављање и надзор над извођењем појединих вештина одговорни су непосредни ментори вештина.

Циљ специјализације

Циљ специјализације из Медицинске микробиологије је стицање знања и вештина које лекара специјалисту медицинске микробиологије оспособљавају да у блиској и континуираној сарадњи са клиничарима различитих специјалности, обавља следеће активности:

- лабораторијска испитивања везана за откривање узрочника инфекција, његову идентификацију и карактеризацију, а због правременог постављања дијагнозе и отпочивања адекватног лечења

- евалуација и стручна интерпретација резултата бактериолошких, вирусолошких, паразитолошких и миколошких лабораторијских испитивања

- квалификовано и рационално коришћење метода за дијагностиковање инфекција, као и обезбеђивање квалитета и стандардизације рада у микробиолошким лабораторијама

- усавршавање постојећих и увођење нових дијагностичких метода за откривање инфекција и праћење тока болести

- сарадња са лекарима различитих специјалности у дијагностиковању инфекција, као и у спровођењу терапије и превенције истих

Провера знања у току специјализације

У току специјализације, специјализант је дужан да напише и презентује 5 семинарских радова и положи 5 колоквијума из следећих области:

1. бактериологија,
2. вирусологија,
3. паразитологија,
4. микологија и
5. санитарна микробиологија.

Припрема семинара и презентација се обавља током двосеместралне наставе или у току обављања специјалистичког стажа из дате области. Колоквијум се полаже по завршетку сваке стручне целине специјализације.

Програм специјализације

Програм специјализације из Медицинске микробиологије обухвата:

- заједничке основе
- теоријски део специјализације из ММ
- практични део специјализације из ММ

Заједничке основе (12 месеци)

Прва година специјализације из ММ обавља се заједно са другим сродним специјализацијама из групе лабораторијске медицине за које се организује општи интернистички део.

Теоријски део (9 месеци)

Теоријска настава се обавља током друге године специјализације и обухвата следеће области: бактериологију, вирусологију, паразитологију, микологију, санитарну микробиологију, имунологију, епидемиологију заразних болести и болничку хигијену.

Практични део (39 месеци)

Практични део специјализације из ММ започиње у другој години специјализације по завршетку теоријског дела, траје током преостале три године и обухвата:

- основни лабораторијски део
- клиничко-лабораторијски део

Основни лабораторијски део (29 месеци)

- бактериологија 12 месеци
- вирусологија 6 месеци
- паразитологија 3 месеца
- микологија 3 месеца
- имунологија 2 месеца
- епидемиологија заразних болести 1 месец
- санитарна микробиологија 2 месеца

Клиничко-лабораторијски део (10 месеци)

- болничке микробиолошке лабораторије 4 месеца
- рад у лабораторијама
- учешће у визитама на одељењима интензивне неге хируршких и других одељења
- инфектологија 2 месеца
- болничка хигијена 2 месеца
- биохемијска и хематолошка лабораторија 1 месец
- трансфузиологија 1 месец

Бактериологија

У овој фази специјализације, специјализант усваја знања о начину организације микробиолошке лабораторије и правним регулативама релевантним за рад лабораторије. Такође савладава методе стерилизације и дезинфекције, рада у асептичним условима, припреме хранљивих подлога и надзор над квалитетом и стерилношћу подлога, раствора и других супстанци. Овладава начином узимања, слања и обраде узорака, изолацијом и идентификацијом медицински значајних бактерија. Савладава микроскопске технике и различите методе бојења препарата, методе култивисања бактерија, биохемијске и серолошке идентификације, одређивања осетљивости бактерија на различите антибиотике и хемиотерапевтике, као и брзе методе за доказивање антигена бактерија и извођење биолошког огледа.

Специјализант савладава следеће вештине:

- Прање и стерилизација лабораторијског посуђа-изводи
- Контрола процеса стерилизације-изводи
- Припрема различитих хранљивих подлога-изводи
- Бојења бактерија-изводи
- Имунофлуоресцентне технике у бактериологији-изводи
- Основни принципи узимања, чувања и слања клиничких узорака за бактериолошка испитивања – изводи
- Микроскопирање и интерпретација директних микроскопских препарата различитих клиничких узорака-изводи
- Брзе методе за доказивање бактеријских антигена у клиничким узорцима-изводи
- Бактериолошки преглед брисева гуше, носа, ока, уха, усне дупље-изводи
- Бактериолошки преглед спутума, секрета и аспиригата трахеје и бронха- изводи
- Бактериолошки преглед пунктата, ексудата, гноја и брисева рана-изводи
- Бактериолошки преглед ликвора-изводи
- Бактериолошки преглед секрета уретре, вагине и цервикса-изводи
- Дијагностика инфекција изазваних анаеробним бактеријама-изводи
- Дијагностика инфекција изазваних микобактеријама-изводи
- Хемокултура-изводи
- Уринокултура-изводи
- Копрокултура-изводи
- Примена серолошких техника у бактериологији-изводи

- Дијагностика инфекција изазваних спиралним бактеријама-изводи
- Дијагностика инфекција изазваних стриктно интрацелуларним бактеријама-изводи
- Дијагностика инфекција изазваних микоплазмама-изводи
- Култивисање бактерија у аутоматизованим системима-изводи
- Испитивање осетљивости бактерија на антибиотике и хемиотерапеутике *in vitro*-изводи
- Испитивање осетљивости микобактерија на туберкулозистике *in vitro*-изводи
- Доказивање токсина бактерија *in vitro*-изводи
- Биолошки оглед-уознаје се
- Молекуларне технике које се користе у дијагностици бактеријских инфекција – упознаје се

Вирусологија

У овој фази специјализације специјализант усваја знања о начину организације вирусолошке лабораторије и правним регулативама релевантним за њен рад. Уознаје се са радом у вирусолошкој лабораторији у асептичним условима одговарајућег нивоа заштите. Оспособљава се да врши надзор над квалитетом и стерилношћу система ћелија, раствора и других реагенаса. Овладава техникама изоловања вируса у системима живих ћелија, директним и индиректним методама за њихову идентификацију применом електронске и имуноелектронске микроскопије, применом имунолошких техника имунофлуоресценције и ELISA-е, односно доказивања вируса коришћењем молекуларних техника: *in situ* хибридизације, PCR, RT-PCR, RT-Q PCR, генотипизације методом секвенцирања вирусног генома и молекуларне резистенције. Такође, овладава серолошким техникама за доказивање вирусних инфекција, техникама индиректне имунофлуоресценције, ELISA тестовима, тестовима авидитета, Western blot и RIBA техником.

Специјализант савладава следеће вештине:

- Изоловање вируса на култури ћелија- изводи
- Изоловање вируса у пилећем ембриону- изводи
- Изоловање вируса преко лабораторијских животиња- упознаје се
- Доказивање вируса применом технике електронске и имуноелектронске микроскопије – упознаје се
- Доказивање вирусних антигена – изводи
- Примена серолошких метода у дијагности вирусних инфекција: инхибиција хемаглутинације, реакција везивања комплекса, имуноензимски тестови – ELISA, метода имунофлуоресценције, Western blot, RIBA – изводи
- Тест неутрализације у култури ћелија – изводи
- Тест неутрализације на лабораторијским животињама- упознаје се
- Примена молекуларних техника у вирусологијској дијагностици од екстракције генома до њихових резултата:
- хибридизација нуклеинских киселина, реакција ланчаног умножавања – PCR, RT-PCR – изводи
- "real time" PCR, генотипизација и испитивање генетске основе резистенције на антивирусне лекове – упознаје се

Паразитологија

У овој фази специјализације, специјализант усваја знања о начину организације паразитолошке лабораторије. Такође савладава методе стерилизације и дезинфекције, припреме хранљивих подлога и надзор над квалитетом и стерилношћу подлога, раствора и других реагенаса. Овладава начином узимања, слања, обраде и чувања узорка за паразитолошка испитивања, изолацијом и/или идентификацијом медицински значајних протозоа, хелмината и артропода. Савладава методе прегледа крви, ликвора, узорка ткива, излучевина и секрета (столице, урина и др.) на различите протозое и хелминте морфолошким препознавањем паразита, доказивањем антигена, применом различитих техника бојења и концентрације паразитских елемената у клиничким узорцима, култивисањем, биолошким огледом и другим стандардним паразитолошким методама, применом различитих метода серолошке дијагностике, као и применом метода молекуларне биологије. Такође се упознаје са основама медицинске ентомологије и морфолошким препознавањем најважнијих вектора и узрочника болести. Уознаје се са употребом инсектицида и њиховим утичком.

На основу стечених знања, сарађује са клиничарима у правилном избору клиничких узорка и врши избор адекватних дијагностичких паразитолошких метода.

Специјализант савладава следеће вештине

- Припремање и паразитолошки преглед столице на цревне протозое и хелминте (нативни препарат) – изводи
- Припремање и паразитолошки преглед столице на цревне протозое и хелминте (методом концентрације и бојења) – изводи
- Узимање и преглед перианалног отиска на хелминте – изводи
- Преглед дуоденалног сока и жучи на цревне протозое и хелминте – изводи
- Преглед уретралног и вагиналног секрета на *Trichomonas vaginalis* (директан препарат, култивисање)- изводи
- Изолација цревних амеба и других протозоа – изводи
- Изолација амеба родова *Naegleria* i *Acanthamoeba* – изводи
- Преглед урина на јаја шистозома, припрема урина (из колекције) – изводи
- Преглед хистолошких препарата на паразите – изводи
- Преглед садржаја ехинококних цисти – изводи
- Препознавање макроскопских карактеристика одраслих хелмината и њихових развојних облика – изводи
- Преглед крви на маларију – изводи
- Преглед крви на микрофиларије, трипанозоме (крвни размаз, густа кап, концентрација) – изводи
- Култивисање лајшманија – упознаје се
- Техника биолошког огледа – упознаје се
- Серолошка дијагностика паразитских обољења: ELISA тест, тест директне аглутинације, тест директне и индиректне имунофлуоресценције, ISAGA тест и др. – изводи
- Примена молекуларних техника у паразитолошкој дијагностици (PCR и др) – упознаје се
- Преглед препарата на *Sarcoptes scabiei* – изводи
- Преглед препарата на *Demodex sp.* – изводи
- Преглед препарата на *Phthirus pubis* – изводи
- Преглед препарата на *Pediculus capitis* i *corporis* -изводи
- Преглед препарата на друге *artropode* – упознаје се

Микологија

У овој фази специјализације, специјализант усваја знања о начину организације миколошке лабораторије. Такође савладава методе стерилизације и дезинфекције, рада у асептичним условима, припреме хранљивих подлога, раствора и пуфера, надзора над квалитетом и стерилношћу подлога, раствора и других реагенаса. Овладава начином узимања, слања, обраде и чувања узорка за миколошка испитивања, изолацијом и идентификацијом медицински значајних квасница, плесни и бифазних гљива. Савладава методе прегледа крви, ликвора, узорка ткива, излучевина и екскрета (столице, урина и др.) на различите гљиве морфолошким препознавањем, доказивањем антигена, применом различитих техника бојења и концентрације гљивичних елемената у клиничким узорцима, култивисањем, биолошким огледом и другим стандардним миколошким методама, применом различитих метода серолошке дијагностике, као и применом метода молекуларне биологије. Такође савладава различите методе испитивања осетљивости на антимицотике *in vitro* и интерпретацију њихових резултата. На основу стечених знања, сарађује са клиничарима у правилном избору клиничких узорка, врши избор адекватних дијагностичких миколошких метода и учествује у избору оптималне антимицотичне терапије. Уознаје се са методама одређивања епидемиолошких маркера гљива изазивача интрахоспиталних инфекција.

Специјализант савладава следеће вештине

- Избор, узимање и преглед болесничког материјала за миколошки преглед: длака, стругоине са коже, нокатне плоче и других узорка (нативан и бојени директан препарат) – изводи
- Преглед препарата на *Pneumocystis carinii*
- Култивисање болесничког материјала при сумњи на дерматофите, кваснице, плесни, бифазне гљиве – изводи
- Идентификација гљива на основу културелних и микроскопских карактеристика – изводи
- Техника микрокултуре за идентификацију гљива – изводи
- Биохемијска идентификација квасница- изводи
- Тест герминације и тест продукције хламидоспора – изводи
- Биохемијске и друге методе (осим макро и микроскопских) идентификације плесни – упознаје се

- Доказивање специфичних антигена гљива у клиничким узорцима – изводи
- Испитивање осетљивости *in vitro* гљива на антимикотике (дилуциони, дифузиони метод, Е-тест) – изводи
- Примена молекуларних техника у миколошкој дијагностици (PCR и др) – упознаје се
- Одређивање епидемиолошких маркера гљива изазивача интрахоспиталних инфекција – упознаје се

Имунологија

У овој фази специјализације специјализант усваја знања о начину организације имунолошке лабораторије, правним регулативама релевантним за њен рад и упознаје се са техничким карактеристикама лабораторијске опреме. Усваја основне принципе узимања, чувања и слања клиничких узорак за имунолошка испитивања. Савладава методе испитивања хуморалног и целијског имунског одговора, имунохемијске технике, методе сепарације и идентификације имунских ћелија и методе молекуларне биологије. Такође савладава методе припреме различитих антигена и серума, као и методе контроле квалитета имунолошких тестова.

Специјализант савладава следеће вештине:

- Имуноаглутинација – изводи
- Имунодифузија – изводи
- Имуноелектрофореза – упознаје се
- Нефелометрија/ турбидиметрија – упознаје се
- ELISA тестови – изводи
- Директна и индиректна имунофлуоресценција – изводи
- Сепарација леукоцита на густинском градијенту и на основу површинских маркера – упознаје се
- Квантитирање леукоцита у комори, на размазима и проточном цитофлуориметријом – упознаје се
- Одредјивање укупних и специфичних IgE антитела *in vitro* – упознаје се
- Кожне пробе касне преосетљивости – упознаје се
- Изолација нуклеинских киселина – упознаје се
- Рестрикциона дигестија, електрофореза и блотирање нуклеинских киселина – упознаје се

Епидемиологија

У овој фази специјализације специјализант усваја знања о поступцима за надзор и спречавање настанка, као и сузбијање заразних болести, начину пријаве заразних болести и епидемија и са тим у вези законским одредбама. Такође упознаје календар обавезне вакцинације, као и мере за спречавање ширења инфекција код елементарних непогода, епидемија и карантинских болести.

Санитарна микробиологија

У овој фази специјализације специјализант усваја основне принципе узимања, чувања и слања узорак за санитарни микробиолошки преглед хране, пићаких, отпадних и базенских вода, ваздуха, предмета за општу употребу. Савладава методе микробиолошког прегледа узетих узорак у циљу утврђивања њихове исправности. Такође савладава методе за одређивање ефикасности дезинфицијенаса, као и методе за утврђивање ефикасности поступака стерилизације. Упознаје се са законским одредбама и прописима који се односе на микробиолошку исправност хране, пићаких, отпадних и базенских вода, ваздуха, предмета за општу употребу и др.

Специјализант савладава следеће вештине:

- Узимање узорак и микробиолошки преглед намирница – изводи
- Узимање узорак и микробиолошки преглед различитих врста вода – изводи
- Метода мембранске филтрације воде – изводи
- Умножавање фага у води – упознаје се
- Бројање бактерија и гљива у ваздуху – изводи
- Утврђивање присуства бактеријских токсина и микотоксина у храни – упознаје се

Клиничко-лабораторијски део

Болничке микробиолошке лабораторије

У току ове фазе специјализације специјализант се упознаје са радом болничких микробиолошких лабораторија. Савладава различите лабораторијске методе и технике које се користе за постављање дијагнозе, праћење тока инфекција и врши корелацију

лабораторијског налаза са клиничком сликом. Овладава поступцима за откривање, праћење и спречавање ширења интрахоспиталних инфекција, методама за одређивање осетљивости изолованих микроорганизама на антибиотике и/или хемиотерапеутике *in vitro* и прати је резултате лечења болесника. Савладава поступака за одређивање епидемиолошких маркера.

Инфектологија

Специјализант овладава методама узимања различитих клиничких узорак, посебно крви за хемокултуру, крвног размаза и густе капи, ликвора и др., као и транспорта клиничких узорак добијених од пацијената до микробиолошке лабораторије. Оспособљава се за правилну интерпретацију је резултата микробиолошког налаза, адекватан избор терапије на основу је резултата испитивања осетљивости инфективних агенаса на антимикробне агенсе и мониторинг терапије.

Специјализант савладава следеће вештине:

- узимање материјала од болесника за хемокултуру, уринокултуру, копрокултуру, биликултуру и ликвор-изводи
- узимање густе капи и крвног размаза од болесника-изводи
- цитолошки преглед ликвора-изводи

Болничка хигијена

Специјализант се упознаје са основама опште хигијене, хигијенског надзора у болници, хране, воде за пиће, проблемима комуналне хигијене и здравствене екологије. Стиче сазнања о степену ризика хоспитализованих имунокомпромитованих болесника од настанка болничких инфекција. Усваја принципе дезинфекције у болничкој средини и саветује о примени најадекватнијег дезинфицијенса.

Биохемијска и хематолошка лабораторија

Специјализант се упознаје са основним анализама у клиничкој биохемији и хематологији.

Трансфузиологија

У овој фази специјализације, специјализант савладава методе контроле биолошких продуката и инфузионих раствора, као и методе за доказивање ендотоксина. Савладава методе испитивања крви на трансмисивне агенсе. Упознаје се са трансплантационим имунолошким методама.

42. Социјална медицина (36 месеци)

Намена специјализације

Специјализант Социјалне медицине се теоријски и практично осспособљава за самостално процењивање здравља и квалитета живота становништва и свих вулнерабилних група, укључујући и факторе који их одређују (социјални, економски, бихевиорални, културни, политички и други); за планирање, извођење и евалуацију програма унапређења здравља у заједници и социјалног маркетинга; за процену здравствених потреба и здравствене заштите према нивоима и за вулнерабилне групе; за процену и унапређење свих карактеристика система здравствене заштите укључујући и здравствену политику, здравствено законодавство, финансирање и организацију, здравствене технологије, ефикасност и квалитет здравствене заштите, као и за примену вештина менаџмента на националном и институционалном нивоу.

Дужина трајања специјализације

36 месеци

Специјалистички стаж

Специјализанту се при упису специјализације из Социјалне медицине одређује ментор који га прати током читавог специјалистичког стажа.

Специјалистички стаж се сматра обављеним кад специјализант прође кроз све видове теоријске и практичне наставе и положи колоквијуме и савлада вештине које су програмом специјализације предвиђене.

Начин провере знања током двосеместралне теоријске наставе

После сваког дела одслушане теоријске наставе специјализант је обавезан да положи 10 колоквијума:

1. колоквијум из епидемиологије
2. колоквијум из хигијене
3. колоквијум из медицинске статистике и информатике

4. колоквијум из општег дела социјалне медицине и јавног здравља
5. колоквијум из процене здравља и квалитета живота становништва и фактора који их одређују
6. колоквијум из промоције здравља и социјалног маркетинга
7. колоквијум из система здравствене заштите и економике здравства
8. колоквијум из здравственог законодавства
9. колоквијум из здравствене политике и менаџмента
10. завршни колоквијум из Социјалне медицине

САДРЖАЈ СПЕЦИЈАЛИСТИЧКОГ СТАЖА ИЗ СОЦИЈАЛНЕ МЕДИЦИНЕ

Теоријске основе социјалне медицине (двосеместрална настава) 9 месеци

Савладавање вештина из социјалне медицине 21 месец

Савладавање вештина из процене здравља, квалитета живота и фактора који их одређују – 3 месеца

Савладавање вештина процене здравствених потреба и организовања здравствене заштите према нивоима и за посебне популационе групе – 2 месеца

Савладавање вештина из промоције здравља и здравственог васпитања – 3 месеца

Савладавање вештина планирања и евалуације здравствених програма – 4 месеца

Савладавање вештина менаџмента и здравствене економије (стратешко планирање, вођење, комуницирање, организовање, управљање ресурсима) – 5 месеца

Савладавање вештина процене и унапређења квалитета здравствене заштите – 2 месеца

Савладавање вештина процене здравствене технологије – 2 месеца

Савладавање вештина из других области значајних за соц. медицину – 6 месеца

Епидемиологија – 2 месеца

Медицинска статистика и информатика – 2 месеца

Хигијена – 2 месеца

ВЕШТИНЕ КОЈЕ СПЕЦИЈАЛИЗАНТ МОРА ДА САВЛАДА У ТОКУ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

ОБЛАСТ: СОЦИЈАЛНА МЕДИЦИНА

У ТРАЈАЊУ ОД 21 МЕСЕЦ

Број	Назив вештине	Гледа	Асистира	Изводи
1	Међународно поређење здравственог стања становништва			1
2	Процена здравственог стања становништва Србије уз нове податке			1
3	Процена здравственог стања округа/града уз нове податке			2
4	Процена здравственог стања становништва општине			1
5	Коришћење упитника као инструмента за прикупљање података			1
6	Стандардизација опште стопе морталитета за све општине			1
7	Анализа временске серије (тренда) за изабране индикаторе			3
8	План рада здравствене установе (болница, дом здравља, кл.центар)			1
9	План рада службе унутар здравствене установе			1
10	Менаџмент програмом здравствене превентивне интервенције		1	1
11	Општа евалуација програма изабраног у тачки 10			1
12	Економска евалуација програма изабраног у тачки 10			1
13	Одржавање стручног састанка са темом			1
14	Припрема, организује и држи предавање за децу до 14 година	1		2
15	Рад у малој групи (са гојазнима, или другим групама)	2	1	2
16	Здравствено-васпитни интервју		2	2
17	Дефинисање минималног скупа података за праћење програма			1
18	Коришћење постојећих домаћих и међународних база података о здрављу			1
19	Контрола квалитета рутински прикупљених података			1
20	Анализа извора финансирања у здравственом систему, начини плаћања пружаоцима услуга у здравству, показатељи финансирања система здравствене заштите	1	2	2
21	Израчунавање трошкова за дефинисане здравствене установе			1
22	Процена квалитета рада за две или више здравствених установа			1
23	Испитивање сатисфакције корисника здр. заштите путем анкете			1
24	Извођење SWOT анализе за менаџмент здравств. установом			1
25	Израда стратешког и оперативног плана здравствене установе		1	1

ОБЛАСТ: ЕПИДЕМИОЛОГИЈА (ЕП)

У ТРАЈАЊУ ОД 2 МЕСЕЦА

Број	Назив вештине	Гледа	Асистира	Изводи
27	Јавноздравствени надзор	2	1	
28	Здравствени прегледи	1	1	
29	Здравствени надзор	1		
30	Вакцинација	5		
31	Епидемиолошко обезбеђење колектива	0	2	
32	Контрола болничких инфекција	0	2	1
33	Епидемиолошко истраживање у случају појаве болести	2	1	1
34	Обрада података прикупљених епидемиолошким анкетом	0	1	1
35	Предлагање мера за сузбијање ширења болести	1	3	2
36	Контрола реализације мера сузбијања	1	2	2
37	Извештај и реферисање о епидемији	1		
38	Приказ стања и кретања заразних и других обољења од значаја за популацију	0	2	

ОБЛАСТ: ХИГИЈЕНА (ХИ)

У ТРАЈАЊУ ОД 2 МЕСЕЦА

Број	Назив вештине	Гледа	Асистира	Изводи
39	Бактериолошко испитивање ваздуха- узимање узорака и процена квалитета	2	2	
40	Санитарна инспекција водних објеката- водовода, бунара, површинских вода	1	1	
41	Узимање узорака за физичко-хемијски преглед воде	1	1	
42	Оцена санитарно хигијенског стања у објектима друштвене исхране- школске кухиње, ресторана итд.	1	1	1

Број	Назив вештине	Гледа	Асистира	Изводи
43	Оцена санитарно хигијенских услова у објектима за производњу и прераду намирница	1	1	1
44	Дезинфекција, дезинсекција и дератизација	2	1	1

ОБЛАСТ: МЕДИЦИНСКА СТАТИСТИКА И ИНФОРМАТИКА (СИ)

У ТРАЈАЊУ ОД 1 МЕСЕЦА

Број	Назив вештине	Гледа	Асистира	Изводи
45	Приказивање статистичких података – табелирање и графичко приказивање			5
46	Статистичко описивање података – релативни бројеви, мере централне тенденције, мере варијабилитета			5
47	Статистичка анализа података			5
48	Практични рад са корисничким пакетима за обраду текста, графичким пакетима, статистичким пакетима	1		1
49	Приказ добијених резултата	1		1
50	Статистичко закључивање	1		1

УСТАНОВЕ У КОЈИМА СЕ СПРОВОДИ ПРОГРАМ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ ИЗ СОЦИЈАЛНЕ МЕДИЦИНЕ НА ОСНОВУ ПРЕЦИЗИРАНИХ ВЕШТИНА

Институција	Редни бојеви вештина које су приложене са описом и нивоом извршења	Потребно време у месецима
Медицински факултет – двосеместрална настава		9
Окружни завод/Институт за јавно здравље	3,4,5,6,7,10,11,12,13,31,32,33,34,35,36, 37,38,45,46,47,48,49,50	12
Институт за заштиту здравља Републике Србије – Багут	2,17,18, 21,27,28,29,39,40,41,42,43,44	5
Завод за здравствено осигурање	20,21	2
Институт за социјалну међавно здравље и Институт за социјалну медицину Медицинског факултета	1,24,25,26	2
Институт за социјалну медицину Медицинског факултета	47,49,50	1
Завод за статистику Републике Србије	18,19	1
Дом здравља	8,9,14,15,16,22,30	2
Клинички центар, Институт за здравствену заштиту мајке и детета	8,9,22,23	2
Укупно		36

ТЕОРИЈСКЕ ОСНОВЕ СОЦИЈАЛНЕ МЕДИЦИНЕ (ДВОСЕМЕСТРАЛНА НАСТАВА)

Дужина трајања: 9 месеци

Одржавање наставе: На свим медицинским факултетима у Србији

Начин извођења наставе: интерактивна предавања, вежбе, семинари и индивидуални рад

Садржај наставе:

Социјална медицина

- Јавно здравље и социјална медицина.
- Детерминанте здравља и стилови живота, социјални капитал.
- Међународно здравље.
- Квалитет живота повезан са здрављем и његова процена.
- Процена здравља становништва и фактора повезаних са здрављем.
- Процена стања и функционисања здравствене службе
- Процена здравствених потреба.
- Здравствена заштита према нивоима превенције и за посебне популационе групе (жене и деца, радно-активно становништво, стари, сиромашни, избегло становништво, роми, људи који живе са инвалидитетом).
- Здравствена заштита заснована на доказима
- Системи здравствене заштите и финансирање
- Реформе система здравствене заштите
- Здравствене установе
- Здравствена документација и евиденција
- Економика здравства.
- Основе здравственог законодавства,
- Здравствена политика, Европски контекст здравствене политике
- Менаџмент у здравству, и вештине менаџера
- Стратешко и оперативно планирање
- Комуникације у здравству
- Стално унапређење квалитета у здравственој заштити
- Процена здравствених технологија
- Промоција здравља и здравствено васпитање
- Окружења за здравље
- Социјални маркетинг
- Заједница и партиципаторне интервенције у заједници

Епидемиологија

- Основни појмови и дефиниције у епидемиологији
- Епидемиолошки модели болести
- Природни ток болести
- Агенс, домаћин средина
- Епидемиолошке методе
- Скрининг
- Типови епидемија и истраживање епидемија
- Епидемиологија заразних болести
- Болничке инфекције
- Епидемиологија незаразних болести

Хигијена

- Загађење животне средине (вода, ваздух, намирнице, бука, земљиште итд.).
- Комунална хигијена.
- Преглед основних професионалних носки.
- Значај исхране у очувању здравља.

Медицинска статистика

- Дескриптивна статистика.
- Статистичка анализа, вероватноћа, нормална расподела.
- Испитивање значајности разлика.
- Параметријске аналитичке методе.
- Непараметријске аналитичке методе.
- Анализа преживљавања.
- Анализа временских серија.
- Модели за предвиђање.
- Вишеструка регресија и корелација.
- Комуникационо информационе технологије
- Електронска здравствена документација
- Менаџмент здравственим информационом системом

У току извођења двосеместралне (теоријске) наставе специјализант је дужан да у договору са ментором ради на сакупљању и анализи података за свој специјалистички рад.

43. Медицина рада (48 месеци)

Трајање и структура специјализације

Специјализација из медицине рада траје 4 године.

Прве три године специјализације одвијају се кроз различите области а у току друге или треће године специјализације, кандидат похађа теоретску наставу.

Последња година специјализације представљена је изборном наставом из области за коју се кандидат одлучи а која је у вези с његовом будућом професионалном оријентацијом у оквиру медицинске рада; такође, током овог периода, студент одређени проблем из медицине рада решава и практично и пишући специјалистички рад.

ФИЗИОЛОГИЈА РАДА С ФУНКЦИОНАЛНОМ ДИЈАГНОСТИКОМ

Трајање: 6 месеци

Циљ је да дефинише приступ анализи радног места, дефинише захтеве рада и процени начин и степен адаптације хуманог организма на оптерећења из рада.

У оквиру физиологије рада спроводи се едукација студената из следећих области:

1) анализа рада и радног места – процена захтева рада и оптерећења на радном месту, начин идентификације и постављање

критеријума за признавање појединих радних места за радна места с посебним условима на раду; биће дата и основа ергономије радног места.

II) адаптирање хуманог организма захтевима из рада (кардиоваскуларни систем, респираторни систем...), физиологија мишићног ткива, енергетска потрошња при раду, основа ергометријских тестова у циљу оцене физичког радног капацитета испитаника, анализа мишићне силе и издржљивости, анализа стања периферне микроциркулације; биће дефинисана основа физиологије замора као и основни концепти ергономије у медицини рада. Биће обрађени и модерни ставови у вези хумане исхране као и адаптације исте потребама из рада као и физиолошки проблеми при раду у сменама. Посебна тема ће бити психофизиологија рада.

III) спровођење и интерпретација основних тестова функционалне дијагностике (ЕКГ, спирометрија, рад с Орто-растером, испитивање колорног вида, акомодације и конвергенције, испитивање видног поља; испитивање стања чула слуха са интерпетацијом аудиограма, интерпретација је резултата тестова неуропсихолошких и неурофизиолошких метода у медицини рада, спровођење и тумачење је резултата алерголошког тестирања).

Провера знања

Колоквијум на крају области

ЕПИДЕМИОЛОГИЈА

Трајање: 2 месеца

Циљ је да упозна студента с основним концептима, значајем и практичном имплементацијом епидемиологије у МР.

У оквиру епидемиологије спроводи се едукација студената из следећих области: основа епидемиологије и циљеви у медицини рада, мере учесталости поремећаја здравља, процена експозиције у епидемиологији, врсте епидемиолошких студија, процена валидности и прецизности у епидемиолошким студијама, узрочност у епидемиологији. Практични примери из епидемиологије у МР.

Провера знања

Колоквијум на крају области

ИДЕНТИФИКАЦИЈА И ПРОЦЕНА РИЗИКА

Трајање: 3 месеци

Превенција оштећења здравља радника почиње на радном месту, препознавањем штетности, анализом услова на раду и изналажењем метода за њихово превазилажење. Едукација студента усмерена је на упознавање професионалних штетности, њихово мерење, процену експозиције, разумевање односа доза-ефекат и постављање лимита концентрација или доза штетних материја у савременим и будућим технологијама.

ЦИЉ

Циљ едукације је идентификација ризика и процена експозиције и начина елиминације штетних утицаја радног процеса.

ГЛАВНЕ ТЕМЕ

- * анализа радног места и радне околине
- * анализа непосредне животне околине
- * снимање – опис процеса рада
- * професионалне штетности: физичке, хемијске, биолошке, психосоцијалне
- * канцерогене материје у радној и животној средини
- * мерења штетности, MDK, мониторинг
- * климатски фактори
- * процена експозиције радника (концентрације – интензитет штетности, дистанца, проведено време)
- * биолошки маркери експозиције и процена биолошких ефеката експозиције, биолошки мониторинг
- * ергономски проблеми и решења
- * етиолошка и епидемиолошка дијагноза последица експозиције
- * изналажење адекватних мера заштите – колективна и персонална заштитна опрема на раду
- * постављање валидних критеријума за заштиту здравља радника
- * организација радног процеса и повећање продуктивности

Провера знања

Колоквијум на крају области

Семинарски рад: анализа једног радног места са описом радног процеса, штетности, мерења, процена експозиције. Рад би био практична примена знања стеченог и примена вештина.

МЕНАНЦМЕНТ У МЕДИЦИНИ РАДА

Трајање: 1 месец

Препознавање потребе фирме односно послодавца је неопходно да се препоручи пословни план ради повећања продуктивности кроз заштиту здравља радника. Посебно када се ради о увођењу нове опреме и технологије потребно је заштитити радника али и послодавца од консеквенци које би сносио због оштетних захтева радника. Поштовање прописа из заштите на раду и загађења радне а нарочито шире животне околине у складу са новим законима и контрола спровођења потребних мера заштите.

ЦИЉ

Испитивање нових технологија и радних процеса са аспекта заштите радника и препоруке руковођама и послодавцима.

ГЛАВНЕ ТЕМЕ

- * комуникација
- * организација рада
- * самозаштита
- * мотивација
- * професионална селекција
- * прописи, законодавство и етика

Вештине

- непосредно учествовање у сачињавању уговора са радним организацијама
- разматрање захтева и писање понуде
- предлог програма и уговора
- сачињавање извештаја, писање елабората
- извођење закључака, писање предлога и препорука

РАДИОЛОШКА ЗАШТИТА

Трајање 6 недеља

Обухвата едукацију из области утицаја радиоактивности на становништво и посебно лица која су професионално изложена јонизујућим зрачењима. Јонизујуће зрачење је све већи проблем обзиром на све већу примену у медицини, индустрији у редовном раду и у ванредним приликама и захтева посебну пажњу и заштиту јер су њему изложени и радници и пацијенти и целокупно становништво а и директан је узрок повећаној инциденци малигних молести у свету и посебан ризик за популацију због последица и на потомству.

ЦИЉ

Континуирано праћења доза и последица и благовремена заштита, а пре свега превенција последица.

Главне теме

- * Радиоактивност у животној околини
- * Дозиметрија
- * Радијациона оштећења
- * Деконтаминација
- * Заштита од зрачења

Вештине

- лична дозиметрија
- биодозиметрија
- гамаспектрометрија
- периодични прегледи и процена ризика у радника у зони зрачења
- циљани прегледи лица са контаминираних места

Провера знања

Колоквијум на крају области

МЕДИЦИНСКА СТАТИСТИКА У МЕДИЦИНИ РАДА

Трајање: 2 недеље

Циљ модула је да укаже на значај, начин примене и тумачење најзначајнијих метода у параметарској и непараметарској статистици у циљу обраде је резултата истраживања као и на начин тумачења добијених је резултата.

Током модула биће обрађени следеће тематске јединице: дефиниција и класификација статистике, основни статистички појмови, сређивање, груписање, табеларно и графичко приказивање података. Метод статистичког описивања. Релативни бројеви. Мере централне тенденције. Мере варијабилитета. Мере облика расподеле фреквенција. Мере корелације, Теоријске расподеле вероватноћа. Нормална и биномна расподела. Статистичка анализа. Оцењивање популационих параметара и тестирање хипотеза, Процена значајности разлике параметарским методама. Процена значајности разлике непараметарским методама (заснованим на ранговима). Процена значајности разлике непараметарским методама (заснованим на учесталостима). Статистичка контрола придружених фактора у таблицама контингенције-идентификација и квантификација фактора ризика, Најчешће коришћени компјутерски програми за обраду текста и слика, за статистичку анализу и за презентацију резултата

Провера знања

Испит/колоквијум из предмета Медицинска статистика полаже се писмено и усмено при чему је писмени део испита класификациони.

ПРЕВЕНЦИЈА ПРОФЕСИОНАЛНЕ ПАТОЛОГИЈЕ

Трајање: 10 месеци

Развој технологије у значајној мери смањио је штетности којима су радници изложени на својим радним местима а то је резултовало смањењем броја професионалних обољења и повреда на раду. Промене у технологији узроковале су и појаву обољења која се раније нису јављала па се и не налазе на листама професионалних болести као и промену структуре болести у вези са радом. Едукација специјализаната медицине рада у области превенције професионалне патологије предвиђа да се посебна пажња усмери ка превенцији обољења у вези са радом и професионалних болести. Поред тога, знатан фонд часова биће посвећен дијагностичким процедурама које омогућавају рану дијагностику и рану рехабилитацију ових обољења и у мањој мери њихову терапију.

Циљеви превенције професионалне патологије

- Оспособљеност лекара за извођење комплетног прегледа у служби медицине рада
- Оспособљеност лекара за самосталну израду програма испитивања према штетностима којима је пацијент изложен
- Оспособљеност лекара за самостално обављање ране дијагностике професионалних обољења, болести у вези с радом и повреда на раду
- Оспособљеност лекара за самостално обављање превенције професионалних обољења, болести у вези с радом и повреда на раду
- Оспособљеност лекара за самостално обављање оцене радне способности код професионалних обољења, болести у вези с радом и повреда на раду
- Информисаност о програмима рехабилитације професионалних обољења, болести у вези с радом и повреда на раду
- Оспособљеност лекара за израду програма ране рехабилитације и превенције професионалних обољења, болести у вези с радом и повреда на раду

Главне теме

- Превенција професионалних обољења, болести у вези с радом и повреда на раду
- Дијагностика професионалних обољења, болести у вези с радом и повреда на раду
- Терапија професионалних обољења
- Оцена радне способности код професионалних обољења, болести у вези с радом и повреда на раду
- Рехабилитација професионалних обољења, обољења у вези с радом и повреда на раду

Вештине

- Извођење прегледа у медицини рада са посебним фокусом на радну анамнезу
- Оспособљеност за рану дијагностику професионалних обољења, обољења у вези с радом и дијагностику повреда на раду
- Извођење скрининг офталмолошког прегледа који укључује преглед орторејтером, преглед очног дна и тумачење резултата
- Извођење скрининг оториноларинголошког прегледа који укључује аудиометрију са тумачењем њезултата и израчунавањем степена оштећење слуха

- Извођење скрининг неуропсихијатријског прегледа са тумачењем њезултата
- Извођење скрининг ортопедског прегледа са тумачењем резултата
- Прављење програма испитивања према штетностима којима је радник изложен или ће бити изложен
- Узимање биолошког материјала за лабораторијске и токсиколошке анализе
- Интерпретација њезултата лабораторијских и токсиколошких анализа
- Израда програма превенције професионалних обољења, обољења у вези с радом и повреда на раду
- Израда програма ране рехабилитације у циљу превенције настанка професионалних обољења, обољења у вези с радом и повреда на раду
- Израда програма посебне заштите вулнерабилних група у циљу превенције настанка професионалних обољења, обољења у вези с радом и повреда на раду
- Препознавање алерголошких обољења повезаних са професионалном експозицијом и превенција њихове појаве
- Извођење и интерпретација електрокардиограма и спирометрије
- Познавање основа са електрофизиолошке дијагностике са основама тумачења њезултата
- Обученост за терапију професионалних обољења
- Познавање индикација и принципа рехабилитације професионалних обољења, обољења у вези с радом и повреда на раду.
- Извођење оцене радне способности професионалних обољења, обољења у вези с радом и повреда на раду

Провера знања

- Провера практичне оспособљености за извођење и тумачење њезултата:
 - Офталмолошког
 - Оториноларинголошког,
 - Неуропсихијатријског
 - Ортопедског прегледа
 - Електрокардиограма
 - Спирометрије
- Колоквијуми:
 - Професионална обољења плућа
 - Професионална токсикологија
 - Општа обољења
 - Радиолошка заштита
 - Професионална патологија
- Семинарски рад:
 - Програм превенције професионалних обољења, обољења у вези с радом и повреда на раду у одређеној радној организацији
 - Програм ране рехабилитације у циљу превенције настанка професионалних обољења, обољења у вези с радом и повреда на раду у одређеној радној организацији

ЕКОЛОГИЈА РАДА

Трајање: 6 месеци

Циљеви:

1. Идентификација и процена професионалних штетности по здравље запослених на радним местима са повећаним ризиком;
2. Евалуација ефеката професионалних штетности на здравље запослених;
3. Упознавање са методама личне и колективне заштите од професионалних ризика по здравље запослених;
4. Унапређење квалитета радне средине – елиминација и редукција ризика по здравље запослених на радним местима;
5. Коришћење и израда базе података о присутним ризицима на радним местима у различитим гранама индустрије, рударства и услужних делатности;
6. Утицај индустријских извора на животну околину (средину).

Главне теме:

1. Упознавање са ризицима на радним местима у различитим гранама привреде и њиховим физичким, хемијским и другим карактеристикама:
 - а) физичке природе (бука, вибрације, снижен и повишен барометарски притисак, ниска и висока температура, јонизујуће, нејонизујуће зрачење и друго);

b) хемијске природе (метали, токсични гасови, органски растварачи, пестициди и други)

c) биолошке природе

1. Врсте прашине, њени ефекти на организам експонованих

2. Микроклима и оцена микроклиматских услова на радном месту;

3. Осветљеност и врсте осветљености радног места

4. Мониторинг ризика са радних места укључујући физичке, хемијске, биолошке и ергономске ризике (врсте мониторинга, методе узорковања);

5. Принципи мерења звука, буке, микроклиматска мерења, топлотног зрачења, вибрација, јонизујућих и нејонизујућих зрачења;

6. Методе мерења прашине у радној и животној околини (средици);

7. Методе мерења хемијских агенаса у радној и животној околини (средици) (колориметријске, и фотометријске методе, гасна, течна, јонска, атомско-апсорпциона спектрометрија, електронска трансмисиона микроскопија, и друге);

8. Методе мерења биолошких агенаса (бактерија, вируса, гљивица и протозоа) у радној и животној околини;

9. Максимално дозвољене концентрације, дозе и нивои у радној и животној средици;

10. Процена индивидуалне експозиције запосленог;

11. Упознавање са новим технологијама и њиховог утицаја на радну и животну околину;

12. Хигијенска оцена радног места;

13. Претходни прегледи (обим прегледа и батерија тестова при различитим експозицијама);

14. Периодични прегледи запослених на радним местима са повећаним ризиком (обим прегледа и батерија тестова при различитим експозицијама);

15. Други прегледи запослених у медицини рада (циљани и систематски);

16. Организација здравственог надзора за раднике експоноване професионалним ризицима;

17. Упознавање са законским прописима од значаја за процену ризика и хигијенску оцену радног места (закони Србије и Црне Горе, међународни прописи, домаћи и међународни стандарди) у овој области.

Вештине:

Микроклиматска мерења

Учешће у верификацији радних места са посебним условима рада

Анализа радног места

Мерење осветљености радних места

Мерење интензитета и фреквенције буке у радној средици

Мерење запрашености радне средице

Узимање узорака атмосфере за токсиколошко хемијска испитивања

Интерпретација резултата хигијенских мерења радне средице

Евалуација утицаја услова рада на здравствено стање и радну способност

Провера знања:

Практични испит – рад са апаратима за мерење микроклиме, буке, осветљености,

Усмени колоквијум

Три семинарска рада: 1. Процена ризика радног места у хемијској индустрији

2. Процена ризика радног места у рударству

3. Евалуација ефеката професионалних штетности на здравље експонованих радника

ОЦЕНА РАДНЕ СПОСОБНОСТИ

Трајање: 4 месеца

Увод:

Оцена радне способности (ОРС) представља процес укљаживања физичких, сензорних и менталних капацитета човека са условима рада и захтевима радног места. Она је неопходна приликом заснивања радног односа, при периодичном прегледу радника, при промени технологије на радном месту ако се нови технолошки процес битно разликује од дотадашњег, при привременој спречености за рад услед болести или повреде и код потребе остваривања неког од права из пензијског и инвалидског осигурања запослених.

Основни принцип кога се треба држати при ОРС је да је за квалитетну оцену радне способности потребно: детаљно познавати психофизичке и сензорне (биолошке) способности радника, комплетно познавати услове, ризике и захтеве радног места, а затим, ускладити податке из ове две групе

Циљеви:

1. Обезбедити да се на радна места запосле особе које немају контраиндикације за рад;

2. Промена радног места и прекид експозиције професионалним ризицима у случајевима кад се код запосленог радника утврде оштећења здравља која га чине неспособним за даљи рад на садашњем радном месту

3. Остваривање права по основу пензијског и инвалидског осигурања у случају смањења или губитка радне способности

Главне теме:

1. Претходни прегледи – оцена радне способности за радна места са повећаним ризиком;

2. Периодични прегледи – оцена радне способности запослених на радним местима са повећаним ризиком;

3. Оцена радне способности код осталих прегледа незапослених

4. Оцена радне способности код трајног оштећења здравља услед болести и повреда ради вештачења и остварења права у фонду ПИО

5. Оцена трајања привремене неспособности за рад

6. Оцена радне способности у осталим случајевима (у судским споровима, способност за обављање војне службе, бављења спортом и слично)

7. Процена последица повреда и професионалних обољења на радну способност

8. Оцена радне способности возача моторних возила

9. Оцена радне способности летачког особља

10. Оцена радне способности запослених на пловилима на води

11. Оцена радне способности вулнерабилних група (жена у трудноћи, омладине, старијих особа, хендикепираних)

12. Узроци инвалидности

13. Компензације које се по закону обезбеђују инвалидима

14. Упознавање са законским прописима Републике Србије од значаја за оцену радне способности као и међународним прописима.

Вештине:

Рад у лекарским комисијама

Обрада пацијената оболелих од вибрационе болести

Обрада пацијената оболелих од других болести у вези са радом

Оцена радне способности код оболелих од општих обољења

Обрада пацијената оболелих од хроничног бронхитиса или бронхијалне астме

Обрада пацијената код којих постоји сумња да болују од пнеумоконизе

Обрада пацијената са другим респираторним обољењима

Оцена радне способности код оболелих од пулмолошких обољења

Обрада пацијената трованих оловом на својим радним местима

Обрада пацијената трованих металним парама и прашином

Обрада пацијената трованих органским растварачима

Обрада пацијената са сумњом да се ради о другим тровањима

Оцена радне способности код токсиколошких случајева

Испитивање вида Ortho-rater-ом

Испитивање адаптације на таму

Испитивање колорног вида

Аудиометрија

Израчунавање и процена оштећења слуха и одређивање телесног оштећења

Испитивање Вестибулариса

Оцена радне способности код неуропсихијатријских болесника

Електронеурографске методе испитивања периферног нервног система

Читање Rtg. снимка плућа

Читање Rtg. снимака коштаног зглобног

Одабирање материјала за припрему специфичних алергена са радног места

Алерголошко кутано тестирање

Оцена радне способности код оболелих од алергијских болести
Оцена радне способности код оболелих од коштаног зглобног обољења

Бројање еритроцита, леукоцита, тромбоцита, ретикулоцита, ВРЕ, Heinz-tel. леукоцитарне формуле

Анализа урина

Одређивање концентрације метала у биолошком материјалу

Одређивање концентрације СО у крви

Одређивање концентрације биолошких индикатора експозиције орг. растварач

Учешће у раду другостепене комисије за боловање

Учешће у раду другостепене комисије за упућивање на рехабилитацију

Евалуација бихемијских и токсиколошких резултата

Лечење акутних обољења радника

Пружање прве помоћи код повреде на раду

Лечење и хирушко збрињавање лакших повреда

Лечење болести у вези са радом

Провера знања:

Практични испит – обрада случаја где се тражи ОРС

Усмени колоквијум

Три семинарска рада:

1. Утврђивање узрока инвалидности у неком предузећу средње величине у Србији

2. Трајање морбидитетног апсентизма

3. Евалуација оцено радне способности након периодичних прегледа радника

ПРВА ПОМОЋ У МЕДИЦИНИ РАДА

Трајање: 2 недеље

Имајући виду експанзију различитих технологија у нашој земљи (савремених, мање савремених и оних које су застареле) са једне стране као и потенцијалне ризике које носе са собом, циљ је едуковати лекаре који су у непосредној близини таквих радних места да могу брзо и адекватно да укажу прву медицинску помоћ. У том циљу извршиче се теоретска едукација кадра као и низ вежби на луткама фантомима који се односе на CPR, принципи интубације, ургентно давање парентералне терапије, али и на људима као што је демонстрација кома положаја.

Главне теме

Пружање прве помоћи код акутних и хроничних тровања

Пружање прве помоћи код акутних и хроничних стања респираторног тракта

Пружање прве помоћи код повреда на раду

Прва помоћ код каустичног и корозивног деловања (базе и киселине)

Значај и дужина обсервације

Вештине

Извођење CPR

Принципи интубације са демонстрацијом извођења

Демонстрација кома положаја

Принципи давања парентералне терапије

Начини заустављања крварења (Esmarhova повеска)

Попуњавање листе за Esmarhovu повеску

Провера знања:

Практични испит или колоквијум

ПРОФЕСИОНАЛНИ ТРАУМАТИЗАМ И ЗАШТИТА

Трајање 2 недеље

Едукација се састоји из упознавања узрока повреда у новим технолошким процесима и при раду на савременој опреми и машинама као и развијања заштитних средстава са циљем да се смањи број изгубљених радних дана, односно изостанак са посла и боловања. Заштиту у радном простору и организацију посла треба подићи на ниво којим ће се употреба личних заштитних средстава смањити на најмању меру, а тамо где су неопходна, треба да имају максимална ергономска решења тако да не сметају раднику за постизање норме а да истовремено пружају адекватну заштиту.

Главне теме

– узроци повреда

– услови повређивања

– законски прописи о заштити на раду и правима радника

– апсентизам

– праћење учесталости и тежине повреда у појединим привредним гранама

– превенција повређивања

– техничка заштита

– лична заштита

Провера знања

Семинарски рад где би се примениле статистичке методе израчунавања индекса фреквенције, тежине, последица и предлог мера заштите.

ПРОМОЦИЈА ЗДРАВЉА

Трајање: 2 недеље

Обува ата едукацију студената како да на најсликовитији начин спроводе здравствено васпитање пре свега радника у радним организацијама ради развијања свести о самозаштити. Како их упознати са ризицима рада и како се могу избећи, како подићи степен мотивације и концентрације за свој посао. Такође, вођење „здравог” живота и ван радног времена и напуштање лоших навика, пушење, алкохолизма. Методе промоције здравља биле би у виду организације предавања у радним организацијама и диспансерима медицине рада који ће спроводити здравствено васпитање на терену.

ЗАШТИТА ЖЕНА У РЕПРОДУКТИВНОМ ПЕРИОДУ

Трајање: 2 недеље

Посебну пажњу обратити на ризике када су у питању жене у репродуктивном периоду и значај њихове заштите обзиром на могуће последице на потомству.

ДВОСЕМЕСТРАЛНА НАСТАВА И ИЗРАДА СПЕЦИЈАЛИСТИЧКОГ РАДА 12 МЕСЕЦИ

КОЛОКВИЈУМИ

1. ФИЗИОЛОГИЈА РАДА С ФУНКЦИОНАЛНОМ ДИЈАГНОСТИКОМ

2. ЕПИДЕМИОЛОГИЈА

3. ИДЕНТИФИКАЦИЈА И ПРОЦЕНА РИЗИКА

4. МЕДИЦИНСКА СТАТИСТИКА

5. РАДИОЛОШКА ЗАШТИТА

6. ПРОФЕСИОНАЛНА ТОКСИКОЛОГИЈА

7. ОЦЕНА РАДНЕ СПОСОБНОСТИ

8. ПРОФЕСИОНАЛНЕ БОЛЕСТИ

9. ЕКОЛОГИЈА РАДА

10. ПРОФЕСИОНАЛНИ РАК

СЕМИНАРИ

1. Семинарски рад: анализа једног радног места са описом радног процеса, штетности, мерења, процена експозиције. Рад би био практична примена знања и примена вештина стеченог из области: *ИДЕНТИФИКАЦИЈА И ПРОЦЕНА РИЗИКА*

2. Семинарски рад ПРОФЕСИОНАЛНИ ТРАУМАТИЗАМ, ПОВРЕДЕ НА РАДУ, где би се примениле статистичке методе израчунавања индекса фреквенције, тежине, последица и предлог мера заштите.

3. Семинарски рад Утврђивање узрока инвалидности у неком предузећу средње величине у Србији

4. Семинарски рад Трајање морбидитетног апсентизма

5. Семинарски рад Евалуација оцено радне способности након периодичних прегледа радника

6. Семинарски рад: ПРОФЕСИОНАЛНА БОЛЕСТ – приказ случаја

НАПОМЕНА:

1. Год. одмори се користе по договору са радном организацијом у време распуста, а дужина се одбија од области које су предвиђене да трају најдуже, а по договору са ментором

2. Специјалистички рад се ради у време двосеместралне наставе.

44. Општа медицина (48 месеци)

Циљ специјализације

Специјализација Опште медицине треба да омогући специјализанту стицање знања и вештина потребних за превенцију,

дијагностику, лечење и рехабилитацију најчешћих обољења код свих чланова породице.

Трајање и структура специјализације

Специјализација траје укупно 4 године (48 месеци) од чега специјализант проводи :

– 24 месеца у оквиру клиничког дела где се теоријски и практично оспособљава за збрињавање водећих клиничких ентитета, на бази утврђеног програма, и

– 24 месеца у оквиру амбулантног дела где се уз непосредни надзор ментора, специјалисту опште медицине, обучава у Дому здравља, за стицања знања и вештина потребних за општу медицину.

Праћење и провера знања

Континуирану проверу знања врше надлежни руководилац наставе и наставник клиничког предмета предвиђеног програмом односно надлежни ментори у Дому здравља током семинара, радионица и свих видова практичне едукације..

Провера знања врши се и кроз 4 обавезна колоквијума у писаној форми за проблематику из:

1. Опште медицине у ужем смислу са претклиничким дисциплинама (Социјална медицина, Хигијена, Здравствено васпитање; Медицинска истраживања, Епидемиологија) и Медицином рада

2. Интернистичких дисциплина са клиничком фармакологијом, физикалном медицином, балнеоклиматологијом

3. Хирургије, онкологије, офталмологије, оториноларингологије, неурологије и психијатрије

4. Гинекологије, педијатрије, геријатрије са геронтологијом, инфективних болести, дерматовенерологије, Судске медицине.

Редослед полагања колоквијума је променљив у зависности од времена укључивања на специјализацију односно наставу. Успех се оцењује по истим принципима као и предиспитни тест (60% тачних одговора) а у индекс уписује Положио/ла.

Сваки специјализант је током специјализације дужан да учествује на научним скуповима, научно истраживачким пројектима и публикавању барем 2 рада у часописима или зборницима.

Програм специјализације

Клинички део

Интерна медицина	6 месеци	Инфективне болести	2 месеца
Хирургија	3 месеца	Педијатрија	3 месеца
Гинекологија	3 месеца	Психијатрија	1 месец
Неурологија	1 месец	Дерматологија	1 месец
Ортопедија	1 месец	Офталмологија	1 месец
ОРЛ	1 месец	Онкологија	1 месец

Амбулантни део

У оквиру амбулантног дела обавезни су семинари из јавног здравства у трајању од 12 недеља и то:

– социјална медицина	4 недеље
– статистика са информатиком	4 недеље
– хигијена	2 недеље
– епидемиологија	2 недеље

Двосеместрална настава

Оптимално је да и теоријска едукација траје током све 4 године специјализације кроз уводна предавања, семинаре и радионице уз активно учешће самих специјализаната који би за све време специјализације требали бити ослобођени обавеза према матичним установама а везани за установе задужене од Факултета за едукацију. У њима би бар један дан недељно тзв. “академски” дан, био резервисан за теоријску наставу уместо класичних предавања. Док се не стекну услови, двосеместрална настава треба да буде током једне од две године које специјализант проводи на клиникама Факултета уз релативно сразмерно покривање свих области предвиђених специјализацијом:

Област	часова
Хигијена са медицинским екологијом	12
Медицинска информатика	12
Медицина рада	10
Епидемиологија	8
Социјална медицина	8
Здравствено васпитање	8
Судска медицина	8

Област	часова
Физикална медицина и рехабилитација	12
Балнеоклиматологија	4
Онкологија	20
Клиничка фармакологија	8
Оториноларингологија	8
Офталмологија	8
Психијатрија	12
Неурологија	14
Хирургија	40
Алергологија и имунологија	8
Пулмологија	24
Кардиологија	48
Гастроентерологија	32
Ендокринологија	12
Хематологија	8
Нефрологија	16
Реуматологија	20
Геријатрија и геронтологија	12
Инфективне болести	24
Дерматовенерологија	8
Педијатрија	40
Гинекологија и акушерство	40
Општа медицина	80

Праћење и провера знања

Континуирану проверу знања врше надлежни руководилац наставе и наставник клиничког предмета предвиђеног програмом односно надлежни ментори у Дому здравља током семинара, радионица и свих видова практичне едукације.

Провера знања врши се и кроз 4 колоквијума у писаној форми за клиничке предмете и амбулантни део специјализације предвиђене програмом..

Сваки специјализант је током специјализације дужан да учествује на научним скуповима, научноистраживачким пројектима и публикавању барем 2 рада у часописима или зборницима.

Завршетак специјализације

Ментор специјализације Опште медицине закључује да је специјализација завршена на основу доказа о завршеном специјалистичком стажу у целини по утврђеној структури и трајању, доказа о успешно положена 4 колоквијума, доказа о активном учешћу на научним скуповима и публикованим радовима и на основу увида у стечена знања и вештине. Потребне податке ментор добија из индекса специјалистичког стажа. Специјализација се завршава специјалистичким испитом.

Програм специјализације по областима и вештинама

Интерна медицина

Знања

Застој срца и кардиопулмонална реанимација
Коме
Акутни инфаркт миокарда
Акутна и хронична срчана инсуфицијенција
Асмастични статус
Крварење из дигестивног тракта
Шок
Абдоминалне колике
Еpileптични статус
Болни синдром
Синкопа
Синдром вртоглавице
Синдром главобоље
Поремећаји срчаног ритма и сметње спровођења
Фактори ризика за хроничне незаразне болести
Есенцијална артеријска хипертензија
Хипертензивна криза
Едем плућа
Коронарна болест
Функционални кардиолошки тестови
Индикације за интервентну кардиологију
Индикације за пејсмејкер Антикоагулантна терапија
Хемоптоје и хемоптизије

Туберкулоза плућа		
Миокардиопатије		
Миокардитиси		
Перикардитис		
Ендокардитис		
Дијабетес мелитус		
Хронична опструктивна болест плућа		
Хронично плућно срце		
Емболија плућа		
Професионална обољења плућа		
Обољења плеуре		
Плеуропнеумоније и пнеумоније		
Обољења штитасте жлезде		
Анемије		
Обољења крвних судова		
Акутна и хронична обољења јетре и жучне кесе		
Обољења танког и дебелог црева		
Акутни и хронични панкреатит		
Акутна и хронична ренална инсуфицијенција		
Калкулозе уринарног система		
Опструктивна уропатија		
Уринарне инфекције		
Инфективна, бенигна и малигна обољења простате		
Атопијски поремећаји		
Системска обољења везивног ткива		
Здравствена заштита старих особа		
Обољења карактеристична за старост		
Антимикробно лечење		
Принципи рационалне фармакотерапије		
Нежељене реакције и интеракције лекова		
Најчешћи синдроми у ре уматологији		
Акутна стања у ре уматологији (акутни артритиси, акутни цервикални и лумбални синдром)		
Запаљенска ре уматска обољења (инфекцијска ре уматска обољења, системске болести везивног ткива)		
Дегенеративна ре уматска обољења (примарне и секундарне артрозе, дегенеративна обољења кичме)		
Метаболичка ре уматска обољења (артритис урика, хондрокалциноза)		
Ванзглобни реуматизам		
Остеопороза		
Познавање основних принципа физикалне терапије и рехабилитације реуматских болесника		
<i>Вештине</i>		
Узимање интернистичке анамнезе		
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:30
Интернистички преглед		
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:30
Примена свих врста парентералне терапије		
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:50
Купирање болног синдрома		
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:20
Катетеризација мокраћне бешике		
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:10
Ректални преглед		
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:10
Пласирање назогастричне сонде и испирање желуца		
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:10
Поступци кардио-пулмоналне реанимације		
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:10
Инхалациона терапија		
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:20
Регистрација и тумачење електрокардиограма		
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:30
Спирометрија		
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:20
Оксигено-терапија		
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:20
Индикације и тумачење ре зултата лабораторијских ре зултата (седиментација еритроцита, комплетна крвна слика, биохемијске анализе, хормонски статус, туморски маркери), рендгенских и ултразвучних испитивања, компјутеризоване томографије и магнетне резонанце.		
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:50
Функционално испитивање реуматских болесника		
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:20

Примена основних принципа физикалне терапије и рехабилитације реуматских болесника		
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:20
Технике пункције зглоба, бурзе		
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:10
Принципи и техника локалних инфилтрација лекова (аналгетика, кортико-препарата)		
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:10

Геријатрија и геронтологија у оквиру Интерне медицине

<i>Знања</i>		
Основни проблеми старења:		
Непокретност		
Инконтиненција		
Нестабилност		
Интелектуалне промене		
Падови у старости		
Менопауза и климактеријум		
Остеопороза		
Когнитивни и афективни поремећаји у старости		
Болести старења:		
Превалентне болести		
Атипична презентација болести		
Геријатријски синдроми		
<i>Вештине</i>		
Демографска анализа популације и израда пирамиде са посебним освртом на остареле.		
	Изводи:1	
Епидемиолошка анализа старости и старења.		
	Изводи:1	
Основи методологије научног истраживања у геронтологији		
	Изводи:1	
Анамнеза и објективни преглед остарелог болесника.		
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:5
Специфичности лабораторијске дијагностике у старијих.		
Гледа:5	Асистира:5	
Особености ендоскопске дијагностике старих болесника.		
Гледа:5	Асистира:5	
Специфичности ехографског прегледа остарелих.		
Гледа:5	Асистира:5	
Евалуација менталног статуса старе особе.		
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:5
Процена функционалне способности здраве и болесне старе особе.		
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:5
Одређивање индикација за рехабилитацију старог пацијента.		
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:5
Методологија рехабилитације остарелих.		
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:5
Особености анестезиолошког поступка у старих пацијената.		
Гледа:5	Асистира:5	
Специфичности постоперативног третмана старих болесника.		
Гледа:5	Асистира:5	
Особености дијагностике и лечења онколошких старих болесника.		
Гледа:5	Асистира:5	
Контакт са породицом неизлечивог остарелог пацијента.		
Гледа:5	Асистира:5	
Сарадња са социјалним радником при отпусту старе особе из болнице.		
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:5
Елементи процене потребе за смештајем остарелог пацијента у Геронтолошки Центар (Дом за старе).		
Гледа:5	Асистира:5	Изводи :5
Нега старих особа-превенција декубитуса		
Гледа:2	Асистира:2	Изводи:2
Катетеризација мокраћне бешике старих особа		
Гледа:2	Асистира:2	Изводи:2
Особитости ЕКГ-а старих особа		
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:5

Хирургија

<i>Знања</i>		
Застој срца и дисања		
Болесник без свести		
Шок		

Крварење из дигестивног тракта			
Трансфузија крви и деривата крви			
Политра ума			
Акутна и по живот опасна стања			
Обољења једњака			
Обољења желуца			
Обољења танког и дебелог црева			
Apendicitis			
Обољења жучне кесе			
Акутни и хронични панкреатитис			
Обољења је ктума			
Абдоминалне колике			
Ингвиналне херније			
Анеуризма абдоминалне аорте			
Преоперативна припрема и постоперативни третман			
Збрињавање најчешћих повреда			
Збрињавање опекотина			
Хемостаза			
Методe имобилизације			
Индикације за кардиохируршку корекцију урођених срчаних мана			
Индикације за кардиохируршку корекцију стечених срчаних мана			
Индикације за коронарни by pass			
Хируршко лечење обољења периферних крвних судова			
Индикације за ендартеректомију			
Тромбофлебитис и флеботромбоза			
Хронични надзор постоперативних стања и компликација			
Нега гастростоме, колостоме и уретеростоме			
<i>Вештине</i>			
Хируршка анамнеза			
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:15	
Хируршки преглед			
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:15	
Процена дубине коме			
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:3	
Процена тежине шока			
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:3	
Парентерална надокнада воде и електролита			
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:10	
Применена колоидних раствора и експандера плазме			
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:10	
Технике пункције органа и серозних шупљина			
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:3	
Кардиопулмонална реанимација			
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:5	
Примена локалне и спроводне анестезије			
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:10	
Обрада, опекотина и инфекција меких ткива			
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:15	
Антитетанусна заштита			
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:15	
Способност извођења мањих хируршких интервенција: привремена и дефинитивна хемостаза, обрада површних рана, примарни шав мање ране, инцизија и дренажа апсцеса, ексцизија кожных лезија, аблација повређеног нокта, обрада опекотина, итд.			
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:15	
Имобилизација			
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:15	
Фиксациони завој			
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:15	
Обрада улкуса коже			
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:15	
Катетеризација мокраћне бешике			
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:10	
Пункција мокраћне бешике			
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:2	
Репозиција парафимозе			
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:2	
Поступак са гастростомом, колостомом и уретеростомом			
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:10	
Ректални преглед			
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:15	
Преглед крвних судова			
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:15	

Оториноларингологије

Знања

Тонзиларни проблем			
Индикације за тонзилектомију код деце.			
Акутна респираторна инсуфицијенција			
Трахеотомија			
Наглувост и глувоћа			
Вртоглавица			
Запаљенски процеси слузнице горњих респираторних путева			
Крварења у ОРЛ			
Страна тела ОРЛ регије			
Запаљенски процеси уха и ушног канала			
Тумори у оториноларингологији			
Повреде у оториноларингологији			
Познавање поремећаја пљувачних жлезда			
<i>Вештине:</i>			
Упознавање са радом у ОРЛ амбуланти за одрасле			
Гледа:5			
Упознавање са радом у дечијој ОРЛ амбуланти			
Гледа:5			
Упознавање са радом у аудиолошком одсеку			
Гледа:5			
Упознавање са радом у фонијатрији			
Гледа:5			
Упознавање са радом у бронхоезофаголошком одсеку			
Гледа:5	Узимање оториноларинголошке анамнезе		
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:20	
Преглед оториноларинголошког болесника			
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:20	
Оријентациони преглед слуха			
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:15	
Испирање уха			
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:15	
Одстрањивање страног тела ушног канала, носа и ждрела			
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:15	
Тампонада носа			
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:15	
Инцизија перитонзиларног апсцеса			
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:5	
Промена трахеалне каниле			
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:15	
Збрињавање повреда синуса, ушију, носа и грла			
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:15	
Коникотомија			
Гледа:5	Асистира:5	Изводи:5	

Педијатрија

Знања

Имунитет и вакцине код деце			
Дечије осипне грознице			
Инфекције респираторних путева код деце (ринитис, ринофарингитис, тонзилитис, отитис, епиглотитис, ларингитис, бронитис, бронхиолитис, пнеумоније)			
Индикације за тонзилектомију код деце			
Круп			
Аспирација страног тела			
Болести плућа и ТВС			
Алергијске болести и астма код деце			
Раст и развој			
Болести крви код деце			
Промет воде, дехидрација и рехидрација			
Исхрана и болести дигестивног тракта			
Бубрежне болести, дијализа и трансплантација бубрега			
Хипертензија у дечијем узрасту			
Кардиоваскуларне болести у дечијем узрасту			
Урођене срчане мане			
Малигне болести у дечијем узрасту			
Ендокринолошка обољења и дијабетес мелитус			
Болести дигестивног тракта			
Акутни абдомен			
Најчешћа ортопедска обољења			
Најчешћа уролошка обољења			
Неуролошка обољења у дечијем узрасту			

Болести неонатуса		
Наследне болести		
Имунодефицијенција		
Тровања		
Менингитис и менингоенцефалитис		
Дечија епилепсија		
Фебрилне конвулзије		
Најчешће дечије паразитарне болести		
<i>Веитине</i>		
Преглед новорођенчета		
Гледа: 5	Асистира: 5	Изводи: 10
Педијатријски преглед		
Гледа: 5	Асистира: 5	Изводи: 10
Оцена дечијег телесног, душевног и социјалног развоја		
Гледа: 5	Асистира: 5	Изводи: 10
Превентивни прегледи предшколске и школске деце		
Гледа: 10	Асистира: 10	Изводи: 20
Отоскопија		
Гледа: 5	Асистира: 5	Изводи: 10
Преглед вида, говора и слуха код деце		
Гледа: 5	Асистира: 5	Изводи: 10
Назогастрична сукција и испирање желуца		
Гледа: 2	Асистира: 2	Изводи: 5
Оживљавање детета *		
Гледа: 5	Асистира: 5	Изводи: 10
Хајмлихов захват код детета на моделу *		
Гледа: 5	Асистира: 5	Изводи: 10
Реанимација утопљеног детета *		
Гледа: 5	Асистира: 5	Изводи: 10
Имобилизација кичме и екстремитета на моделу *		
Гледа: 5	Асистира: 5	Изводи: 10
Узимање урина и фецеса за лабораторијске прегледе		
Гледа: 2	Асистира: 2	Изводи: 5
Репозиција парафимозе		
Гледа: 2	Асистира: 2	Изводи: 5
Транспорт новорођенчета		
Гледа: 5	Асистира: 5	Изводи: 10

Гинекологија

Знања

Менструални циклус и поремећаји		
Пубертет		
Менопауза		
Хормонска супституциона терапија		
Примарни и секундарни стерилитет		
Планирање породице		
Контрацепција		
Дијагноза трудноће		
Генетско саветовалиште		
Прекид трудноће из медицинских индикација		
Здравствена заштита труднице		
Праћење нормалне трудноће		
Старост плода		
Обољења специфична за трудноћу		
Трудноћа удружена са хроничним обољењима		
Трудноћа удружена са инфективним обољењима		
Примена лекова и вакцина у трудноћи		
Припрема за порођај		
Припрема за дојење		
Пуерперијум		
Процена ризика трудноће		
Патолошка трудноћа		
Претећи побачај		
Еклампсија и прееклампсија		
Крварење у трудноћи		
Rh сензибилизација		
Психосоцијални проблеми у трудноћи		
Индикације за царски рез		
Преоперативна припрема и третман постоперативних компликација		
Нормални порођај и вођење нормалног порођаја		
Епизиотомија		
Савети за постнаталну здравствену заштиту и исхрану одојчета		

Бенигна обољења гинеколошке локализације
Преканцерозне лезије
Малигна обољења гинеколошке локализације и мере раног откривања

Обољења дојки		
Крварења гинеколошке локализације		
Пелвична обољења инфективне етиологије		
Акутни абдомен у гинекологији		
Психосексуални проблеми младих и адолесцената		
Пролапс утеруса, цистокела, ректокела		
<i>Веитине</i>		
Гинеколошка анамнеза		
Гледа: 5	Асистира: 5	Изводи: 10
Акушерска анамнеза		
Гледа: 5	Асистира: 5	Изводи: 10
Гинеколошки преглед		
Гледа: 5	Асистира: 5	Изводи: 10
Акушерски преглед		
Гледа: 5	Асистира: 5	Изводи: 10
Вагинални и цервикални брис		
Гледа: 10	Асистира: 10	Изводи: 20
Вођење нормалног порођаја		
Гледа: 5	Асистира: 5	Изводи: 10
Збрињавање новорођенчета		
Гледа: 5	Асистира: 5	Изводи: 10
Епизиотомија		
Гледа: 5	Асистира: 5	Изводи: 10

Офталмологија

Знања

Хитна стања у офталмологији		
Запаљења ока		
Катар кта		
Глауком		
Најчешћи узроци слепила		
Офталмолошке компликације ННО		
Тумори ока		
Повреде ока		
Системске болести у офталмологији		
Рефракционе аномалије и њихова корекција		
<i>Веитине</i>		
Ектопирање капка		
Гледа: 5	Асистира: 5	Изводи: 10
Одстрањивање страног тела из ока		
Гледа: 5	Асистира: 5	Изводи: 10
Преглед очног дна		
Гледа: 10	Асистира: 10	Изводи: 20
Преглед вида		
Гледа: 5	Асистира: 5	Изводи: 10
Тонometriја		
Гледа: 5	Асистира: 5	Изводи: 10
Давање анестетика и других солуција за око		
Гледа: 10	Асистира: 10	Изводи: 20
Третман хр деолума и халазије		
Гледа: 5	Асистира: 5	Изводи: 10
Принципи и техника локалних инфилтрација лекова (аналгетика, кортико-препарата)		
Гледа: 5	Асистира: 5	Изводи: 10

Инфективне болести

Знања

Акутне респираторне инфекције		
Цревне инфекције		
Инфекције CNS-а		
Осипне грознице		
Акутни и хронични вирусни хепатитис		
Акутна респираторна инсуфицијенција		
Сепса		
Фебрилна стања нејасне етиологије		
Лајмска болест		
Аидс		
Епидемиологија инфективних болести и имунопрофилактика		
Савремени принципи антимикробне терапије		

Вештине

Инфектолошка анамнеза и статус
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 20
Тумачење μ зултата помоћне дијагностике
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 10

Ортопедија

Знања

Препознавање ургентних стања ортопедске генезе и принципа њиховог збрињавања

Најчешћа оболења у ортопедији
Наследне болести и конгениталне аномалије у ортопедији
Примарни и секундарни тумори костију
Познавање дијагностичких процедура, терапије и могућности рехабилитације ортопедских оболења

Вештине

Узимање специфичне ортопедске анамнезе
Гледа:5 Асистира:5 Изводи:10
Клинички преглед ортопедског болесника
Гледа:5 Асистира:5 Изводи:10
Тумачење налаза добијених дијагностичким процедурама (RTG, ЕНО, СТ, NMR, лаб. налази)
Гледа:5 Асистира:5 Изводи:10
Примена основних принципа у збрињавању, терапији и рехабилитацији ортопедских болесника (нпр. привремена имобилизација, репозиција ишчашеног зглоба)
Гледа:5 Асистира:5 Изводи:10
Прописивање и употреба ортопедских помагала
Гледа:5 Асистира:5 Изводи:10

Дерматологија

Знања

Познавање структуре и функција коже
Познавање основа дерматолошке, хистопатолошке и имунопатолошке дијагностике у дерматологији
Познавање основа терапије у дерматологији (системска-општа, локална терапија и физикалне методе у дерматовенеролошкој терапији)

Ефлоресценције (папулозне дерматоза, булозне дерматозе)
Инфективне болести коже (вирусне, бактеријске, гљивичне и паразитарне болести коже)
Болести косе и ноката (трихозе и онихозе)
Болести себацеалних жлезда (себореја, акне вулгарис, итд.) и хидрозе
Пруригинозне дерматозе
Реактивни еритеми, пурпуре, екдеми и еритемато-сквамозне и нодозне дерматозе
Болести поремећене кератинизације
Атрофије и дистрофије коже
Болести везивног ткива
Нежељене реакције на лекове
Алергијске манифестације коже
Неинфективни грануломи коже
Дерматозе изазване физичким факторима (механички, топлота и хладноћа, итд.)

Обољења периферних артерија и вена, улкуси доњих екстремитета
Бенигни тумори, невуси и неурокристокпатије
Рано откривање преканцерозних дерматоза, малигнух тумора, превенција и терапија
Болести у дерматовенерологији које се преносе сексуалним контактом, познавање законских одредби које се одnose на њих
Познавање и интерпретирање дијагностичких метода у дерматологији и њихове индикације
Познавање узимања материјала за бактериолошко, миколошко, вирусно, паразитолошко и хистолошко испитивање

Вештине

Узимање специфичне дерматолошке анамнезе
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 20
Преглед дерматолошког болесника
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 20
Тумачење μ зултата добијених предвиђеним дијагностичким процедурама
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 10

Примена основних принципа у збрињавању, терапији и рехабилитацији дерматовенеролошких болесника

Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 10
Узимање брисева
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 20
Прописивање дерматолошких препарата
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 20
Употреба локалних препарата
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 20

Онкологија

Знања

Канцерогенеза (иницијација, промоција, прогресија)
Апоптоза
Фактори ризика за малигна оболења
Клинички ток малигне болести и механизми регулације развоја малигнома
Метастатска болест
Хормон зависни тумори
Специфични приступ онколошком болеснику
Општа класификација тумора
TNM класификација
Рано откривање и дијагноза малигнух обољења
Скрининг програми
Програм онколошке заштите
Општи принципи специфичног начина лечења (конзилијарни начин одлучивања, стандарди и протоколи лечења)
Општи принципи палијативне терапије
Третман претерминалних и терминалних болесника
Квалитет живота онколошких болесника
Ургентна стања у онкологији
Дијагноза, терапија и рехабилитација најчешћих малигнома код одраслих: дојке, плућа, колоректалног карцинома, карцинома желуца, грлића, тела материце, оваријума, простате, лимфома и малигнух хемопатија, а код деце: леукемија, карцинома мозга, хипернефрома, тумора костију итд.

Вештине

Процена здравственог стања онколошког болесника
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 10
Процена компликација малигне болести
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 10
Процена компликација специфичне терапије
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 10
Супортивна и супституциона терапија
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 10
Третман придружених обољења
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 10
Палијативна терапија
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 10
Третман ургентних стања у онкологији
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 10

Неурологија

Знања

Менингитис
Енцефалитис
Паркинсонова болест
Мултипла склероза
Епилепсија
Мигрене
Главобоље
Цереброваскуларни инзулт
Цереброваскуларна инсуфицијенција
Атрофија мозга
Поремећаји n. trigemina
Поремећаји n. facialis
Полинеуропатије
Мононеуропатије
Фантомски болови
Радикулопатије
Herpes zoster
Мишићне дистрофије и миопатије
Миастенија гравис
Дечја церебрална парализа

Хемиплегије, параплегије, квадриплегије
Хорнеров синдром
Хидроцефалус
Токсичне енцефалопатије
Посттрауматске енцефалопатије
Примарни и секундарни тумори мозга
Обољења CNS после медицинских интервенција
Вештине
Неуролошка анамнеза и неуролошки преглед
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 20
Тумачење помоћних дијагностичких метода
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 5
Познавање индикација за помоћне дијагностичке методе
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 10

Психијатрија

Знања

Ургентна стања у психијатрији: акутне психозе, делиријум, параноидни синдром, манија, конверзивни напад, покушај самоубиства, алкохоличарска халуциноза, панични поремећај, акутна стања у болестима зависности
Анксиозност и депресије
Неурозе
Психозе
Болести зависности
Психосоматска дисфункција
Пресенилна и сенилна деменција
Полна дисфункција
Ризично понашање у менталном здрављу и одговарајући поступци

Технике површинске психотерапије
Познавање симптома породичне дисфункције
Технике породичне психотерапије
Комуникација лекар-пацијент
Специфични дијагностички и терапијски поступци
Фармакотерапија психоактивним лековима
Утицај душевне болести на односе у породици
Третман ретардиране деце

Вештине

Психијатријски интервју
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 20
Примена психотерапије
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 10
Оцењивање функције породице
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 10
Процена индикатора здравља породице
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 10
Породична терапија
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 10

Социјална медицина и здравствено васпитање

Знања:

Утицај породице на здравље и принципи породичног здравља
Познавање предности кућног лечења и неге
Познавање правних оквира свог деловања
Познавање улоге и значаја Опште медицине у систему здравствене заштите Србије
Познавање кључних елемената и њихове улоге у систему здравствене заштите Србије
Познавање програма унапређења здравља за популационе групе са којима ради
Познавање класификационих система који се користе у Општој медицини
Познавање принципа вођења медицинске документације и евиденције као и етичке и правне последице
Познавање превентивних програма за популационе групе под ризиком
Познавање основа промоције здравља
Познавање начела рада и организације примарне здравствене заштите
Познавање метода за рано откривање болести
Познавање могућности и ограничења превентивних активности
Познавање поступака за праћење и процену квалитета свога рада као и квалитета рада целог тима у Општој медицини

Вештине:

Оцена породичног здравља
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 10
Здравствено васпитање у заједници у којој ради
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 10
Вођење рада у групи
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 10
Индивидуални здравствено-васпитни рад са пацијентом
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 10
Осмишљавање превентивних програма за категорије становништва са којима ради
Вођење медицинске документације болесника
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 10

Општа медицина

Знања:

Општа медицина као посебна медицинска дисциплина
Комуникација у раду лекара опште медицине
Усмереност ка појединцу, породици и заједници у раду лекара опште медицине
Координација у раду лекара опште медицине
Континуитет у раду лекара опште медицине
Специфичан процес доношења одлука у општој медицини
Промоција здравља у раду лекара опште медицине
Био-психо-социо-културални модел решавања здравствених проблема (холистички модел)
Тимски рад у општој медицини
Примарна здравствена заштита. Дом здравља као институција примарне здравствене заштите
Општа медицина у здравственом информационом систему и Компјутерски мониторинг
Организација рада амбуланте опште медицине
Рационализација у раду лекара опште медицине
Актуелна законска регулатива у раду лекара опште медицине
Вођење здравствене документације
Здравствено васпитање и законска регулатива здравственог васпитања у раду лекара опште медицине
Програмска здравствена заштита
Етички проблеми у раду лекара опште медицине
Медицинске грешке у раду лекара опште медицине
Коморбидитет у раду лекара опште медицине
Истраживања у општој медицини
Медицина заснована на доказима
Превенција, рано откривање и лечење малигних болести код пацијената са малигнитетом у раду лекара опште медицине
Палијативна терапија и супортивна терапија онколошких болесника
Кућно лечење
Вештине за амбулантни део специјализације:
Давање ињекција
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: по 50
Давање (инсталирање) инфузија и трансфузија
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 50
Апликације лекова – инфилтративна примена лека
Гледа: 2 Асистира: 2 Изводи: 8
Дигитални преглед ртг ктума
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 30
Палпаторни преглед простате
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 30
Инцизија и дренажа апцеса
Гледа: 2 Асистира: 2 Изводи: 10
Обрада панарицијума
Гледа: 2 Асистира: 2 Изводи: 10
Обрада опекотина I, II и III степена
Гледа: 2 Асистира: 2 Изводи: 20
Примарна обрада ране и шав
Гледа: 5 Асистира: 5 Изводи: 10
Поступак са гастростомом
Гледа: 2 Асистира: 2 Изводи: 8
Поступак са анус претернатуралисом
Гледа: 2 Асистира: 2 Изводи: 8
Поступак са уростомом
Гледа: 2 Асистира: 2 Изводи: 8
Катетеризација мокраћне бешике и фиксирање катетера
Гледа: 2 Асистира: 2 Изводи: 10

Репозиција парафимозе			
Гледа:	1	Асистира:	1
Изводи:			1
Привремена имобилизација			
Гледа:	5	Асистира:	5
Изводи:			20
Дигитално мерење очног притиска			
Гледа:	5	Асистира:	5
Изводи:			50
Ектопирање капака			
Гледа:	5	Асистира:	5
Изводи:			20
Преглед рожњаче у фокалном осветљењу			
Гледа:	5	Асистира:	5
Изводи:			20
Преглед очног дна:			
Гледа:	5	Асистира:	5
Изводи:			20
Одстрањивање страних тела из ока			
Гледа:	2	Асистира:	2
Изводи:			5
Преглед и испирање уха			
Гледа:	5	Асистира:	5
Изводи:			30
Процена дубине комадног стања *			
Гледа:	2	Асистира:	2
Изводи:			4
Интубација *			
Гледа:	5	Асистира:	5
Изводи:			10
Терапија кисеоником			
Гледа:	5	Асистира:	5
Изводи:			20
Кардиопулмонална реанимација *			
Гледа:	5	Асистира:	5
Изводи:			50
Регостровање и тумачење спирограма			
Гледа:	5	Асистира:	5
Изводи:			20
Регистровање и тумачење електрокардиограма			
Гледа:	5	Асистира:	5
Изводи:			50
Тумачење рентгенских снимака			
Гледа:	10	Асистира:	20
Изводи:			100
Вођење здравственог картона оријентисаног према здравственим проблемима болесника			
Гледа:	50	Асистира:	50
Изводи:			100
Прикупити податке о здравственом стању становништва територије општине на којој проводи практичну наставу, ...			
Изводи:			1
Одржати предавање становништву или школској деци у присуству ментора			
Изводи:			2
Водити дискусиону групу			
Гледа:	10	Асистира:	10
Изводи:			20
Направити на основу приоритетних проблема здравствено-васпитни програм за радну организацију, школу и локалну заједницу			
Изводи:			3
Вештина: (37) Урадити породичну дијагностику			
Гледа:	2	Асистира:	2
Изводи:			5
Вештина: (38) Измерити телесну масу, телесну висину, обим груди и кукова за процену ухрањености			
Гледа:	2	Асистира:	2
Изводи:			10
Направити дијетну шему код пацијената различитог здравственог стања и узраста			
Гледа:	2	Асистира:	2
Изводи:			5
Вештина: (40) У дому здравља да проведе у сваком саветовалишту по два дана			

45. Клиничка биохемија (48 месеци)

Циљ специјализације

Клиничка биохемија је медицинска дисциплина која омогућава стицање и коришћење биохемијских знања у циљу сагледавања хемијске основе нормалних и патолошких процеса у људи. Делатности у оквиру клиничке биохемије укључују анализу телесних течности, ћелија и ткива, и интерпретацију добијених μ зултата. Опсег клиничке биохемије варира од земље до земље због израженог преклапања са хематологијом, имунологијом, молекуларном биологијом и микробиологијом.

Иако досадашња организација специјализације које школују кадрове за рад у лабораторијама у нашој земљи, омогућава да дипломирани фармацеути-смер медицинска биохемија, обављају активности у клиничко-биохемијским лабораторијама, потребе за специфичним медицинским знањима која се могу стећи само у току основних студија медицине на Медицинском факултету,

условљавају неопходност да у свакој клиничко-биохемијској лабораторији учествује лекар специјалиста клиничке биохемије.

Специјализација из клиничке биохемије би требало да омогући образовање кадрова који ће одговорити низу потреба савремене лабораторије. Лекар специјалиста клиничке биохемије мора поседовати основна знања биохемије и мора бити у могућности да стечена знања у складу са клиничким потребама, на најадекватнији начин, примени у дијагностици обољења, планирању и праћењу терапије. Осим што мора да обезбеди компетентан лабораторијски сервис, лекар специјалиста клиничке биохемије дакле, мора да буде оспособљен за улогу консултанта ординирајућим лекарима и да кроз сарадњу са њима учествује у интерпретацији лабораторијских μ зултата.

Циљ специјализације из клиничке биохемије је стицање знања и вештина који лекара специјалисту клиничке биохемије оспособљавају за:

- I. Постављање индикација за одређене биохемијске процедуре
- II. Адекватно сакупљање и чување узорака
- III. Примену одговарајућих аналитичких техника и принципа
- IV. Методолошку евалуацију аналитичких μ зултата
- V. Клиничку процену лабораторијских анализа
- VI. По потреби активно учешће у клиничким тимовима
- VII. Праћење научних токова, примену научних сазнања и континуирани развој лабораторијске дијагностике
- VIII. Вођење лабораторије и контролу квалитета

Као μ зултат ових активности лекар специјалиста клиничке биохемије би требало да има директан и значајан утицај на лечење пацијената.

Специјализација из клиничке биохемије треба да обезбеди стварање стручњака који ће организовати и надгледати рад лабораторијског одсека у здравственој организацији и који ће моћи да оствари улогу у успостављању везе између брзог развоја лабораторијске науке и технологије и растућих знања о карактеристикама појединих болести.

ТРАЈАЊЕ И СТРУКТУРА СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

Специјализација из клиничке биохемије траје 48 месеци и обухвата:

Лабораторијски стаж:

- Хемија, физичка хемија и инструменталне анализе – 1 месец
- Увод у практични рад у општој клиничко – биохемијској лабораторији – 1 месец
- Општа клиничка биохемија – 12 месеци
- Имунологија – 3 месеца
- Радиоимунолошке методе – 1 месец
- Молекуларно – биолошка дијагностика – 3 месеца
- Статистика – 1 месец

Рад у специјализованим лабораторијама и клинички стаж на специјализованим одељењима и:

- Кардиологија – 1 месец
- Реуматологија – 3 месеца
- Хематологија – 3 месеца
- Ендокринологија – 2 месеца
- Гастроентерологија – 1 месец
- Нефрологија – 2 месеца
- Неурологија – 1 месец
- Онкологија – 1 месец
- Педијатрија – 1 месеца
- Гинекологија и акушерство – 1 месец
- Реанимација, интензивна терапија и парентерална исхрана – 1 месец

Двосеместрална настава – 9 месеци

Провера знања у току специјалистичког стажа

Сваки лекар на специјализацији има специјалистичку књижицу у коју се уписују обављене вештине и провере знања. У књижицу се уписују подаци о свим другим стручним, педагошким и научним достигнућима специјализанта. Лекару на специјализацији се одређује главни ментор који ће пратити обављање специјалистичког стажа.

За време специјализације континуирано се проверава успешност стручног образовања лекара, и ментори непосредно и посредно надзиру све процесе стицања знања.

Прате се ње резултати вештина које је специјализант дужан самостално да обави или да у њима учествује. По завршетку сваке стручне целине специјализације полаже се одговарајући колоквијум. Колоквијуми се обављају усмено или у облику теста (што се препоручује), или увидом у практично извођење вештине или одређене дијагностичке или терапијске процедуре.

По завршетку сваке године специјализације главни ментор оцењује да ли је лекар обавио све процедуре предвиђене за ту годину. Позитивна оцена је предуслов за наставак специјализирања.

После обављеног стажа из сваког од појединих наставних предмета специјализанти полажу Колоквијуме. Предвиђено је полагање 4 колоквијума:

1. Општа биохемија
2. Клиничка ензимологија
3. Болести метаболизма
4. Биохемијске анализе телесних течности

ПРОГРАМ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ ИЗ КЛИНИЧКЕ БИОХЕМИЈЕ

Област: (ОП) Теоријски и практични рад из одабраних поглавља хемије, физичке хемије и инструменталних анализа

Вештина:

(1) Начин рада у хемијској лабораторији, заштита при раду, упознавање са опремом

Гледа: 1

(2) Калибрација мерних судова

Изводи: 10

(3) Мерење на техничкој и аналитичкој ваги

Изводи: 20

(4) Прављење раствора одређене концентрације

Изводи: 20

(5) Стандардизација раствора

Изводи: 10

(6) Методе квантитативног одређивања супстанци

Гледа: 10

(7) Волуметријске анализе (ацидометрија и комплексометрија)

Изводи: 20

(8) Прављење пуферских раствора

Изводи: 10

(9) рН-метрија

Изводи: 20

(10) Принципи при квалитативном и квантитативном одређивању природних производа

Изводи: 5

(11) Принципи хроматографских техника

Изводи: 5

(12) Принципи електрофоретских техника

Изводи: 1

Област: (УТ) Увод у практични рад у општој клиничко – биохемијској лабораторији

(13) Пипетирање стакленим и аутоматским пипетама, калибрација пипета, провера тачности пипета

Изводи: 50

(14) Прављење раствора, контрола течности направљеног раствора

Изводи: 1

(15) Прање лабораторијског посуђа

Изводи: 2

(16) Колориметрија, прављење стандардне криве

Изводи: 3

(17) Одређивање непознате концентрације протеина у узорку плазме

Изводи: 1

(18) Стандардна крива за ПАП методу

Изводи: 1

(19) Одређивање концентрације глукозе помоћу комерцијалних реагенаса

Изводи: 1

(20) Одређивање концентрације триглицерида помоћу комерцијалних реагенаса

Изводи: 1

(21) Одређивање концентрације холестерола помоћу комерцијалних реагенаса

Изводи: 1

(22) Одређивање непознате (патолошке) концентрације глукозе у присуству интерферирајућих супстанци

Изводи: 1

(23) Одређивање високих концентрације протеина (вредности ван калибрационе криве)

Изводи: 1

Област: (ПР) Рад у општој клиничко-биохемијској лабораторији – одређивање концентрације протеина

(24) Одређивање укупне концентрације протеина у серуму и мокраћи

Изводи: 50

(25) Електрофореза серумских протеина

Изводи: 50

(26) Одређивање концентрације албумина у серуму

Изводи: 25

(27) Одређивање концентрације глобулина

Изводи: 25

(28) Одређивање концентрације фибриногена у плазми

Изводи: 50

(29) Одређивање концентрације имуноглобулина у серуму

Изводи: 25

(30) Одређивање концентрације хаптоглобина у серуму

Изводи: 5

(31) Одређивање концентрације трансферина у серуму

Изводи: 5

(32) Одређивање концентрације церулоплазмينا у серуму

Изводи: 5

(33) Одређивање концентрације феритина у серуму

Изводи: 5

(34) Одређивање концентрације тропонина у серуму

Изводи: 5

Област: (АЈ) Рад у општој клиничко-биохемијској лабораторији – одређивање концентрације непротеинских азотних једињења

(35) Одређивање концентрације уреје у серуму и мокраћи

Изводи: 50

(36) Одређивање концентрације креатинина у серуму и мокраћи

Изводи: 50

(37) Одређивање концентрације мокраћне киселине у серуму

Изводи: 50

Област: (УХ) Рад у општој клиничко-биохемијској лабораторији – одређивање концентрације угљених хидрата

(38) Одређивање концентрације глукозе у крви

Изводи: 100

(39) Одређивање концентрације глукозе у мокраћи

Изводи: 100

(40) Тест оптерећења глукозом

Изводи: 20

(41) Одређивање количине гликозилираног хемоглобина

Изводи: 5

Област: (ЛИ) Рад у општој клиничко-биохемијској лабораторији – одређивање концентрације липида

(42) Одређивање концентрације укупних липида у серуму

Изводи: 20

(43) Одређивање концентрације триацилглицерола у серуму

Изводи: 50

(44) Одређивање концентрације холестерола у серуму

Изводи: 50

(45) Одређивање концентрације холестерол-естара у серуму

Изводи: 50

(46) Одређивање количине HDL-холестерола и LDL-холестерола у серуму

Изводи: 50

(47) Одређивање хиломикрона у серуму

Изводи: 5

(48) Одређивање концентрације аполипопротеина А и аполипопротеина Б у серуму

Изводи: 5

(49) Одређивање концентрације фосфолипида у серуму

Изводи: 5

Област: (ЕН) Рад у општој клиничко-биохемијској лабораторији – одређивање активности ензима

(50) Одређивање активности алкалне фосфатазе

Изводи: 50

(51) Одређивање активности киселе фосфатазе

Изводи: 50

(52) Одређивање активности простатичне киселе фосфатазе

Изводи: 50

(53) Одређивање активности аланин аминотрансферазе
Изводи: 50

(54) Одређивање активности аспарат аминотрансферазе
Изводи: 50

(55) Одређивање активности амилазе
Изводи: 50

(56) Одређивање активности лактат дехидрогеназе
Изводи: 50

(57) Одређивање активности хидроксибутират дехидрогеназе
Изводи: 50

(58) Одређивање активности креатин киназе
Изводи: 50

(59) Одређивање креатин киназе MB
Изводи: 50

(60) Одређивање активности гама-глутамил трансептидазе
Изводи: 50

(61) Одређивање активности холинестераза
Изводи: 10

Област: (ЕК) Рад у општој клиничко-биохемијској лабораторији – одређивање крвне слике

(62) Одређивање концентрације хемоглобина
Изводи: 50

(63) Одређивање хематокрита
Изводи: 50

(64) Мерење седиментације еритроцита
Изводи: 50

(65) Одређивање броја еритроцита
Изводи: 50

(66) Одређивање хематолошких индекса (MCV, MCH, MCHC)
Изводи: 50

(67) Одређивање броја ретикулоцита
Изводи: 20

(68) Одређивање броја леукоцита
Изводи: 50

(69) Одређивање леукоцитарне формуле
Изводи: 50

(70) Одређивање броја тромбоцита
Изводи: 50

(71) Одређивање апсолутног броја еозинофила у комори
Изводи: 20

(72) Одређивање времена коагулације
Изводи: 20

Област: (ХЕ) Рад у општој клиничко-биохемијској лабораторији – одређивање параметара хемостазе

(73) Одређивање концентрације фибриногена
Изводи: 20

(74) Одређивање времена крварења
Изводи: 20

(75) Одређивање протромбинског времена
Изводи: 20

(76) Одређивање парцијалног тромбoplastинског времена
Изводи: 20

(77) Одређивање тромбинског времена
Изводи: 20

(78) Одређивање концентрације фибрин деградационих производа (FDP)
Изводи: 10

(79) Одређивање активности фактора коагулације
Изводи: 20

(80) Испитивање фибринолизе
Изводи: 10

(81) Одређивање плазминогена
Изводи: 10

(82) Одређивање антиромбина
Изводи: 10

(83) Одређивање протеина С
Изводи: 10

(84) Одређивање алфа 2 антиплазмينا
Изводи: 10

(85) Одређивање Von Willebrand-овог фактора
Изводи: 10

(86) Испитивање агрегације тромбоцита
Изводи: 10

Област: (ЕЛ) Рад у општој клиничко-биохемијској лабораторији – одређивање концентрације електролита

(87) Одређивање концентрације натријума у серуму и мокраћи
Изводи: 50

(88) Одређивање концентрације калијума у серуму и мокраћи
Изводи: 50

(89) Одређивање концентрације калцијума
Изводи: 50

(90) Одређивање концентрације јонизованог калцијума
Изводи: 15

(91) Одређивање концентрације бакра у серуму
Изводи: 5

(92) Одређивање концентрације церулоплазмينا у серуму
Изводи: 10

(93) Одређивање концентрације магнезијума
Изводи: 25

(94) Одређивање концентрације бикарбоната и хлорида у серуму и мокраћи
Изводи: 50

(95) Одређивање концентрације неорганског фосфора
Изводи: 25

(96) Одређивање концентрације гвожђа
Изводи: 50

(97) Одређивање капацитета за везивање гвожђа (UIBC, TIBC)
Изводи: 50

Област: (ПЈ) Рад у општој клиничко-биохемијској лабораторији – одређивање концентрације посебних једињења

(98) Одређивање концентрације витамина B12
Изводи: 5

(99) Одређивање концентрације фолне киселине
Изводи: 5

(100) Одређивање концентрације лептина
Изводи: 5

(101) Одређивање садржаја билирубина (укупног и директног) у серуму
Изводи: 50

(102) Одређивање порфирина у мокраћи
Изводи: 5

Област: (ИМ) Коришћење имунолошких метода у клиничкој биохемији

(103) Турбидиметријске методе (имуноглобулини, компоненте комплемената, μ уматодини фактор, С-реактивни протеин, хаптоглобин, трансферин)
Изводи: 10

(104) Методе аглутинације (антистрептолизински титар, μ уматоидни фактор)
Изводи: 5

(105) Метода радијалне имунодифузије (одређивање C1 инхибитора)
Изводи: 5

(106) Методе преципитације за одређивање имунских комплекса
Гледа: 10

(107) Методе индиректне имунофлуоресценце (анти-нуклеарна,-митохондријална,-паријетална,-неутрофилна,-микрозомална,-тироглобулинска антитета)
Гледа: 10

(108) Руковање материјалом узетим од болесника са заразним обољењима
Гледа: 5

(109) Имунолошке методе за детекцију заразних обољења (вирусних, бактеријских, паразитских) и других обољења – ELISA, Western blot, PCR RNK и хемаглутинациони тестови
Асистира: 25

Област: (РА) Коришћење радиоизотопских метода у клиничкој биохемији

(110) Општи принципи рада са радиоизотопима
Гледа: 1

(111) Примена радиоактивно обележених супстанци у дијагностици код људи
Асистира: 10

(112) Процена функционалног стања ендокриних жлезда помоћу радиоактивно обележених супстанци
Асистира: 15

- (113) Терапијска примена радиоактивних супстанци
Гледа: 5
Област (ГД) Програм наставе из молекуларно генетичке дијагностике (3 месеца)
Принципи изолације и анализе нуклеинских киселина
(114) Изоловање ДНК из различитих биолошких узорака (крв, букална слузница, мека ткива, чврста ткива, хорионске чупице, амнионска течност)
Изводи: по 1-5
(115) Изоловање РНК из крви
Изводи: 5
Принципи хибридизације нуклеинских киселина са интерпретацијом налаза
(116) Филтер хибридизација
Изводи: 2
(117) Хибридизација in situ
Изводи: 3
Принципи амплификације нуклеинских киселина и анализе амплификованих продуката са интерпретацијом налаза
(118) Мере предострожности за спречавање контаминације при раду са хуманом ДНК
гледа: 1
(119) Дизајнирање PCR прајмера на основу секвенце пронађене у електронским базама података
Изводи: 1
(120) Провера прајмера из литературе
Изводи: 5
(121) PCR
Изводи: 5
(122) Multiplex PCR
Изводи: 5
(123) Алел специфична амплификација
Изводи: 5
(124) RT-PCR
Изводи: 5
(125) Real Time PCR квантификација
Изводи: 5
(126) Капиларна електрофореза
Изводи: 2
(127) Рестрикциона анализа са електрофорезом на гелу агарозе или PAGE
Изводи: 2
(128) ДНК секвенцирање
Изводи: 2
(129) Анализе везаности генетичких маркера
Изводи: 10
Област: (КО) Интерпретације лабораторијских налаза у кардиолошким обољењима
(130) Анамнеза и преглед болесника
Изводи: 20
(131) Процена стања болесника и ефикасност терапије код кардиоваскуларних обољења на основу клиничко-биохемијских параметара
Асистира: 30
Област: (РО) Интерпретације лабораторијских налаза реуматолошким обољењима
(132) Анамнеза и преглед болесника
Изводи: 50
(133) Процена стања болесника и ефикасност терапије код реуматолошких обољења на основу клиничко-биохемијских параметара
Асистира: 100
Област: (ХО) Интерпретације лабораторијских налаза у хематолошким обољењима
(134) Пункција костне сржи
Изводи: 5
(135) Пункција лимфне жлезде
Асистира: 5
(136) Пункција слезине
Гледа: 5
(137) Одређивање броја еритроцита-аутоматски бројач
Изводи: 10
(138) Одређивање процента ретикулоцита микроскопски, суправиталним бојењем
Изводи: 10
- (139) Преглед отиска костне сржи, слезине и лимфне жлезде
Асистира: 10
(140) MGG (May-Grunvald-Gimsa)
Изводи: 10
(141) Бојење на пероксидазу
Изводи: 10
(142) Бојење PAS методом
Изводи: 10
(143) Бојење суданом В
Изводи: 5
(144) Бојење на киселу фосфатазу
Изводи: 5
(145) Бојење на TRAP (тартарат резистентна кисела фосфатаза)
Изводи: 5
(146) Бојење на алкалну фосфатазу
Изводи: 5
(147) Бојење на сидерболасте
Изводи: 5
(148) Извођење реакције на киселе естеразе
Изводи: 5
(149) Припрема трајног микроскопског препарата
Изводи: 20
(150) Морфолошко-цитохемијска анализа пунктата костне сржи код акутних леукемија са FАВ класификацијом
Асистира: 10
(151) Имуноцитохемијска анализа хематопоеетских елемената, АРААР методом
Гледа: 5
Област: (ЕБ) Интерпретације лабораторијских налаза у ендокринолошким обољењима
(152) Анамнеза и преглед болесника
Изводи: 5
(153) Процена стања болесника и ефикасност терапије код ендокринолошких обољења на основу клиничко-биохемијских параметара
Асистира: 20
(154) Тестови за испитивање функције ендокриних жлезди
Изводи: 15
(155) Одређивање садржаја кортизола у серуму
Изводи: 10
(156) Одређивање садржаја тестостерона у серуму
Изводи: 5
(157) Одређивање садржаја прогестерона у серуму
Изводи: 5
(158) Одређивање садржаја гонадотропина
Изводи: 10
(159) Одређивање садржаја пролактина
Изводи: 5
(160) Одређивање садржаја инсулина
Изводи: 10
(161) Одређивање садржаја хормона штитне жлезде (Т3, Т4)
Изводи: 10
(162) Одређивање садржаја TSH
Изводи: 10
(163) Одређивање количине С-пептида
Изводи: 10
(164) Одређивање садржаја катехоламина у мокраћи
Изводи: 5
(165) Одређивање садржаја серотонина и метаболита серотонина у мокраћи
Изводи: 10
(166) Кетонска тела
Изводи: 50
Област: (ГБ) Интерпретације лабораторијских налаза у гастроентеролошким обољењима
(167) Анамнеза и преглед болесника
Изводи: 5
(168) Процена стања болесника и ефикасности терапије код хроничних обољења јетре на основу клиничко-биохемијских параметара
Асистира: 10
(169) Процена стања болесника и ефикасности терапије код акутних обољења панкреаса на основу клиничко-биохемијских параметара
Асистира: 10

(170) Процена стања болесника и ефикасности терапије код хроничних обољења панкреаса на основу клиничко биохемијских параметара

Асистира: 10

(171) Уреаза тест (детекција *Helicobacter pylori*)

Асистира: 5

Област: (БО) Интерпретације лабораторијских налаза у бубрежним обољењима

(172) Анамнеза и преглед болесника

Изводи: 10

(173) Процена стања болесника и ефикасности терапије код акутне бубрежне инсуфицијенције на основу биохемијских параметара

Асистира: 10

(174) Процена стања болесника и ефикасности терапије код хроничне бубрежне инсуфицијенције на основу биохемијских параметара

Асистира: 10

(175) Процена стања болесника и ефикасности терапије код терапије дијализом на основу кл.-биохем.параметара

Асистира: 10

(176) Општи преглед мокраће (запремина, изглед, боја, м-рис, реакција, специфична тежина)

Изводи: 100

(177) Преглед мокраће на седимент

Изводи: 100

(178) Доказивање хемоглобина у мокраћи

Изводи: 100

(179) Испитивање мокраћних каменаца

Изводи: 10

(180) Електрофореза беланчевина мокраће

Изводи: 5

(181) Шећери у мокраћи

Изводи: 100

(182) Одређивање Wence-Jones-ових протеина у мокраћи

Изводи: 20

(183) Одређивање концентрације азота урее у крви (BUN)

Изводи: 10

(184) Проба дилуције и проба концентрације

Изводи: 10

(185) Клиренс тестови

Изводи: 20

(186) Одређивање осмоларности серума и мокраће

Изводи: 20

(187) Припрема болесника за трансплантацију бубрега

Гледа: 5

(188) Типизација ткива

Гледа: 5

(189) Одређивање концентрације имunosупресивних лекова у серуму после трансплантације бубрега

Асистира: 5

Област: (НП) Интерпретације лабораторијских налаза у неуролошким и психијатријским обољењима

(190) Анамнеза и преглед болесника

Изводи: 5

(191) Узимање узорка цереброспиналне течности

Асистира: 5

(192) Семиквантитативно одређивање садржаја протеина у цереброспиналној течности

Изводи: 25

(193) Квантитативно одређивање садржаја протеина у цереброспиналној течности

Изводи: 25

(194) Електрофореза протеина из цереброспиналне течности

Изводи: 5

(195) Одређивање концентрације глукозе у цереброспиналној течности

Изводи: 50

(196) Цитолошка анализа цереброспиналне течности

Асистира: 5

(197) Одређивање садржаја церулоплазмина

Изводи: 10

Област: (ОН) Интерпретације лабораторијских налаза у онкологији

(198) Анамнеза и преглед болесника

(199) Процена стања болесника и ефикасности терапије на основу клиничко-биохемијских параметара

(200) Одређивање туморских маркера

Изводи: 3

(201) Одређивање параметара хемостазе

Изводи: 3

(202) Одређивање концентрације метотрексата

Изводи: 3

(203) Утврђивање присуства парапротеина: електрофореза и имунофиксација

Изводи: 3

Област: (ПО) Клиничко-биохемијске интерпретације у педијатријским обољењима

(204) Анамнеза и преглед болесника

Изводи: 5

(205) Одређивање рН у крви

Изводи: 20

(206) Одређивање рСО₂ у крви

Изводи: 20

(207) Одређивање укупног СО₂

Изводи: 20

(208) Одређивање базног вишка

Изводи: 20

(209) Одређивање рО₂

Изводи: 20

(210) Одређивање концентрације бикарбоната у серуму (анаробни узорак)

Изводи: 20

(211) Оријентациони тестови код сумње на урођене грешке у метаболизму аминокиселина

Изводи: 10

(212) Биохемијске анализе крви, серума и плазме код деце

Изводи: 100

(213) Биохемијске анализе мокраће код деце

Изводи: 100

(214) Знојни тест (хлориди у зноју)

Изводи: 5

(215) Одређивање осмотске резистенције еритроцита

Изводи: 10

(216) Одређивање концентрације пирувата

Изводи: 10

(217) Одређивање концентрације лактата

Изводи: 10

(218) Одређивање концентрације амонијака

Изводи: 10

(219) Одређивање концентрације хемоглобина Ф

Изводи: 5

(220) Одређивање концентрације мукоролисахарида

Изводи: 5

(221) Метаболички скрининг урина

Изводи: 10

(222) Одређивање нивоа лекова (метотрексат, циклоспорин, такролимус, сиролимус)

Изводи: 5

(223) Одређивање микроалбумина

Изводи: 5

Област: (ГА) Интерпретације лабораторијских налаза у гинекологији и акушерству

(224) Одређивање крвне групе и Rh-фактора

Изводи: 10

(225) Тест за рано откривање трудноће

Изводи: 10

(226) Биохемијске анализе код трудница

Изводи: 10

(227) Биохемијске анализе амнионске течности

Изводи: 10

(228) Биохемијске анализе код новорођенчади

Изводи: 10

Област: (УС) Интерпретације лабораторијских налаза у ургентним стањима

(229) Клиничка и лабораторијска обрада болесника у коми

Гледа: 10

(230) Клиничка и лабораторијска обрада болесника у дијабетичној коми

Гледа: 10

(231) Клиничка обрада и лабораторијска болесника у акутно алкохолисаном стању

Гледа: 10

(232) Клиничка и лабораторијска обрада болесника у епилептичном статусу

Гледа: 3

(233) Клиничка и лабораторијска обрада болесника у стању шока

Гледа: 10

(234) Клиничка и лабораторијска обрада болесника у акутним кардиоваскуларним поремећајима

Гледа: 20

(235) Клиничка и лабораторијска обрада болесника са акутним хируршким и неурохируршким стањима

Гледа: 10

(236) Клиничка и лабораторијска обрада болесника са акутним тровањима

Гледа: 3

(237) Дијагностичко-терапијски поступци, праћење и процена стања болесника на основу клиничко-биохемијских параметара у пулмологији

Гледа: 20

Област: (CC) Израда специјалистичког рада

(242) На основу личног интересовања и потреба здравствене установе у којој ће радити специјализант се, уз сагласност Катедре, опредељује за израду специјалистичког рада

46. Клиничка фармакологија (48 месеци)

Циљ специјализације

Циљ специјализације из Клиничке фармакологије је стицање општих и посебних знања и вештина за обављање следећих послова:

- овладавање основним лабораторијским поступцима и хируршким процедурама за рад са експерименталним животињама,
- евалуација и интерпретација метода које су значајне за претклиничко испитивање лекова

- учествовање у клиничким испитивањима
- рад у фармацеутској медицини
- сарадња са лекарима других специјалности (кардиолози, нефролози, психијатри, анестезиолози и др.) у току доношења одлуке о рационалној фармакотерапији (therapeutic monitoring)
- прикупљање и евалуација података о нежељеним дејствима и интеркцијама лекова, упознавање са системом фармаковигиланце
- прикупљање и евалуација података из области потрошње лекова и фармакоэкономије
- активно учешће у преносу знања у току додипломске и последиломске наставе, као и у разним видовима континуиране медицинске едукације

Трајање и структура специјализације

Специјализација из Клиничке фармакологије траје 4 године. План специјализације подразумева комбинацију двосеместралне наставе (9 месеци), експерименталних истраживања (13 месеци) и клиничког стажа (22 месеца). Овом броју додати 4 месеца годишњег одмора.

Сваки лекар на специјализацији добија свог ментора каји прати његов рад и напредак у савлађивању вештина током специјализације. За извођење одговарајућих вештина одговорни су појединачни ментори вештина.

Провера знања у току специјалистичког кружења

Лекар на специјализацији има специјалистички индекс у који се уписује све успешно обављање вештине и одговарајуће провере знања. Након завршеног програма из једне целине полаже се колквијум и/или пише семинарски рад. Обавезни колоквијуми су:

1. Циљ начин и значај експерименталних истраживања у фармакологији
2. Фармакотерапија интернистичких болести
3. Принципи рационалне примене антибиотика
4. Специфичности фармакотерапије у педијатрији
5. Профилактичка примена лекова код хируршких пацијената
6. Фармакотерапија ургентних стања
7. Фармакотерапија у психијатрији и неурологији

Институције и услови за обављање специјалистичког стажа

Специјалистички стаж се обавља превасходно на Институту за Клиничку фармакологију, фармакологију и токсикологију,

Медицинског факултета. Поред тога, друге институције на којима специјализанту обављању клинички део, јесу одговарајуће наставне базе медицинских факултета.

Програм специјализације по областима и вештинама (за сваку годину специјалистичког стажа)

Први део програма у трајању од 9 (девет) месеци има за циљ да специјализанту обезбеди стицање најновијих теоријских и практичних знања из експерименталне и клиничке фармакологије која обухвата следеће области:

- претклиничко испитивање лекова (порекло, развој лекова, токсиколошка испитивања); обука за извођење ин vivo и ин vitro експеримената

- добра лабораторијска пракса (GLP)
- фармакодинамија (механизам дејства лекова, рецептори, јонски канали и ензими као циљна места дејства лекова, дозе и дозирање лекова, интеракције међу лековима, нежељена дејства лекова, зависност од лекова); нове методе у праћењу дејства лекова (фармакогенетика, фармакогеномика, протеомика и др.)

- клиничка фармакокинетика (ресорпција, дистрибуција, метаболизам и елиминација лекова, фармакокинетски модели, фармакокинетика код појединих група пацијената, испитивање биоеквиваленције)

- клиничко испитивање лекова – општи принципи, методе, законска регулатива

- статистика у клиничким испитивањима
- добра клиничка пракса (GCP)
- имунофармакологија
- фармакоэкономија и фармакоинформатика
- законска регулатива неопходна за регистрацију лека и пуштање у промет, Агенција за лекове
- праћење, пријављивање и евалуација нежељених дејстава лекова; фармаковигиланца

Други део програма у трајању од 13 (тринаест) месеци има за циљ да се специјализант обучи за извођење следечих вештина у оквиру експерименталних животиња:

- прављење раствора
- рад са експерименталним животињама (манипулација, анестетисање, жртвовање)

- планирање експеримената in vivo и in vitro
- интравенска, субкутана, интраперитонеална, перорална примена лекова

- препарисање крвих судова за апликацију лекова и регистровање крвног притиска.

- Одабрани in vivo модели:
- методе регистровања крвног притиска
- методе и поступци за испитивање лекова у процесу исхемије и реперфузије

- методе за испитивање лекова који утичу на понашање експерименталних животиња

- методе за испитивање бола код експерименталних животиња
- методе за испитивање утицаја лекова на процесе учења
- методе за испитивање утицаја лекова на процесу учења
- анализа биохемијских параметара везаних за дејство лекова биохемијска фармакологија)

- праћење концентрације ликовра у крви.
- Одабрани in vitro модели:
- методе препарисања изолованих крвних судова
- методе препарисања изолованих скелетних мишића, методе електричне стимулације, параметри изометријске контракције
- фармаколошка анализа рецепторских система и јонских канала

- Статистичка обрада добијених резултата
- Писмена и усмена презентација резултата
- Извештај о претклиничким испитивањима лекова

Трећи део програма, у трајању од 22 месеца, подразумева боравак специјализаната на одговарајућим клиникама. Циљ је да се специјализант оспособи за извођење одређених вештина из следећих области:

Интерна медицина – 10 месеци

Кардиологија – 4 месеца

- ЕКГ срца
- Кардиопулмонална реанимација

- Електроконверзија срчаног ритма
- Дијагностика и терапија пацијената са акутним коронарним синдромом
- Дијагностика и терапија пацијената са срчаном инсуфицијенцијом
- Дијагностика и терапија пацијената са есенцијалном хипертензијом
- Дијагностика и терапија аритмија
- Дијагностика и терапија едема плућа
- Дијагностика и терапија плућне емболије
- Дијагностика и терапија кардиомиопатија
- Дијагностика и терапија болесника са дисекцијом аорте
- Терапија хипертензије код бубрежне инсуфицијенције
- Терапија хипертензивних криза
- Избор и дозирање антикоагулантне терапије
- Евалуација терапијских ефеката лекова и нежељена дејства, квалитет живота
- Израда плана клиничког испитивања новог лека и укључивање у постојећа

Реуматологија – 1 месец

- Анамнеза и реуматолошка обрада хоспитализованих пацијената
- Рендгенолошка и лабораторијска дијагностика реуматских болест и
- Дијагностика и терапија системских болести везивног ткива
- Терапија реуматоидног артритиса
- Терапија системског лупуса еритематодеса и системске склерозе
- Терапија неуралгија, миозитиса, фиброцитиса
- Терапија и праћење пацијената са реуматском грозницом
- Евалуација терапијских ефеката лекова и нежељених дејстава, квалитет живота
- Израда плана клиничког испитивања новог лека и укључивање у постојећа испитивања

Нефрологија – 1 месец

- Анамнеза и реуматолошка обрада хоспитализованих пацијената
- Дијагностичке и лабораторијске методе у нефрологији
- Дијагностика и терапија инфекција уринарног трака
- Дијагностика и терапија акутне бубрежне инсуфицијенције
- Хемодијализа
- Евалуација терапијских ефеката лекова и нежељених дејстава, квалитет живота
- Израда плана клиничког испитивања новог лека и укључивање у постојећа

Пулмологија – 1 месец

- Анамнеза и пулмолошка обрада хоспитализованих пацијената
- Дијагностичке и лабораторијске методе у пулмологији
- Евалуација терапијских ефеката лекова и нежељених дејстава, квалитет живота
- Израда плана клиничког испитивања новог лека и укључивање у постојећа испитивања

Хематологија – 1 месец

- Анамнеза и хематолошка обрада хоспитализованих пацијената
- Дијагностика и терапија анемија
- Терапија поремећаја хемостазе
- Терапија акутних и хроничних леукемија
- Терапија малигнух лимфома
- Евалуација терапијских ефеката лекова и нежељених дејстава, квалитет живота
- Израда плана клиничког испитивања новог лека и укључивање у постојећа испитивања

Гастроентерологија – 1 месец

- Анамнеза и гастроентеролошка обрада хоспитализованих пацијената
- Радиолошка и ултразвучна дијагностика болести дигестивног тракта

- Дијагностика и терапија улкусне болести
- Дијагностика и терапија акутних и хроничних обољења јетре и панкреаса
- Дијагностика и терапија малигнух болести дигестивног тракта
- Дијагностика и терапија холелитијазе
- Дијагностика и терапија инфламаторних обољења црева
- Евалуација терапијских ефеката лекова и нежељених дејстава, квалитет живота
- Израда плана клиничког испитивања новог лека и укључивање у постојећа испитивања

Психијатрија – 2 месеца

- Анамнеза и психијатријска обрада пацијента
- Терапија психијатријских болесника (фармаколошке, психијатријске, биолошке методе)
- Дијагностика и лечење неуроза
- Дијагностика и лечење психоза
- Превенција и терапија болести зависности
- Процена ефикасности дејства лекова и нежељених реакција на лекове, квалитет живота
- Израда плана клиничког испитивања новог лека и укључивање у постојећа испитивања

Неурологија – 1 месец

- Анамнеза и неуролошка обрада пацијента
- Дијагностика и терапија ургентних стања у неурологији
- Дијагностика и терапија цереброваскуларних болести
- Дијагностика и терапија неуромускуларних болести
- Дијагностика и терапија дегенеративних болести CNS-а
- Дијагностика и терапија епилепсија
- Евалуација терапијских ефеката лекова и нежељених дејстава, квалитет живота
- Израда плана клиничког испитивања новог лека и укључивање у постојећа испитивања

Инфективне болести – 1 месец

- Анамнеза и обрада пацијента са инфективном болешћу
- Дијагностичке и лабораторијске методе инфективних болести
- Дијагностика и терапија осипних грозница
- Дијагностика и терапија енцефалитиса и менингитиса
- Дијагностика и терапија респираторних болести
- Дијагностика и терапија HIV инфекције
- Дијагностика и терапија хепатитиса
- Дијагностика и терапија септичних стања
- Дијагностика, терапија и превенција тропских болести
- Евалуација терапијских ефеката и нежељених дејстава лекова, квалитет живота
- Израда плана клиничког испитивања новог лека и укључивање у постојећа испитивања

Педијатрија – 2 месеца

- Анамнеза и педијатријски преглед пацијента
- Дијагностичке и лабораторијске методе у педијатрији
- Дијагностика и терапија ургентних стања у педијатрији
- Дијагностика и терапија респираторних обољења код деце
- Дијагностика и терапија неуролошких обољења деце
- Дијагностика и терапија кардиоваскуларних обољења деце
- Дијагностика и терапија уринарних инфекција код деце
- Дијагностика и терапија ендокринолошких поремећаја код деце
- Дијагностика и терапија алергијских болести код деце
- Дијагностика и терапија малигнух процеса код деце
- Дијагностика и терапија тровања
- Избор и дозирање лекова код деце
- Евалуација терапијских ефеката и нежељених дејстава лекова, квалитет живота
- Клиничка испитивања код деце

Општа хирургија – 2 месеца

- Анамнеза и преглед хоспитализованих пацијената
- Дијагностичке и лабораторијске методе у хирургији
- Преоперативна медикаментозна припрема пацијента
- Постооперативна терапија антибиотика

- Постоперативна антикоагулантна терапија
- Постоперативна примена аналгетика и антипиретика
- Евалуација терапијских ефеката и нежељених дејстава лекова

Онкологија – 2 месеца

- Специфичности примене цитотоксичних лекова
- Лечење бола код онколошких болесника
- Евалуација терапијских ефеката и нежељених дејстава лекова, квалитет живота
- Израда плана клиничког испитивања новог лека и укључивање у постојећа испитивања

Реаниматологија – 3 месеца

- Методе мониторинга виталних функција
- Ендотрахеална интубација и вештачко дисање
- Увод у анестезију
- Одржавање анестезије
- Реанимација пацијента
- Медикаментозна терапија код пацијената на интензивној нези

47. Имунологија (60 месеци)

Циљ специјализације

Циљ специјализације из имунологије је стицање знања и вештина које лекара-имунолога оспособљавају да у блиској и континуираној сарадњи са клиничарима разних специјалности обавља следеће дужности:

- лабораторијска испитивања за следеће болести и стања: имунодефицијенције, аутоимунске болести, алергијске болести, лимфопрлиферативне болести, трансплантацију и терапијску имуномодулацију;
- евалуација и високостручна интерпретација је зултата имунолошких лабораторијских испитивања, квалификовано и рационално коришћење метода испитивања за одговарајуће болести као и обезбеђивање квалитета и стандардизације лабораторијских испитивања;
- усавршававање постојећих и увођење нових имунолошких дијагностичких и терапијских метода;
- сарадња са лекарима разних специјалности у дијагнози и процени активности и тока болести посредованих имунским механизмима, укључујући трансплантацију ткива и органа, као и у спровођењу имунотерапије и имунизације;
- дисеминација нових сазнања из имунологије у педагошком процесу у додипломској и последипломској настави као и кроз организовање разних облика континуиране едукације; планирање и извођење стручних пројеката, као и пружање стручне помоћи у одговарајућим пројектима других аутора.

Трајање и структура специјализације

Специјализација из имунологије траје 5 (пет) година.

Специјалистичко знање из имунологије стиче се после основног образовања које је заједничко за све гране медицине и због тога је названо „заједничке основе” и траје 1 годину. У том периоду лекар на специјализацији ће стицати знања о општим аспектима медицине и њених субдисциплина, с посебном пажњом на лечење акутно оболелих.

Други део специјализације траје 4 године, а стичу се теоријска и практична знања из имунологије. Сваки лекар на специјализацији има главног ментора који прати ток његове специјализације. За надзор над извођењем појединих вештина одговорни су непосредни ментори вештина.

Основе специјализације

Специјализација из Имунологије почиње после завршетка основног образовања из интернистичких грана медицине. Оптимална дужина трајања „заједничких основа” треба да износи 1 годину.

Специјализација је образовни процес током којег лекар стиче теоријско и практично знање и искуства из области имунологије. Пошто имунологија прожима готово све области медицине, стицање целовитог познавања ове дисциплине захтева посебну и систематску едукацију која се не може постићи допунском едукацијом у

оквиру других специјалности. Методе имунолошке интервенције у дијагностици и лечењу болести јесу и биће све сложенији; рационално коришћење и адекватна интерпретација је зултата дијагностичких поступака, а посебно практична примена имуномодулације захтева специфична знања и умећа која лекари у оквиру других клиничких и лабораторијских специјалности не стичу, па се стога морају ослањати на високостручну помоћ посебно обученог специјалисте имунолога.

Провера знања

За време специјализације континуирано се проверава успешност стручног образовања лекара и ментори непосредно и посредно надзиру све процесе стицања знања.

Прате се резултати вештина које је специјализант дужан самостално да обави или да у њима учествује. По завршетку сваке стручне целине специјализације полаже се одговарајући колоквијум.

У току специјалистичког стажа по завршетку сваке стучне области полаже се 6 колоквијума:

1. Имунолошки лабораторијски методи
2. Алергологија
3. Реуматологија
4. Хематологија
5. Нефрологија
6. Неурологија

Институције и услови за обављање специјалистичког стажа

Обука специјализаната се обавља у институцији или групи институција које имају могућност за извођење целог програма едукације. То подразумева пре свега обуку у организованим, специјализованим имунолошким лабораторијама у већим здравственим центрима, у којима је обезбеђен нужан репертоар имунолошких техника и метода, њихово квалитетно и стандардизовано извођење, рационално коришћење и квалификована евалуација имунолошких тестова. Ове установе морају такође да обезбеде едукацију о примени савремених имунолошких сазнања у дијагностици, терапији и праћењу болесника са имунодефицијенцијама, аутоимунским, алергијским и лимфопрлиферативним болестима, као и код трансплантације ткива и органа.

ПРОГРАМ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

Прва фаза специјализације – Заједничке основе -1 година

Садржај програма

Стицање теоријских и практичних знања из различитих подручја интернистичких грана медицине. Специјализант се детаљно упознаје са интернистичким приступом болеснику узимањем анамнезе, објективним прегледом, одабиром одређених дијагностичких процедура и начином лечења. Учи се описивању и тумачењу следећих прегледа: биохемијских, хематолошких и других лабораторијских тестова, рендгенограма, ултрасонограма, ЕКГa и функционалних испитивања појединих органа.

Упознаје начин узимања, припреме, транспортовања и дијагностичке обраде биолошких материјала у специјализованим лабораторијама. Под надзором ментора прописује терапијске поступке и прати њихов учинак. Упознаје штетна дејства лекова и методе за њихово спречавање. Учи се вођењу медицинске документације.

Друга фаза специјализације

Део специјализације непосредно усмерен на имунологију траје 4 године. Овај део обухвата две фазе од којих свака траје 2 године.

Садржај програма фазе II а – 24 месеца

(Кратак опис оспособљавања и циљ)

Образовни програм током прве две године II фазе специјализације треба да обезбеди специјализанту стицање теоријских знања из базичне имунологије које обухватају следеће области: молекуларни и целуларни механизми имуноског одговора и његова регулација, имунодефицијенције, инфекцијска, трансплантацијска и туморска имунологија, специјална имунопатологија са принципима имунодијагнозе и имунотерапије.

У овој фази лекар на специјализацији оспособљава се за извођење лабораторијских метода и вештина и то:

- прављењу раствора, пуфера и медијума за култивацију ћелија

- стерилизацији раствора, инструмената, стакла и пластике
- узимању, транспорту, обради, чувању и одлагању крви и других биолошких узорака
- сепарацији плазме – серума
- успостављању и субкултивацији ћелија in vitro
- Специјализант овладава извођењем следећих вештина:
 - Имуноаглутинација
 - Одређивање активности комплемента
 - Одређивање имунских комплекса
 - Одређивање присуства, састава и концентрације криоглобулина
 - Имунодифузија
 - Имуноелектрофореза
 - Нефелометрија/Турбидиметрија
 - Електроимунодифузија
 - Радиоимуноесеј
 - EIA тестови
 - Директна и индиректна имунофлуоресценција
 - Квантитирање леукоцита у комори, на размазима и проточном цитофлуориметријом
 - Сепарација леукоцита на густинском градијенту и на основу површинских маркера
 - Активација леукоцита митогенима, суперантигенима, антигенима, алоантигенима и естрима форбола
 - Одређивање пролиферативног одговора
 - Одређивање цитотоксичног одговора
 - Одређивање продукције цитокина
 - Одређивање апоптозе, некрозе и ћелијског циклуса
 - Испитивање функције неутрофила и макрофага
 - Кожне пробе касне преосетљивости након имунизације и на „recall” антигене
 - Одређивање крвних група
 - Директни и индиректни Coombs-ov тест
 - Одређивање инхибитора коагулације
 - Кожне пробе ране преосетљивости
 - Одређивање укупних и специфичних IgE антитела in vitro
 - Ринопровакативни и бронхопровакативни тестови
 - Кожне пробе касне преосетљивости
 - Алерген специфична имунотерапија
 - In vivo дозно провакативни тестови преосетљивости на лекове
 - In vivo тестови за дијагнози физичке и аутоимунске уртикарије
 - HLA типизација
 - Изолација нуклеинских киселина
 - Рестрикциона дигестија, електрофореза и блотирање нуклеинских киселина
 - PCR и RT-PCR
 - Western blot
- У овој фази специјализације специјализант усваја знања о:
 - правној регулативи релевантној за рад лабораторије
 - техничким карактеристикама лабораторијске опреме
 - медицински релевантним базама података и њиховом коришћењу
 - Добра лабораторијска пракса (GLP) и њена примена

Садржај програма фазе IIb – 24 месеца

Током завршне две године специјализације специјализант на бази претходно стечених знања и вештина стиче специјалистичко знање о патогенези, лабораторијској дијагнози и терапији болести у којима имунски механизми имају значајну улогу.

1. Лабораторијска дијагноза и терапија имунски посредованих болести из области интерне медицине – 12 месеци

А. Реуматологија – 3 месеца

- Специјализант стиче специјалистичко знање о патогенези, лабораторијској дијагнози и терапији следећих болести:
- реуматске болести (реуматидни артритис, јувенилни артритис, системски еритемски лупус, системска болест везивног ткива, дерматомиозитис, полимиозитис, системска склероза, Sjögren-ов синдром),
 - васкулитиси различите етиологије (полиартеритис нодоса, Wegener-ова грануломатоза, криоглобулинемије),

– Behçet-ov синдром, анкилозирајући спондилитис, Reiter-ov синдром, псоријазни артритис, реуматска грозница, лајмска болест.

Специјализант се обучава за извођење и интерпретацију резултата следећих лабораторијских процедура:

- детекција и одређивање имунских комплекса у телесним течностима и ткивима
- детекција и одређивање криоглобулина
- детекција и одређивање реуматидних фактора и других маркера реуматидног артритиса
- анализа синовијалне течности
- детекција и одређивање појединих компоненти и активности комплемента
- детекција и одређивање антинуклеарних антитела и анти DNK антитела примено, флуоресцентне микроскопије или ензимских имунотеста
- извођење и тумачење лупус банд теста (LBT)

Б. Хематологија – 1 месец

Специјализант стиче специјалистичко знање о патогенези, лабораторијској дијагнози и терапији следећих болести:

- дискразије плазма ћелија (мултипли мијелом, Waldenstrom-ова макроглобулинемија, плазмоцитом, болести тешког и лаког ланца, бенigna моноклонска гамапатија)
- акутне и хроничне лимфоцитне и мијелоидне леукемије
- лимфоми (Hodgkin и non-Hodgkin),
- имунски посредоване анемије, неутропеније и тромбоцитопеније,
- имунски посредовани поремећаји коагулације.
- амилоидоза,

Специјализант се обучава за извођење и интерпретацију резултата следећих лабораторијских процедура:

- лабораторијска дијагностика моноклонских гамапатија (електрофореза, имуноелектрофореза, одређивање укупних имуноглобулина)
- имунофенотипизација ћелија периферне крви, костне сржи или лимфног чвора применом флуоресцентне микроскопије и цитофлуориметрије или АРААР методом
- детекција и одређивање антитела према еритроцитима, неутрофилима и тромбоцитима
- детекција клоналности методама хибридизације или амплификације нуклеинских киселина и праћење минималне резидуалне болести

В. Алергологија – 3 месеца

Специјализант стиче специјалистичко знање о патогенези, лабораторијској дијагнози и терапији следећих болести:

- алергијске болести (алергијски ринитис, анафилатичка реакција, уртикарија, ангиоедем, алергијске гастроентеропатије, серумска болест, алергије изазване лековима, храном, уједом инсеката),
 - преосетљивости на контрастна средства, лекове и анестетике.
- Специјализант се обучава за извођење следећих процедура, интерпретацију и евалуацију добијених резултата:
- кожни тестови ране преосетљивости
 - одређивање укупног и специфичног IgE in vitro
 - одређивање хистамина и других медијатора ране I типа преосетљивости у телесним течностима и in vitro
 - кожни тестови касне преосетљивости (Patch тестирање)
 - Ринопровакативни и бронхопровакативни тестови,
 - Алерген специфична имунотерапија
 - In vivo дозно провакативни тестови преосетљивости на лекове
 - In vivo тестови за дијагнози физичке и аутоимуне уртикарије
 - карактеризацију ћелија назалног секрета.

Г. Ендокринологија – 1 месец

Специјализант стиче специјалистичко знање о патогенези, лабораторијској дијагнози и терапији следећих болести:

- орган-специфична аутоимунска ендокрина обољења (хронични тиреоидитис, примарни микседем, Hashimoto-ov тиреоидитис, Graves-ova болест, тиреогастрична болест, хронична адренална инсуфицијенција, пернициозна анемија, diabetes mellitus тип I, полиендокринопатије).

Специјализант се обучава за извођење следећих лабораторијских процедура и интерпретацију њихових резултата

– детекција и одређивање аутоимунских антитела у телесним течностима и ткивима

Д. Нефрологија – 1.5 месец

Специјализант стиче специјалистичко знање о патогенези, лабораторијској дијагнози и терапији следећих болести:

– гломерулонефритиса (Синдром Goodpasture, пролиферативни, мезангиопролиферативни, мембранозни)

– тубулоинтерстицијских нефритиса (изазваних антителима према базалној мембрани, изазваних имунским комплексима)

Специјализант се обучава за извођење и интерпретацију резултата следећих лабораторијских процедура:

– детекција и одређивање антитела и имунокомплекса у ткиву бубрега имунофлуоресцентним и имупероксидазним техникама,

Ђ. Пулмологија – 1 месец

Специјализант стиче специјалистичко знање о патогенези, лабораторијској дијагнози и терапији следећих болести:

– бронхијална астма, хиперсензитивни пнеумонитис, аспергилоза, саркоидоза, синдром Goodpasture

Специјализант се обучава за извођење и интерпретацију резултата следећих лабораторијских процедура:

– карактеризацију ћелија и уобличених елемената бронхијалног алвеоларног лавата (BAL)

Е. Гастроентерологија – 1 месец

Специјализант стиче специјалистичко знање о патогенези, лабораторијској дијагнози и терапији следећих болести:

– алергијске гастроентеропатије, рекурентне афтозне улцерације, хронични атрофични гастритис, пернициозна анемија, целијакија, Chron-ova болест, улцерозни колитис, хепатитис В и С, хронични активни хепатитис, примарна билијарна цироза.

Ж. Кардиологија – 15 дана

Специјализант стиче специјалистичко знање о патогенези, лабораторијској дијагнози и терапији следећих болести:

– Dressler-ов синдром, акутна његова ематска грозница, аутоимунски миокардитис

2. Лабораторијска дијагноза и терапија имунодефицијентних стања и имунски посредованих болести из области ПЕДИЈАТРИЈЕ – 2 месеца

Специјализант стиче специјалистичко знање о патогенези, лабораторијској дијагнози и терапији следећих болести:

– Имунодефицијенције (ID) са поремећајем продукције антитела (агамаглобулинемија са Х-везаним типом наслеђивања, агамаглобулинемија са аутосомно-рецесивним типом наслеђивања, хипоагамаглобулинемија са разноликим почетком, дефицит поткласа серумског IgG, пролазна хипоагамаглобулинемија одојчета, селективна IgA дефицијенција)

– Имунодефицијенције са поремећајем ћелијског имунитета/комбиноване ID (тешка комбинована имунодефицијенција, Open-pov синдром, хронична мукокутана кандидијаза, атаксија-телангиектазија, Wiskott-Aldrich синдром, хипер IgM синдром)

– Имунодефицијенције са поремећајем фагоцитне функције (хронична грануломатозна болест дефицит адхезионих молекула леукоцита, Chediak-Higashi синдром, хипер IgE синдром,

– Дефицијенције комплемента

– секундарне имунодефицијенције (педијатријске HIV инфекције, код примене имуносупресивних лекова, код трауме/опекотина, код хемато-онколошких болесника, код аутоимунских болести, код болесника са спленектомијом или аспленијом)

– atopијске и аутоимунске болести детињства: (atopiјски дерматитис, алергијски ринитис, његова ематска болести код деце, јувенилни идиопатски артритис, системски лупус)

Упознаје се са применом терапије интравенским имуноглобулином, основама трансплантацијске имунологије у педијатријских болесника, као и нежељених реакцијама после рутинских имунизација у детињству.

Специјализант се упознаје и обучава за извођење следећих лабораторијских метода, као и за правилно тумачење параметара целуларне и хуморалне имуности у детињству :

– кожног пробе касне преосетљивости
– пролиферацијски одговор лимфоцита на стимулацију митогенима и антигенима

– фенотипизација лимфоцита периферне крви
– одређивање концентрација компоненти комплемента/активности комплемента

– одређивање концентрација серумских имуноглобулина

– специфичних имуноглобулина након вакцинације,

– одређивање авидитета специфичних антитела,

– одређивање фагоцитне функције

– електрофореза протеина

– лабораторијско праћење супституционе терапије имуноглобулином

– испитивање ране преосетљивости на инхалационе и/или нутритивне алергене

3. Имуноски аспекти ТРАНСПЛАНТАЦИЈЕ ТКИВА И ОРГАНА – 2 месеца

Специјализант стиче специјалистичко знање о:

– трансплантацији бубрега и других органа и ткива као и матичне ћелије хематопоезе (индикације за трансплантацију, селекција даваоца, имунолошка процена примаоца и даваоца),

– примени имуносупресивне терапије и њеним компликацијама

– одбацавању калема и болести калема против домаћина.

Специјализант се обучава за извођење интерпретацију њихових резултата следећих лабораторијских процедура:

– одређивање антигена главног хистокомпатибилног комплекса,

– мешана култура лимфоцита,

– извођење унакрсне реакције

– пречишћавање матичних ћелија хематопоезе

4. Лабораторијска дијагноза, имунопрофилактика и терапија ЗАРАЗНИХ БОЛЕСТИ – 2 месеца

Специјализант стиче специјалистичко знање о:

– инфекцијама које доводе до настанка секундарних имунодефицијенција и то: вирусним инфекцијама (инфективна мононуклеоза, хепатитис А, В и С, CMV) и паразитарним инфекцијама (токсоплазмоза, лажшманиоза),

– постинфекцијским болестима са аутоимунском генезом (хронични активни хепатитис, поствакцинални енцефаломјелитис,

– инфекцијама које непосредно оштећују имунски систем (AIDS)

– примени имунопрофилактике (активна и пасивна)

Специјализант се обучава за извођење и интерпретацију резултата следећих лабораторијских процедура:

– доказивање и одређивање нуклеинских киселина и антигена инфективних агенаса

– доказивање антитела на инфективне агенсе

5. Лабораторијска дијагноза и имунотерапија МАЛИГНИХ БОЛЕСТИ – 3 месеца

Специјализант стиче специјалистичко знање о лабораторијској дијагнози и имунотерапији малигних болести и то:

– имунолошка основа и оправданост примене имунотерапије код малигних болести (индикације, ефекти примене)

– видови имунотерапије (специфична, неспецифична, системска, локална, активна, пасивна), технике примене, дозе

– врсте модификатора биолошке реакције (органски адјуванси, синтетски адјуванси, цитокини, моноклонска антитела).

– евалуација паранеопластичких синдрома

Специјализант се обучава за извођење и интерпретацију резултата следећих лабораторијских процедура:

– детекција туморских маркера и аутоантитела у тумору, ткивима захваћеним тумором и циркулацији

– откривање микрометастаза in vivo применом обележених моноклонских антитела

– одређивање специфичне и неспецифичне цитотоксичне активности (цитотоксични Т лимфоцити, NK ћелије, LAK ћелије)

– одређивање имунских поремећаја код различитих неоплазија, и њихова прогноза, процене ефеката појединих имуномодификатора in vitro и in vivo

– Анализа ћелијског циклуса и параметара апоптозе и некрозе методама проточне цитофлуориметрије или анализом експресије специфичних iRNK

6. Лабораторијска дијагноза и терапија имунски посредованих болести из области ДЕРМАТОЛОГИЈЕ – 1 месец

Специјализант стиче специјалистичко знање о патогенези, лабораторијској дијагнози и терапији следећих болести:

- алергијске болести са кожним манифестацијама (атопски дерматитис, контактни дерматитис, екдеми)
- аутоимунске булозне болести (Pemfigus vulgaris, булозни пемфигоид, дерматитис херпетиформис, линеарна IgA болест)
- кожане манифестације аутоимунских системских болести, псоријазе, неутрофилне дерматозе.

7. Лабораторијска дијагноза и терапија имунски посредованих болести из области НЕУРОЛОГИЈЕ – 2 месеца

Специјализант стиче специјалистичко знање о патогенези, лабораторијској дијагнози и терапији следећих болести:

- Аутоимунске демиелинизирајуће болести (мултипла склероза, акутни дисеминовани енцефаломијелитис, акутни и идиопатски полинеуритис)
- Мијастеија гравис, Синдром Eaton-Lambert, SSPE, Субакутне спонгиоформне енцефалопатије
- Специјализант се обучава за извођење и интерпретацију резултата следећих лабораторијских процедура:
 - Одређивање олигоклоналности имуноглобулина у цереброспиналном ликвору

48. Ургентна медицина (60 месеци)

Опште одредбе

Специјализација из ургентне медицине почиње после основних студија медицине. Дужина трајања специјализације је пет година.

Намена специјализације

Специјализација из ургентне медицине треба да омогући формирање таквог профила лекара који може да, у свим ургентним стањима буде од одлучујуће помоћи у успостављању виталног стања пацијента.

Специјализација код нас постоји двадесетак година и намењена је формирању специјалисте који у целокупном систему здравствене заштите ради самостално у јединицама ургентне медицинске помоћи и у болницама у специјализованим амбулантама за реанимацију и за хитан пријем.

Трајање и структура специјализације

Специјализација из ургентне медицине траје пет година. Целокупни ток кружења дели се на два дела.

Први део подразумева кружење у болничким јединицама уских специјалистичких грана.

Програм кружења је направљен тако да се у току кружења од грана које се одликују мање ургентним стањима прелази на кружење по гранама које се одликују више ургентним стањима. Тај део специјалистичког кружења траје четири године.

Други део се односи на кружење у Ургентном центру. Тај део траје годину дана.

Ради поступности и ради правилног едукативног реда, целокупни ток кружења треба да се одвија по тачно утврђеном редоследу који је приказан на табели.

1. Хематологија	1 месец
2. Гастроентерологија	1 месец
3. Инфектологија	2 месеца
4. Нефрологија	2 месеца
5. Урологија	1 месец
6. Гинекологија са акушерством	2 месеца
7. Хирургија	3 месеца
8. Ортопедија	2 месеца
9. Педијатрија	4 месеца
10. Ендокринологија	1 месец
11. Алергологија	2 месеца
12. ОРЛ	1 месец
13. Офталмологија	1 месец
14. Неурохирургија	1 месец
15. Психијатрија	2 месеца
16. Неурологија	3 месеца

17. Токсикологија	3 месеца
18. Кардиологија	6 месеци
19. Пулмологија	4 месеца
20. Анестезија	6 месеци
21. Ургентна медицина	10 месеци
22. Спремање специјалистичког испита	2 месеца

Радно-едукативне обавезе у току специјализације

За спровођење медицинских поступака лекара на специјализацији одговоран је лекар специјалиста под чијом се контролом спроводи едукативни процес.

У циљу стицања потребних знања и вештина, поред едукације у току редовног радног времена, специјализант има обавезу и да учествује у дежурствима у установи у којој обавља специјалистички стаж. Тај став се нарочито односи на дежурство у Ургентном центру.

Број дежурства не може бити већи од једног недељно.

Провера знања

У току специјалистичког кружења специјализанти из Ургентне медицине полажу четири колоквијума. Два писмена и два усмена. Писмени колоквијуми су из интернистичких и хируршких грана а усмени – трећи који се односи на колоквијум из Ургентне медицине (Ургентни центар). Тај колоквијум подразумева знање из раног хоспиталног третмана ургентних болесника. Четврти колоквијум, такође усмени се полаже у Заводу за хитну медицинску помоћ у Београду и односи се на третман ургентних болесника на терену и у транспорту санитетским колима.

Први писмени колоквијум из интернистичких грана обухвата следеће области:

- Хематологија
- Гастроентерологија
- Инфектологија
- Нефрологија
- Педијатрија
- Ендокринологија
- Алергологија
- Психијатрија
- Кардиологија
- Пулмологија
- Токсикологија
- Анестезија

Други писмени колоквијум из хируршких грана обухвата:

- Урологија
- Гинекологија и акушерство
- Хирургија
- Ортопедија
- ОРЛ
- Офталмологија
- Неурохирургија

Трећи усмени колоквијум из ургентне медицине подразумева:

- Траума:
- одржавање виталних функција
 - дијагностика трауматизованог болесника
- Коматозна стања:

- диференцијална дијагноза коматозних стања
- лечење кома различитог порекла

Шокна стања:

- диференцијална дијагноза шокних стања
- лечење шокних стања различитог порекла
- тровања хемијским средствима и гљивама
- диференцијална дијагноза интоксикација различитог порекла
- лечење отрованог

Интубација

- оротрахеална и назотрахеална – техника
 - индикације за интубацију болесника
- Респиратор

Врсте респиратора

- индикације за постављање болесника на респиратор
 - инфузиона терапија
 - врсте инфузионих раствора
 - индикација за инфузиону терапију
- Аналгезија и релаксација

- врсте аналгетика и избор у транспорту према индикацијама
- врсте релаксаната и избор у транспорту према индикаци-

јама

Четврти усмени колоквијум из хитне медицинске помоћи подразумева:

Тријажа на терену:

Да ли је болесник за кућно лечење или за транспорт у здравствену установу

Која врста медицинске услуге се може изводити у кући

Дијагноза:

Клиничка оријентација у нејасним стањима (диференцијална дијагноза торакалног и абдоминалног бола)

Фармакотерапија

Које врсте лекова се смеју примењивати на терену

Инфузиона терапија:

Који инфузиони раствори се могу користити на терену и када траума:

Третман трауматизованог болесника на терену и у транспорту

Тешка кардиоваскуларна стања:

a. третман болесника са инфарктом на терену и у транспорту
b. третман болесника у хипертензивној кризи на терену и у транспорту

c. третман болесника са срчаним застојем на терену и третирање стања после срчаног застоја на терену

d. третман болесника са малигном аритмијом на терену и у транспорту

e. третман болесника са дисекцијом анеуризме аорте на терену и у транспорту

Тешка пулмолошка стања:

a. третман болесника у статусу асматикус-у на терену и у транспорту

b. третман болесника са спонтаним пнеумотораксом на терену и у транспорту

Тешка ендокринолошка стања:

a. третман болесника са апоплексијом хипофизе на терену и у транспорту

b. третман болесника у тиреотоксичној кризи

c. третман болесника у дијабетичној коми на терену и у транспорту

d. третман болесника у хипогликемијској коми на терену и у транспорту

e. третман болеснице која је имала хиперстимулацију оваријума на терену и у транспорту

Тешка гастроентеролошка стања:

a. третман болесника са крварењем из дигестивног тракта на терену и у транспорту

b. третман болесника са перфорацијом желуца и жучне кесе на терену и у транспорту

c. третман болесника са илеусом на терену и у транспорту

d. третман болесника с тешком малигном болешћу на терену и у транспорту

e. третман болесника са перитонитисом на терену и у транспорту

Тешка хематолошка обољења:

a. третман болесника са хеморагијским синдромом на терену и у транспорту

b. третман болесника са хемофилијом Б на терену и у транспорту

c. третман болесника са неутропенијом и агранулоцитозом на терену и у транспорту

Тешка бубрежна обољења:

a. третман болесника са акутном бубрежном инсуфицијенцијом на терену и у транспорту

b. третман болесника са хроничном бубрежном болешћу у транспорту када се допрема на хемодијализу

c. третман болесника са трансплантираним бубрегом коме је потребно извршити неку здравствену интервенцију

d. третман болесника са торзијом тестиса на терену и у транспорту

Тешка гинеколошка и акушерска стања:

a. третман болеснице са масивним крварењем из утеруса и вагине на терену и у транспорту

b. третман болеснице са тешким малигномом гинеколошких органа на терену и у транспорту

c. третман труднице, којој је почео породјај на терену и у транспорту нарочито у руралним срединама

d. третман труднице са компликованим, патолошким стањем при породјају на терену и у транспорту, нарочито у руралним срединама

Тешка ОРЛ стања:

a. третман детета са страним телом у ларинксу на терену и у транспорту

b. третман детета са страним телом у носу на терену и у транспорту

c. третман болесника са трауматским оштећењем бубне опне на терену и у транспорту

d. третман болесника са трауматском, масивном повредом преднег масива на терену и у транспорту

e. третман болесника са трауматском повредом максиле и мандибуле на терену и у транспорту

Тешка офталмолошка стања:

a. третман болесника са трауматском, пенетрантном повредом ока на терену и у транспорту

b. третман болесника са страним телом у коњуктиви

c. третман болесника са «сувим очима» код егзофталмуса у Грависовој болести на терену

Тешка неуропсихијатријска обољења

a. третман болесника у епилептичном статусу на терену и у транспорту

b. третман болесника у мијастеничној кризи на терену и у транспорту

c. третман болесника у кризи са мултиплом склереозом

d. третман агитираног психијатријског болесника на терену и у транспорту

Опекотине, удар струје, угушење, давлeње

a. третман болесника са масивним опекотинама на терену и у транспорту

b. третман болесника са електрокуцијом на терену и у транспорту

c. третман болесника са угушењем од отровних пара и гасова у кесонима, рудницима и при експлозији у затвореном простору на терену и у транспорту

d. третман болесника који се давио у води на терену и у транспорту

Убод инсекта, крпеља, змије и тровање гљивама

a. третман болесника кога је убо инсект и третман алергијске реакције који је тај убод изазвао на терену

b. третман болесника кога је убо крпељ на терену

c. третман болесника кога је ујела змија на терену и у транспорту

d. третман отрованих болесника са печуркама на терену и у транспорту

Вештине у току кружења

Време, место и вештине у току кружења

Време, место и списак вештина које специјализант мора да савлада у току кружења приказани су на следећој табели:

1. ХЕМАТОЛОГИЈА		
Трајање обуке: 1 месец		
Место обуке: Менторска болница, Институт за хематологију КЦ		
ВЕШТИНА	Асистира	Изводи
Препознавање болесника са хемолитичким анемијама	20	-
Препознавање болесника са постхеморагијском анемијом	10	-
Препознавање болесника са неутропенијом и агранулоцитозом	10	-
Препознавање и ургентна помоћ болесницима са леукемијом	10	-
Ургентна помоћ болесницима у хеморагијском синдрому	10	-

2. ГАСТРОЕНТЕРОЛОГИЈА		
Трајање обуке: 1 месец		
Место обуке: Менторска болница, Институт за болести дигестивног система КЦ		
ВЕШТИНА	Асистира	Изводи
Препознавање и ургентна помоћ болесницима код гастроинтестиналног крварења	10	5
Препознавање болесника са акутним хепатобилиопанкреатичним обољењем	10	10
Препознавање и ургентна помоћ болесницима са акутном инсуфицијенцијом јетре	10	5

3. ИНФЕКТОЛОГИЈА		
<i>Трајање обуке:</i> 2 месеца		
<i>Место обуке:</i> Менторска болница, Институт за инфективне и тропске болести КЦ		
ВЕШТИНА	Асистира	Изводи
Препознавање и ургентна помоћ код акутног менингитиса и енцефалитиса	10	5
Препознавање и ургентна помоћ код болесника са акутним цревном инфекцијом	10	10
Препознавање и ургентна помоћ код болесника са акутним тешком респираторном инфекцијом	10	10
Препознавање и ургентна помоћ код болесника са тешком генерализованом инфекцијом	10	5
Препознавање и ургентна помоћ код болесника са осипним грозницама	10	5
Препознавање и ургентна помоћ код болесника са убудним тетаногеним ранама	5	5
Препознавање и ургентна помоћ код болесника са хипертермијом непознате етиологије	10	10
Препознавање и ургентна помоћ код болесника са епидемијском болести	10	10

4. НЕФРОЛОГИЈА		
<i>Трајање обуке:</i> 2 месеца		
<i>Место обуке:</i> Менторска болница, Институт за урологију и нефрологију, КЦ		
ВЕШТИНА	Асистира	Изводи
Препознавање и ургентна помоћ болесницима са акутним бубрежном инсуфицијенцијом	10	5
Препознавање и ургентна помоћ болесницима са акутизацијом хроничне бубрежне инсуфицијенције	10	5
Транспорт болесника на хемодијализу	5	10

5. УРОЛОГИЈА		
<i>Трајање обуке:</i> 1 месец		
<i>Место обуке:</i> Менторска болница, Институт за урологију и нефрологију КЦ		
ВЕШТИНА	Асистира	Изводи
Препознавање и ургентна помоћ болесницима са реналном коликом	5	5
Препознавање и ургентна помоћ болесницима са торзијом тестиса	5	-
Препознавање и ургентна помоћ болесницима са ретенцијом	5	5

6. ГИНЕКОЛОГИЈА СА АКУШЕРСТВОМ		
<i>Трајање обуке:</i> 2 месеца		
<i>Место обуке:</i> Менторска болница, Институт за гинекологију и акушерство КЦ		
ВЕШТИНА	Асистира	Изводи
Препознавање и ургентна помоћ болесницама при спонтаном побачају	5	5
Препознавање и ургентна помоћ трудницама са хипертензијом	5	5
Препознавање и ургентна помоћ трудницама у прееклампсији	5	5
Препознавање и ургентна помоћ трудницама које су се породиле на терену	5	5
Препознавање и ургентна помоћ болесницама са перитонитисом изазваним гинеколошким и акушерским обољењем	5	5

7. ХИРУРГИЈА		
<i>Трајање обуке:</i> 3 месеца		
<i>Место обуке:</i> Менторска болница, Институт за болести дигестивног система КЦ		
ВЕШТИНА	Асистира	Изводи
Препознавање и ургентна помоћ болесницима са акутним абдоменом	10	5
Препознавање и ургентна помоћ болесницима са перитонитисом	10	5
Препознавање и ургентна помоћ болесницима са акутно интестиналном оклузијом	5	5
Препознавање и ургентна помоћ болесницима са укљештенном килом	5	5
Препознавање и ургентна помоћ болесницима са акутним апендицитисом	5	5
Препознавање и ургентна помоћ болесницима са акутним аноректалним обољењима и повредама	5	5
Препознавање и ургентна помоћ болесницима са опекотинама	5	5
Препознавање и ургентна помоћ болесницима са ургентним васкуларним стањима	5	5

Препознавање и ургентна помоћ болесницима са повредама периферних артерија и вена	5	5
Препознавање и ургентна помоћ болесницима са артеријском емболијом	5	-
Препознавање и ургентна помоћ болесницима са дубоком венском тромбозом	5	5

8. ОРТОПЕДИЈА		
<i>Трајање обуке:</i> 2 месеца		
<i>Место обуке:</i> Менторска болница, Институт за ортопедију КЦ		
ВЕШТИНА	Асистира	Изводи
Препознавање и помоћ болесницима са повредама кичменог стуба	5	5
Препознавање и помоћ болесницима са повредама горњих екстремитета	5	5
Препознавање и помоћ болесницима са повредом карлице	5	5
Препознавање и ургентна помоћ болесницима са повредама доњих екстремитета	5	5

9. ПЕДИЈАТРИЈА		
<i>Трајање обуке:</i> 4 месеца		
<i>Место обуке:</i> Менторска болница, Институт за мајку и дете, Универзитетска дечија клиника		
ВЕШТИНА	Асистира	Изводи
Препознавање и ургентна помоћ деци са високом телесном температуром	10	5
Препознавање и ургентна помоћ деци са конвулзијама	10	5
Препознавање и ургентна помоћ деци при погоршању код уродјених срчаних мана	10	5
Препознавање и ургентна помоћ деци са акутним погоршањем хематолошког обољења	5	5
Препознавање и ургентна помоћ деци са акутним респираторном инсуфицијенцијом	5	5
Препознавање и ургентна помоћ деци са осипним грозницама	10	5
Препознавање и ургентна помоћ деци са акутним интоксикацијом	10	5

10. ЕНДОКРИНОЛОГИЈА		
<i>Трајање обуке:</i> 1 месец		
<i>Место обуке:</i> Менторска болница, Институт за ендокринологију, КЦ		
ВЕШТИНА	Асистира	Изводи
Препознавање и ургентна помоћ болесницима у тиреотоксичној кризи	5	5
Препознавање и ургентна помоћ болесницима са дијабетичном комом	5	5
Препознавање и ургентна помоћ болесницима у хипогликемији	5	5
Препознавање и ургентна помоћ болесницима са феохромцитомом и са хипертензивном кризом	5	-
Помоћ болесницима у ургентном стању после хиперстимулације оваријума	5	-

11. АЛЕРГОЛОГИЈА		
<i>Трајање обуке:</i> 2 месеца		
<i>Место обуке:</i> Менторска болница, Институт за алергологију КЦ		
ВЕШТИНА	Асистира	Изводи
Препознавање и дијагноза алергијске дијазезе	10	5
Упознавање са основним принципима лечења алергијске болести	1	-
Упознавање са лечењем Куинцк-овог едема	1	-
Упознавање са лечењем анафилактичког шока	1	-
Упознавање и ургентна помоћ код генерализоване уртикарије	10	5

12. ОРЛ		
<i>Трајање обуке:</i> 1 месец		
<i>Место обуке:</i> Менторска болница, Институт за ОРЛ и максиллофацијалну хирургију КЦ		
ВЕШТИНА	Асистира	Изводи
Препознавање и ургентна помоћ код повреда ува	5	5
Препознавање и ургентна помоћ код мастоидитиса и лабиринтитиса	5	5
Препознавање и ургентна помоћ код вертигинозног синдрома	5	5
Препознавање и ургентна помоћ код повреда носа и епистаксе	5	5
Упознавање и ургентна помоћ при постојању страних тела у ларинксу и трахеји	5	-

Упознавање са основном техником код ургентне трахеостомије	5	-
Упознавање и ургентна помоћ код корозије једњака	5	-
Упознавање и ургентна помоћ код повреде и флегмоне врата	5	-

13. ОФТАЛМОЛОГИЈА		
<i>Трајање обуке:</i> 1 месец		
<i>Место обуке:</i> Менторска болница, Институт за очне болести, КЦ		
ВЕШТИНА	Асистира	Изводи
Препознавање и ургентна помоћ код повреде ока	5	5
Упознавање и ургентна помоћ код акутног иридоциклитиса и других акутних инфламација ока	5	-
Упознавање и ургентна помоћ код акутног глаукома	5	-
Упознавање и ургентна помоћ код поремећаја васкуларног система ока	5	-

14. НЕУРОХИРУРГИЈА		
<i>Трајање обуке:</i> 1 месец		
<i>Место обуке:</i> Менторска болница, Институт за неурохирургију, КЦ		
ВЕШТИНА	Асистира	Изводи
Препознавање и ургентна помоћ болесницима са субарахноидалном хеморагијом	5	-
Препознавање и ургентна помоћ болесницима са интрацеребралним спонтаним хеморагијама	5	-
Препознавање и ургентна помоћ болесницима са погоршањем стања код интрацеребралног тумора	5	-

15. ПСИХИЈАТРИЈА		
<i>Трајање обуке:</i> 2 месеца		
<i>Место обуке:</i> Менторска болница, Институт за психијатрију, КЦ		
ВЕШТИНА	Асистира	Изводи
Препознавање суицидалног ризика код болесника и ургентна помоћ	5	-
Поступак са агресивним (виолентним) болесником	5	5
Препознавање и ургентна помоћ болесницима са шизофренијом и параноидним стањима	5	-
Ургентна помоћ код афективних поремећаја	5	5
Ургентна помоћ код акутне стресне реакције	5	5
Препознавање и ургентна помоћ код органских менталних поремећаја	5	-
Ургентна помоћ код делирантних стања	5	5
Ургентна помоћ код акутне алкохолне интоксикације	5	5
Ургентна помоћ код предозирања наркотицима	5	5

16. НЕУРОЛОГИЈА		
<i>Трајање обуке:</i> 3 месеца		
<i>Место обуке:</i> Менторска болница, Институт за неурологију, КЦ		
ВЕШТИНА	Асистира	Изводи
Препознавање и ургентна помоћ болесницима са исхемијским можданим ударом	5	5
Препознавање и ургентна помоћ болесницима са хеморагијским можданим ударом	5	5
Препознавање и ургентна помоћ болесницима у епилептичном статусу	5	5
Препознавање и ургентна помоћ болесницима у кризи свести	5	5
Препознавање и ургентна помоћ болесницима у делиријуму	5	5
Ургентна помоћ болесницима у коми	5	5
Препознавање и ургентна помоћ болесницима са акутним перирадикулонеуритисом	5	5
Препознавање и ургентна помоћ болесницима у мијастеничној кризи	5	-
Препознавање и ургентна помоћ болесницима са акутним параплегијама	5	-
Препознавање и ургентна помоћ болесницима са мултиплом склерозом	5	-

17. ТОКСИКОЛОГИЈА		
<i>Трајање обуке:</i> 1 месец		
<i>Место обуке:</i> Клиника за токсикологију		
ВЕШТИНА	Асистира	Изводи
Упознавање са симптомима и лечењем код акутног тровања лековима	5	5
Упознавање са симптомима и лечењем код тровања пестицидима	5	-

Упознавање са симптомима и лечењем код тровања органо-фосфатима	5	5
Упознавање са симптомима и лечењем код тровања гљивама	5	-
Упознавање са симптомима и лечењем код тровања бојним отровима	5	-

18. КАРДИОЛОГИЈА		
<i>Трајање обуке:</i> 6 месеци		
<i>Место обуке:</i> Институт за кардиоваскуларне болести КЦ		
ВЕШТИНА	Асистира	Изводи
Препознавање и ургентна помоћ код ангинозног напада	5	5
Препознавање и ургентна помоћ код инфаркта миокарда	5	5
Препознавање и ургентна помоћ код малигне срчане аритмије	5	5
Препознавање и ургентна помоћ код синкопалних и колапсних стања	5	5
Препознавање и ургентна помоћ код акутне дисекције аорте	5	-
Препознавање и ургентна помоћ код кардијалног едема плућа	5	5
Препознавање и ургентна помоћ код перикардитиса	5	5
Препознавање и ургентна помоћ код декомпензоване миокардиопатије	5	5
Препознавање и ургентна помоћ код свих облика срчане декомпензације	5	5
Препознавање и ургентна помоћ код хипертензивних криза	5	5

19. ПУЛМОЛОГИЈА		
<i>Трајање обуке:</i> 4 месеца		
<i>Место обуке:</i> Институт за плућне болести, КЦ		
ВЕШТИНА	Асистира	Изводи
Препознавање и ургентна помоћ код акутне респирацијске инсуфицијенције	5	5
Препознавање и ургентна помоћ код акутног погоршања хроничне респирацијске инсуфицијенције	5	5
Препознавање и ургентна помоћ код тешког акутног напада астме	5	5
Препознавање и ургентна помоћ код статуса асматикуса	5	5
Препознавање и ургентна помоћ код акутне плућне емболије	5	-
Препознавање и ургентна помоћ код хемоптизија	5	-
Препознавање и ургентна помоћ код акутне тешке плућне инфекције	5	5

20. АНЕСТЕЗИОЛОГИЈА		
<i>Трајање обуке:</i> 6 месеци		
<i>Место обуке:</i> Институт за анестезиологију, КЦ		
ВЕШТИНА	Асистира	Изводи
Упознавање са техником интубације	10	20
Упознавање са компликацијама интубације	5	-
Упознавање са парентералном надокнадом волумена	10	10
Упознавање са техником артефицијелне вентилације	10	5
Упознавање са кардиоваскуларним мониторингом	10	5
Упознавање са принципима аналгезије и седације критично оболелих	10	5

21. УРГЕНТНА МЕДИЦИНА		
<i>Трајање обуке:</i> 12 месеци		
<i>Место обуке:</i> Ургентни центар, КЦ		
ВЕШТИНА	Асистира	Изводи
Упознавање и ургентна помоћ код кардиогеног шока	5	-
Упознавање и ургентна помоћ код септичког шока	10	5
Упознавање и ургентна помоћ код хеморагијског шока	10	10
Упознавање са реанимационим поступцима код трауматизованог болесника	10	10
Упознавање са реанимационим поступцима код краниocereбралне повреде	10	10
Упознавање и ургентна помоћ код повреда грудног коша	10	10
Упознавање и ургентна помоћ код тупих повреда трбуха	10	10
Упознавање и ургентна помоћ код пенетрантних повреда трбуха	10	10
Упознавање и ургентна помоћ код коштанозглобног трауматизма	10	10

49. Лабораторијска медицина (60 месеци)

Циљ специјализације

Лабораторијска медицина омогућава усвајање теоретских и практичних знања из биохемије, молекуларне биологије, имунологије и микробиологије.

Лабораторијска медицина је интегративна и поливалентна специјалност у оквиру медицине која обухвата анализу телесних течности, ћелија и ткива и интерпретацију добијених резултата. Лабораторијска медицина обухвата фундаментална и примењена истраживања биохемијских и физиолошких процеса у људском организму и њихову примену у дијагностици, лечењу и превенцији болести.

Лабораторијска медицина није ограничена само на активности које се одвијају у лабораторијама, већ у свакодневном раду снажно утиче на третман пацијената. Интерпретација добијених резултата је кључни задатак специјалиста лабораторијске медицине.

Циљ специјализације из лабораторијске медицине је формирање стручњака са специјалистичким знањима из клиничке биохемије, имунологије, микробиологије и молекуларне биологије, а у складу са препорукама ЕЦ4.

Специјалиста Лабораторијске медицине би требало да одговори потребама савремене лабораторијске дијагностике. Овом специјализацијом лекар треба да буде оспособљен за: постављање индикација за одређене лабораторијске процедуре, примену одговарајућих аналитичких техника и принципа, евалуацију аналитичких резултата, активно учешће у клиничким тимовима, вођење лабораторије, контролу квалитета, праћење научних токова, примену научних сазнања и континуирани развој лабораторијске дијагностике

Структура специјализације

Специјализација из Лабораторијске медицине обухвата двосеместралну наставу, лабораторијску праксу у општим и специјализованим биохемијским, имунолошким, микробиолошким и молекуларно биолошким лабораторијама и општи клинички стаж. По претходно стеченом теоретском знању и успешном овладавању лабораторијским техникама, специјализант се током завршне две године специјализације лабораторијске медицине укључује у рад у амбуланти и на одељењу са клиничким лекарима. На овај начин он допуњује своје претходно стечено теоретско знање са специјалистичким знањем о патогенези и терапији болести које су специфичне за дату клиничку грану. Такође, боравком на клиници, поред рада са пацијентима, специјализант ће бити у могућности да овлада и техникама лабораторијске дијагностике које су специфичне за рад у одређеној клиничкој области.

Специјализација из лабораторијске медицине траје 5 година (60 месеци) и обухвата:

Општи лабораторијски стаж:

- Клиничка биохемија – 12 месеци
- Клиничка имунологија – 6 месеци
- Молекуларна биологија – 6 месеци
- Микробиологија – 6 месеци

Клинички стаж и рад у специјализованим лабораторијама – 20 месеци

Двосеместрална настава – 9 месеци

Статистика и информатика – 1 месец

Провера знања

У оквиру специјализације из Лабораторијске медицине лекари на специјализацији би полагали следеће колоквијуме:

1. Општа биохемија
2. Клинички значајни протеини, ензими и туморски маркери
3. Поремећаји метаболизма липида и угљених хидрата
4. поремећаји ацидобазне равнотеже, метаболизма воде и електролита
5. Технике испитивања целуларних и хуморалних компоненти имунског одговора
6. Молекуларно-биолошке технике у дијагностици
7. Основни принципи дијагностике инфективних агенаса
8. Лабораторијска дијагностика хематолошких обољења
9. Лабораторијска дијагностика ендокринолошких обољења
10. Лабораторијска дијагностика нефролошких обољења
11. Лабораторијска дијагностика кардиоваскуларних обољења
12. Лабораторијска дијагностика реуматолошких обољења
13. Лабораторијска дијагностика алергијских обољења
14. Лабораторијска дијагностика обољења јетре и гастроинтестиналног тракта

ПРОГРАМ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ ИЗ ЛАБОРАТОРИЈСКЕ МЕДИЦИНЕ

И ОПШТИ ЛАБОРАТОРИЈСКИ СТАЖ

КЛИНИЧКА БИОХЕМИЈА (12 месеци)

1. Увод у практични рад у лабораторији- теоријски и практични рад (2 месеца)

Начин рада у хемијској лабораторији, заштита при раду, упознавање са опремом

Гледа: 1

Калибрација мерних судова

Изводи: 10

Мерење на техничкој и аналитичкој ваги

Изводи: 20

Прављење раствора одређене концентрације

Изводи: 20

Стандардизација раствора

Изводи: 10

Методe квантитативног одређивања супстанци

Гледа: 10

Прављење пуферских раствора

Изводи: 10

pH-метрија

Изводи: 20

Принципи при квалитативном и квантитативном одређивању природних производа

Изводи: 5

Принципи хроматографских техника

Изводи: 5

Принципи електрофоретских техника

Изводи: 1

Пипетирање стакленим и аутоматским пипетама, калибрација пипета, провера тачности пипета

Изводи: 50

Прављење раствора, контрола тачности направљеног раствора

Изводи: 1

Прање лабораторијског посуђа

Изводи: 2

Колориметрија, прављење стандардних крива (протеини, PAP)

Изводи: 3

2. Рад у општој клиничко-биохемијској лабораторији – Одређивање концентрације протеина: (1 месец)

Одређивање укупне концентрације протеина у серуму и мокраћи

Изводи: 50

Одређивање концентрације албумина у серуму

Изводи: 25

Одређивање концентрације глобулина

Изводи: 25

Одређивање концентрације фибриногена у плазми

Изводи: 50

Одређивање концентрације хаптоглобина у серуму

Изводи: 5

Одређивање концентрације трансферина у серуму

Изводи: 5

Одређивање концентрације церулоплазмине у серуму

Изводи: 5

Одређивање концентрације феритина у серуму

Изводи: 5

Одређивање концентрације тропонина у серуму

Изводи: 5

Електрофореза серумских протеина

Изводи: 50

3. Рад у општој клиничко-биохемијској лабораторији – Одређивање концентрације липида: (1 месец)

Одређивање концентрације укупних липида у серуму

Изводи: 20

Одређивање концентрације триацилглицерола у серуму

Изводи: 50

Одређивање концентрације холестерола у серуму

Изводи: 50

Одређивање концентрације холестерол-естара у серуму
Изводи: 50
Одређивање количине HDL-холестерола и LDL-холестерола у серуму
Изводи: 50
Одређивање хиломикрона у серуму
Изводи: 5
Одређивање концентрације аполипопротеина А и аполипо-протеина Б у серуму
Изводи: 5
Одређивање концентрације фосфолипида у серуму
Изводи: 5

4. Рад у општој клиничко-биохемијској лабораторији
– **Одређивање концентрације непротеинских азотних једињења (1 месец)**

Одређивање концентрације урее у серуму и мокраћи
Изводи: 50
Одређивање концентрације креатинина у серуму и мокраћи
Изводи: 50
Одређивање концентрације мокраћне киселине у серуму
Изводи: 50

5. Рад у општој клиничко-биохемијској лабораторији
– **Одређивање концентрације угљених хидрата (1 месец)**

Одређивање концентрације глукозе у крви
Изводи: 100
Одређивање концентрације глукозе у мокраћи
Изводи: 100
Тест оптерећења глукозом
Изводи: 20
Одређивање количине гликозилираног хемоглобина
Изводи: 20

6. Рад у општој клиничко-биохемијској лабораторији
– **Одређивање активности ензима: (1 месец)**

Одређивање активности алкалне фосфатазе
Изводи: 50
Одређивање активности киселе фосфатазе
Изводи: 50
Одређивање активности простатичне киселе фосфатазе
Изводи: 50
Одређивање активности аланин аминотрансферазе
Изводи: 50
Одређивање активности аспартат аминотрансферазе
Изводи: 50
Одређивање активности амилазе
Изводи: 50
Одређивање активности лактат дехидрогеназе
Изводи: 50
Одређивање активности хидроксибутират дехидрогеназе
Изводи: 50
Одређивање активности креатин киназе
Изводи: 50
Одређивање креатин киназе МВ
Изводи: 50
Одређивање активности гама-глутамил транспептидазе
Изводи: 50
Одређивање активности холинестераза
Изводи: 10

7. Рад у општој клиничко-биохемијској лабораторији
– **Одређивање крвне слике (1 месец)**

Одређивање концентрације хемоглобина
Изводи: 50
Одређивање хематокрита
Изводи: 50
Мерење седиментације еритроцита
Изводи: 50
Одређивање броја еритроцита
Изводи: 50
Одређивање хематолошких индекса (MCV, MCH, MCHC)
Изводи: 50
Одређивање броја ретикулоцита
Изводи: 20

Одређивање броја леукоцита
Изводи: 50
Одређивање леукоцитарне формуле
Изводи: 50
Одређивање броја тромбоцита
Изводи: 50
Одређивање апсолутног броја еозинофила у комори
Изводи: 20
Одређивање времена коагулације
Изводи: 20

8. Рад у општој клиничко-биохемијској лабораторији
– **Одређивање параметара хемостазе (1 месец)**

Одређивање концентрације фибриногена
Изводи: 20
Одређивање времена крварења
Изводи: 20
Одређивање протромбинског времена
Изводи: 20
Одређивање парцијалног тромбoplastинског времена
Изводи: 20
Одређивање тромбинског времена
Изводи: 20
Одређивање концентрације фибрин деградационих производа (FDP)
Изводи: 10
Одређивање активности фактора коагулације
Изводи: 20
Испитивање фибринолизе
Изводи: 10
Одређивање плазминогена
Изводи: 10
Одређивање антиромбина
Изводи: 10
Одређивање протеина С
Изводи: 10
Одређивање алфа 2 антиплазмина
Изводи: 10
Одређивање Von Willebrand-овог фактора
Изводи: 10
Испитивање агрегације тромбоцита
Изводи: 10

9. Рад у општој клиничко-биохемијској лабораторији
– **Одређивање концентрације електролита (1 месец)**

Одређивање концентрације натријума у серуму и мокраћи
Изводи: 50
Одређивање концентрације калијума у серуму и мокраћи
Изводи: 50
Одређивање концентрације калцијума
Изводи: 50
Одређивање концентрације јонизованог калцијума
Изводи: 15
Одређивање концентрације бакра у серуму
Изводи: 5
Одређивање концентрације церулоплазмина у серуму
Изводи: 10
Одређивање концентрације магнезијума
Изводи: 25
Одређивање концентрације бикарбоната и хлорида у серуму и мокраћи
Изводи: 50
Одређивање концентрације неорганског фосфора
Изводи: 25
Одређивање концентрације гвожђа
Изводи: 50
Одређивање капацитета за везивање гвожђа (UIBC, TIBC)
Изводи: 50

10. Рад у општој клиничко-биохемијској лабораторији
– **Одређивање концентрације посебних једињења (1 месец)**

Одређивање концентрације витамина Б12
Изводи: 5
Одређивање концентрације фолне киселине
Изводи: 5

Одређивање концентрације лептина
Изводи: 5
Одређивање садржаја билирубина (укупног и директног) у серуму
Изводи: 5
Одређивање порфирина у мокраћи
Изводи: 5
11. Коришћење радиоизотопских метода у клиничкој биохемији (1 месец)
Општи принципи рада са радиоизотопима
Гледа: 1
Примена радиоактивно обележених супстанци у дијагностици код људи
Асистира: 10
Процена функционалног стања ендокриних жлезда помоћу радиоактивно обележених супстанци
Асистира: 15
Терапијска примена радиоактивних супстанци
Гледа: 5

КЛИНИЧКА ИМУНОЛОГИЈА (6 месеци)

1. Технике испитивања хуморалних компоненти имунског одговора (1 месец)

Нефелометрија

Одређивање концентрације имуноглобулина
Изводи: 10

Одређивање концентрације компоненти комплемента
Изводи: 10

Радијална имунодифузија

Имунодифузија
Изводи: 5

Имуноелектрофореза
Изводи: 10

Радиоимуноесеј
Изводи: 10

Одређивање имунских комплекса (PEG)
Изводи: 8

Одређивање концентрације криоглобулина
Изводи: 5

ELISA тест
Изводи: 10

2. Технике испитивања целуларних компоненти имунског одговора (1 месец)

Кожне пробе касне преосетљивости
Изводи: 8

Сепарација лимфоцита на густинском градијенту
Изводи: 10

Директна и индиректна имунофлуоресценција – флуоресцентни микроскоп и FACS – анализа
Изводи: 10

Активација лимфоцита митогенима
Изводи: 10

In vitro детекција цитокина
Изводи: 15

Испитивање функције неутрофила и макрофага
Изводи: 15

3. Имунохематолошке технике (1 месец)

Одређивање крвних група
Изводи: 5

Combs-ов тест
Гледа: 5

Интибитори фактора коагулације
Гледа: 5

4. Технике испитивања алергијских болести (1 месец)

Кожне пробе ране преосетљивости
Изводи: 10

Детекција специфичних IgE in vitro
Изводи: 10

5. Технике испитивања аутоимунских болести (1 месец)

Одређивање ANA
Изводи: 6

Одређивање анти-DNK антитета

Гледа: 3

Одређивање RF

Изводи: 5

Одређивање орган-специфичних антитета

Гледа: 5

Имунохистологија бубрега и коже

Гледа: 3

6. Специфичне технике у туморској имунологији (1 месец)

Дијагноза моноклонски гамопатија

Гледа: 4

Имунодијагностика моноклеарних и лимфних неоплазма

Изводи: 10

Детекција туморских маркера

Гледа: 3

HLA типизација

Гледа: 5

МОЛЕКУЛАРНО-ГЕНЕТИЧКА ДИЈАГНОСТИКА (6 месеци)

1. Принципи изолације и пречишћавања нуклеинских киселина (1 месец)

Изоловање DNK са FTA картица

Изводи: 10

Изоловање DNK хелексом

Изводи: 20

Изоловање DNK органском (PCI) методом

Изводи: 20

Изоловање DNK помоћу халотропних соли

Изводи: 20

Изоловање DNK помоћу парамагнетних честица

Изводи: 20

Изоловање DNK из различитих биолошких узорака (крв, букална слузница, мека ткива, чврста ткива, хорионске чулице, амнионска течност)

Изводи: по 5

2. Принципи квантификације нуклеинских киселина (1 месец)

Хибридизацијске технике (хемилуминисцентне и хромогене)

Изводи: 20

Real Time PCR

Изводи: 20

3. Принципи амплификације нуклеинских киселина (1 месец)

Мере предострожности за спречавање контаминације при раду са хуманом DNK

гледа: 1

Дизајнирање PCR прајмера

Изводи: 5

Monoplex амплификација (Неки од фактора коагулације)

Изводи: 10

Multiplex амплификација (Duchenne Becker, Азоспермија)

Изводи: 10

Алел специфична амплификација

Изводи: 10

4. Принципи анализе амплификованих продуката (2 месеца)

Капиларна електрофореза

Изводи: 20

Рестрикциона анализа (+ агарозна или PAGE електрофореза)

Изводи: 5

Секвенцирање (HV1 и HV2 регион mtDNK)

Изводи: 5

Технике скрининга на мутације (гел схифт есеји, SSCP)

Изводи: 5

Интерпретација налаза (1 месец)

Директног тестирања мутација (Хантингтонова хореја, Миотонична дистрофија, Фридрајхова атаксија)

Изводи: 20

Анализе везаности генетичких маркера

Изводи: 20

МИКРОБИОЛОШКА ДИЈАГНОСТИКА (6 месеци)

Контрола исправности функционисања стерилизатора

Изводи: 5

Контрола стерилности различитих узорак
Изводи: 5

Стерилизација лабораторијског посуђа
Изводи: 2

Припрема различитих хранљивих подлога
Изводи: 5

Проста и сложена бојења бактерија (бојење по Граму)
Изводи: 50

Флуоресцентна бојења бактерија
Гледа: 5

Узимање узорака за микробиолошки преглед
Изводи: 5

Бактериолошка обрада узорака при сумњи на аеробну инфекцију
Изводи: 10

Бактериолошка обрада узорака при сумњи на анаеробну инфекцију
Изводи: 10

Испитивање осетљивост бактерија на антибиотике и хемио-терапеутике ин витро
Изводи: 10

Идентификација бактерија на основу биохемијских особина (биохемијски низ)
Изводи: 20

Идентификација бактерија на основу серолошких особина
Изводи: 5

Преглед на маларију
Изводи: 5

Хемокултура
Изводи: 10

Серолошка дијагностика вирусних инфекција
Изводи: 40

Примена техника имуноблота у вирусологији

IV ОПШТИ КЛИНИЧКИ СТАЖ И ДВОСЕМЕСТРАЛНА НАСТАВА (20 месеци)

1. ХЕМАТОЛОГИЈА (2 месеца)

Специјализант стиче специјалистичко знање о патогенези, лабораторијској дијагнози и терапији хематолошких оболења. Обзиром на комплексну етиолошку и патогенетску слику хематолошких оболења, неопходно је да уз помоћ ментора специјализант савлада пре свега правилан избор биохемијских, имунолошких и молекуларно биолошких техника као и да стекне знање о њиховом правилном тумачењу које је основ правове време дијагнозе а тиме и благовремено започете терапије. Специјализант се обучава за извођење и интерпретацију резултата следећих лабораторијских процедура:

- Пункција костне сржи (асистира)
- Пункција лимфне жлезде (асистира)
- Пункција слезине (асистира)
- Одређивање броја еритроцита-аутоматски бројач
- Одређивање процента ретикулоцита микроскопски, суправиталним бојењем
- Преглед отиска костне сржи, слезине и лимфне жлезде
- М66 (May-Grunvald-Gimsa)
- Бојење на пероксидазу
- Бојење PAS методом
- Бојење суданом Б
- Бојење на киселу фосфатазу
- Бојење на TRAP (тартарат резистентна кисела фосфатаза)
- Бојење на алкалну фосфатазу
- Бојење на сидероласте
- Извођење реакције на киселе естеразе
- Припрема трајног микроскопског препарата
- Морфолошко-цитохемијска анализа пунктата костне сржи код акутних леукемија са FAV класификацијом
- Имуноцитохемијска анализа хематопетских елемената, АРААР методом
- лабораторијска дијагностика моноклонских гамапатија (електрофореза, имуноелектрофореза, одређивање укупних имуноглобулина)
- имунофенотипизација ћелија периферне крви, костне сржи или лимфног чвора применом флуоресцентне микроскопије и цитофлуориметрије или АРААР методом

– детекција и одређивање антитела према еритроцитима, неутрофилима и тромбоцитима

– детекција клоналности методама хибридизације или амплификације нуклеинских киселина и праћење минималне резидуалне болести

2. ЕНДОКРИНОЛОГИЈА (1 месец)

Специјализант стиче специјалистичко знање о патогенези, лабораторијској дијагнози и терапији ендокриних поремећаја и болести. Заједно са ментором, он се укључује у тумачење лабораторијских налаза, постављање дијагнозе и дискутовање могућих диференцијално дијагностичких аспеката. Поред тога, он се укључује и у разматрање одговарајућег терапијског приступа и увођење одговарајуће терапије као и клиничко и лабораторијско праћење ефеката дате терапије.

Обзиром на различиту етиологију као и различите патогенетске механизме ендокриних оболења, превенција, лечење и праћење ових пацијената подразумева правовремено и прецизну лабораторијску анализу одговарајућим биохемијским, имунолошким, молекуларно биолошким техникама. Специјализант се обучава за извођење следећих лабораторијских процедура и интерпретацију њихових резултата:

- Тестови за испитивање функције ендокриних жлезди
- Одређивање садржаја кортизола у серуму
- Одређивање садржаја тестостерона у серуму
- Одређивање садржаја прогестерона у серуму
- Одређивање садржаја гонадотропина
- Одређивање садржаја пролактина
- Одређивање садржаја инсулина
- Одређивање садржаја хормона штитне жлезде (Т3, Т4)
- Одређивање садржаја TSH
- Одређивање количине С-пептида
- Одређивање садржаја катехоламина у мокраћи
- Одређивање садржаја серонина и метаболита серотонина у мокраћи
- Одређивање кетонских тела
- Детекција и одређивање аутоимунских антитела у телесним течностима и ткивима

3. ГАСТРОЕНТЕРОЛОГИЈА (1 месец)

Специјализант стиче специјалистичко знање о патогенези, лабораторијској дијагнози и терапији оболења дигестивног тракта. Као део клиничког тима, он са својим ментором учествује у постављању дијагнозе и разматрању могућих диференцијално дијагностичких проблема. Такође, он се оспособљава за тумачење добијених биохемијских, имунолошких, молекуларно биолошких и микробиолошких тестова у складу са клиничком сликом и стањем пацијента.

Поред претходно савладаних вештина бројних биохемијских и имунолошких анализа неопходних за постављање праве дијагнозе и адекватно праћење терапије и стања пацијента, специјализант се обучава за:

- Процену стања болесника и ефикасности терапије код хроничних оболења јетре
- Процену стања болесника и ефикасности терапије код акутних оболења панкреаса
- Процену стања болесника и ефикасности терапије код хроничних оболења панкреаса
- Уреаза тест (детекција *Helicobacter pylori*)

4. НЕФРОЛОГИЈА (2 месеца)

Специјализант стиче специјалистичко знање о патогенези, лабораторијској дијагнози и терапији оболења бубрега. Уз ментора, специјализант се обучава за тумачење лабораторијских налаза, постављање дијагнозе и дискутовање могућих диференцијално дијагностичких аспеката. Нефропатологија са својим специфичностима подразумева високоспецијализоване лабораторијске технике којима се анализирају телесне течности (серум, плазма и урин) као и само ткиво бубрега (биооптички материјал) а које су веома значајне у постављању праве дијагнозе као и праћењу адекватности и ефеката примењене терапије. Ова комплексност подразумева лабораторијску анализу одговарајућим биохемијским, имунолошким, молекуларно биолошким техникама. Такође, специјализант се укључује у избор одговарајуће терапије и праћење

клиничког стања пацијента као и одговарајућих лабораторијских параметара и њихову интерпретацију.

Специјализант се обучава за извођење следећих лабораторијских процедура и њихову интерпретацију:

- Процена стања болесника и ефикасности терапије код акутне бубрежне инсуфицијенције
- Процена стања болесника и ефикасности терапије код хроничне бубрне инсуфицијенције
- Процена стања болесника и ефикасности терапије код терапије дијализом
- Општи преглед мокраће (запремина, изглед, боја, мирис, реакција, специфична тежина)
- Преглед мокраће на седимент
- Доказивање хемоглобина у мокраћи
- Испитивање мокраћних каменаца
- Електрофореза беланчевина мокраће
- Шећери у мокраћи
- Одређивање Bence-Jones-ових протеина у мокраћи
- Одређивање концентрације азота урее у крви (BUN)
- Проба дилуције и проба концентрације
- Клиренс тестови
- Одређивање осмоларности серума и мокраће
- Припрема болесника за трансплатацију бубрега
- Типизација ткива
- Одређивање концентрације имunosупресивних лекова у серуму после трансплатације бубрега
- Детекцију и одређивање антитела и имунокомплекса у ткиву бубрега имунофлуоресцентним и имупероксидазним техникама,

5. ПУЛМОЛОГИЈА (1 месец)

Специјализант стиче специјалистичко знање о патогенези, лабораторијској дијагнози и терапији оболења плућа. Уз ментора, специјализант се обучава за тумачење лабораторијских налаза, постављање дијагнозе и дискутовање могућих диференцијално дијагностичких аспеката.

Пулмологија са својим специфичностима подразумева високоспецијализоване лабораторијске технике којима се анализирају телесне течности (серум, плазма и урин) као и само ткиво плућа (биооптички материјал) а које су веома значајне у постављању праве дијагнозе као и праћењу адекватности и ефеката примењене терапије. Ова комплексност подразумева лабораторијску анализу одговарајућим биохемијским, имунолошким, молекуларно биолошким техникама. Такође, специјализант се укључује у избор одговарајуће терапије и праћење клиничког стања пацијента као и одговарајућих лабораторијских параметара и њихову интерпретацију.

6. КАРДИОЛОГИЈА (1 месец)

Специјализант стиче специјалистичко знање о патогенези, лабораторијској дијагнози и терапији оболења миокарда, ендокарда и перикарда. Уз ментора, специјализант се обучава за избор адекватних лабораторијских анализа и тестова, посебно у акутним стањима, у којима ове анализе и њихово правилно тумачење у склопу клиничке слике пацијента имају изузетан значај у постављању исправне дијагнозе и елиминисању потенцијалних диференцијално дијагностичких стања. Ова комплексност подразумева лабораторијску анализу одговарајућим биохемијским, имунолошким, молекуларно биолошким техникама и микробиолошким техникама. Такође, специјализант се укључује у избор одговарајуће терапије и праћење клиничког стања пацијента као и одговарајућих лабораторијских параметара и њихову интерпретацију.

Специјализант се обучава за извођење одговарајућих лабораторијских процедура, а поред осталих пре свега за тумачење изoenзимског профила у АИМ и динамику његове промене као значајног фактора процене и даљег одговарајућег третмана пацијента.

7. НЕУРОЛОГИЈА И ПСИХИЈАТРИЈА (1 месец)

Специјализант стиче специјалистичко знање о патогенези, лабораторијској дијагностици и терапији неуролошких и психијатријских оболења. Уз ментора, специјализант савладава правилан избор оптималних лабораторијских тестова и анализа и њихово тумачење при постављању дијагнозе. Као део лабораторијско/

клиничког тима, специјализант је укључен у праћење стања пацијента, ефикасности примењене терапије као и лабораторијске тестове којима се адекватност терапије и стање пацијента процењују.

Специјализант се обучава за извођење и интерпретацију резултата следећих лабораторијских процедура:

- Узимање узорка цереброспиналне течности (асистира)
- Семиквантитативно одређивање садржаја протеина у цереброспиналној течности
- Квантитативно одређивање садржаја протеина у цереброспиналној течности
- Електрофореза протеина из цереброспиналне течности
- Одређивање концентрације глукозе у цереброспиналној течности
- Цитолошка анализа цереброспиналне течности
- Одређивање садржаја церупоплазмينا
- Аутоимунске демиелинизирајуће болести (мултипла склероза, акутни дисеминовани енцефаломијелитис, акутни и идиопатски полинеуритис)
- Miastenia gravis, Sindrom Eaton-Lambert, SSPE, Субакутне спонгиозне енцефалопатије
- Одређивање олигоклоналности имуноглобулина у цереброспиналном ликвору

8. ПЕДИЈАТРИЈА (2 месеца)

Специјализант стиче специјалистичко знање о патогенези, лабораторијској дијагнози и терапији педијатријских оболења. Различити етиопатогенетски механизми који се налазе у основи различитих педијатријских патолошких стања подразумевају различите лабораторијске технике: биохемијске, имунолошке, молекуларно биолошке и микробиолошке тестове. Специјализант уз ментора овладава избором одговарајућих тестова и њиховим тумачењем, а тиме учествовањем у постављању одговарајуће дијагнозе. Боравком у лабораторији, у амбуланту и на одељењу, специјализант постиже синтезу свих резултата и активности који су потребни за постављање праве дијагнозе и правилан терапијски приступ.

Специјализант се обучава за извођење следећих процедура, интерпретацију и евалуацију добијених резултата:

- Одређивање рН у крви
- Одређивање рСО₂ у крви
- Одређивање укупног СО₂
- Одређивање базног вишка
- Одређивање рО₂
- Одређивање концентрације бикарбоната у серуму (анаеробни узорак)
- Оријентациони тестови код сумње на урођене грешке у метаболизму аминокиселина
- Биохемијске анализе крви, серума и плазме код деце
- Биохемијске анализе мокраће код деце
- Знојни тест (хлориди у зноју)
- Одређивање осмотске резистенције еритроцита
- Одређивање концентрације пирувата
- Одређивање концентрације лактата
- Одређивање концентрације амонијака
- Одређивање концентрације хемоглобина F
- Одређивање концентрације мукополисахарида
- Метаболички скрининг урина
- Одређивање нивоа лекова (метотрексат, циклоспорин, такролимус, сиролимус)
- Одређивање микроалбумина
- Имунодефицијенције (ID) са поремећајем продукције антитела (агамаглобулинемија са X-везаним типом наслеђивања, агамаглобулинемија са аутосомно-рецесивним типом наслеђивања, хипоагамаглобулинемија са разноликим почетком, дефицит поткласа серумског IgG, пролазна хипоагамаглобулинемија одојчета, селективна IgA дефицијенција)
- Имунодефицијенције са поремећајем ћелијског имунитета/комбиноване ID (тешка комбинована имунодефицијенција, Оменов синдром, хронична мукокутана кандидијаза, атаксија-телангиектазија, Wiskott-Aldrich синдром, хипер IgM синдром)
- Имунодефицијенције са поремећајем фагоцитне функције (хронична грануломатозна болест дефицит адхезивних молекула леукоцита, Chediak-Higashi синдром, хипер IgE синдром,
- Дефицијенције комплемента

– секундарне имунодефицијенције (педијатријске HIV инфекције, код примене имуносупресивних лекова, код трауме/опекотина, код хемато-онколошких болесника, код аутоимунских болести, код болесника са спленектомијом или аспленијом)

– атопијске и аутоимунске болести детињства: (атопијски дерматитис, алергијски ринитис, је уматске болести код деце, јуvenilни идиопатски артритис, системски лупус)

Упознаје се са применом терапије интравенским имуноглобулином, основама трансплантацијске имунологије у педијатријских болесника, као и нежељеним реакцијама после рутинских имунизација у детињству.

Специјализант се упознаје и обучава за извођење следећих лабораторијских метода, као и за правилно тумачење параметара целуларне и хуморалне имуности у детињству:

- кожане пробе касне преосетљивости
- пролиферацијски одговор лимфоцита на стимулацију митогенима и антигенима
- фенотипизација лимфоцита периферне крви
- одређивање концентрација компоненти комплемента/активности комплемента
- одређивање концентрација серумских имуноглобулина
- специфичних имуноглобулина након вакцинације
- одређивање авидитета специфичних антитела
- одређивање фагоцитне функције
- електрофореза протеина
- лабораторијско праћење супституционе терапије имуноглобулином
- испитивање ране преосетљивости на инхалационе и/или нутритивне алергене

9. УРГЕНТНА СТАЊА (1 месец)

Специјализант стиче специјалистичко знање о патогенези, лабораторијској дијагнози и терапији ургентних стања. Обзиром на акутни карактер ових стања потребно је да специјализант уз ментора савлада правилан избор биохемијских, имунолошких и молекуларно биолошких техника као и њихово правилно тумачење што је основа за постављање одговарајуће дијагнозе због неопходности ургентне примене одговарајуће терапије.

Специјализант се обучава за извођење и интерпретацију резултата следећих лабораторијских процедура:

- Клиничка и лабораторијска обрада болесника у коми
- Клиничка и лабораторијска обрада болесника у дијабетичној коми
- Клиничка обрада и лабораторијска болесника у актуном алкохолисаном стању
- Клиничка и лабораторијска обрада болесника у епилептичном статусу
- Клиничка и лабораторијска обрада болесника у стању шока
- Клиничка и лабораторијска обрада болесника у акутним кардиоваскуларним поремећајима
- Клиничка и лабораторијска обрада болесника са акутним хируршким и неурохируршким стањима
- Клиничка и лабораторијска обрада болесника са акутним тровањима
- Дијагностичко-терапијски поступци, праћење и процена стања болесника на основу лабораторијских параметара

10. ОНКОЛОГИЈА (1 месец)

Специјализант стиче специјалистичко знање о патогенези, лабораторијској дијагнози и терапији онколошких оболења. Обзиром на комплексност ових стања и комплексну терапију потребно је да специјализант уз ментора савлада правилан избор биохемијских, имунолошких и молекуларно биолошких техника потребних за постављање дијагнозе, да стекне знање о њиховом правилном тумачењу које је основ правовреме дијагнозе а тиме и благовремено започете терапије. Обзиром на тежину нежељених ефеката примењене терапије неопходно је да се специјализант обучи за правилно вођење и праћење пацијента као и одређивање нивоа примењених лекова, чиме се добија увид у његов најадекватнији даљи терапијски третман како би се избегли токсични ефекти примењене терапије. Све ово омогућава правилно тумачење добијених лабораторијских резултата, чиме специјализант овладава својим интер лабораторијским/одељеним боравком на клиници.

Специјализант се обучава за извођење и интерпретацију резултата следећих лабораторијских процедура

- Процена стања болесника и ефикасности терапије на основу клиничко-биохемијских параметара
- Одређивање туморских маркера
- Одређивање параметара хемостазе
- Одређивање концентрације метотрексата
- Утврђивање присуства парапротеина: електрофореза и имунофиксација
- имунолошка основа и оправданост примене имунотерапије код малигних болести (индикације, ефекти примене)
- видови имунотерапије (специфична, неспецифична, системска, локална, активна, пасивна), технике примене, дозе
- врсте модификатора биолошке реакције (органиски адјуванси, синтетски адјуванси, цитокини, моноклонска антитела).
- евалуација паранеопластичких синдрома
- Специјализант се обучава за извођење и интерпретацију резултата следећих лабораторијских процедура:
- детекција туморских маркера и аутоантитела у тумору, ткивима захваћеним тумором и циркулацији
- одређивање специфичне и неспецифичне цитотоксичне активности (цитотоксични Т лимфоцити, NK ћелије, LAK ћелије)
- одређивање имунских поремећаја код различитих неоплазија, и њихова прогноза, процене ефеката појединих имуномодификатора *in vitro* и *in vivo*
- анализа ћелијског циклуса и параметара апоптозе и некрозе методама проточне цитофлуориметрије или анализом експресије специфичних iRNK

11. ГИНЕКОЛОГИЈА И АКУШЕРСТВО (2 месеца)

Специјализант стиче специјалистичко знање о патогенези, лабораторијској дијагнози и терапији гинеколошко акушерских оболења и стања. Специјализант се обучава за правилан избор лабораторијских процедура као основу процене гинеколошких оболења или вођење и контролу трудноће. Посебан значај се придаје молекуларно биолошким техникама, као начину раног откривања урођених генетских аномалија плода. Специјализант уз ментора овладава избором одговарајућих тестова и њиховим тумачењем, а тиме учествује и у постављању правилне дијагнозе.

Специјализант се обучава за извођење следећих процедура, интерпретацију и евалуацију добијених резултата

- Одређивање крвне групе и Rh-фактора
- Тест за рано откривање трудноће
- Биохемијске анализе код трудница
- Биохемијске анализе амнионске течности
- МЕТАБОЛИЧКИ ПОРЕМЕЋАЈИ новорођенчета. Скрининг на фенилкетонурију и статус ТЗ/Т4

12. АЛЕРГОЛОГИЈА (1 месец)

Специјализант стиче специјалистичко знање о патогенези, лабораторијској дијагнози и терапији болести преосетљивости. Обзиром на имунолошке механизме који се налазе у основи ових оболења, специјализант се уз ментора обучава за извођење одговарајућих тестова, њихово тумачење, постављање дијагнозе и давање одговарајуће терапије уз праћење стања пацијента.

Специјализант се обучава за извођење следећих процедура, интерпретацију и евалуацију добијених резултата:

- кожни тестови ране преосетљивости
- одређивање укупног и специфичног IgE *in vitro*
- одређивање хистамина и других медијатора ране фазе преосетљивости типа I у телесним течностима и *in vitro*
- кожни тестови касне преосетљивости (Patch тестирање)
- Ринопровокативни и бронхопровокативни тестови
- Алерген специфична имунотерапија
- *In vivo* дозно провокативни тестови преосетљивости на лекове
- *In vivo* тестови за дијагнози физичке и аутоимуне уртикарије
- карактеризацију ћелија назалног секрета.

13. РЕУМАТОЛОГИЈА (2 месеца)

Специјализант стиче специјалистичко знање о патогенези, лабораторијској дијагнози и терапији оболења локомоторног система, васкуларног система, и у најширем смислу, системских

комплексних оболења. Како је етиологија ових оболења углавном имунолошка, лабораторијске имунолошке технике су овде од највећег значаја у постављању дијагнозе, искључивању диференцијално дијагностички сличних стања, и праћењу ефикасности и адекватности одбране терапије. Рад са ментором у амбуланти и на одељењу омогућава стицање знања и искуства о избору потребних лабораторијских анализа као и њихово правилно тумачење у складу са клиничком сликом пацијента дигестивног тракта.

Специјализант се обучава за извођење и интерпретацију резултата следећих лабораторијских процедура:

- детекција и одређивање имунских комплекса у телесним течностима и ткивима
- детекција и одређивање криоглобулина
- детекција и одређивање реуматоидних фактора и других маркера реуматоидног артритиса
- анализа синовијалне течности
- детекција и одређивање појединих компоненти и активно-сти комплемента
- детекција и одређивање антинуклеарних антитела и анти DNK антитела примено, флуоресцентне микроскопије или ензимских имунотестова

14. ИНФЕКТИВНЕ БОЛЕСТИ (2 месеца)

Специјализант стиче специјалистичко знање о патогенези, лабораторијској дијагнози и терапији инфективних оболења. Специјализант стиче специјалистичко знање о:

- инфекцијама које доводе до настанка секундарних имунодефицијенција и то: вирусним инфекцијама (инфективна мононуклеоза, хепатитис А, В и С, CMV) и паразитарним инфекцијама (токсоплазма, лажшманиоза),
- постинфекцијским болестима са аутоимунском генезом (хронични активни хепатитис, поствакцинални енцефаломијелитис,
- инфекцијама које непосредно оштећују имунски систем (AIDS)
- примени имунопрофилактике (активна и пасивна)

Специјализант се обучава за извођење и интерпретацију резултата следећих лабораторијских процедура:

- доказивање и одређивање нуклеинских киселина и антигена инфективних агенаса
- доказивање антитела на инфективне агенсе

50. Спортска медицина (48 месеци)

1. Основни принципи

1.1. Постоји јака веза између физичке активности и здравља

1.2. Физичка активност је неопходна за добро здравље и квалитет живота. Физичка активност и вежбање имају позитиван утицај на мишићно-скелетне, кардиоваскуларне, респираторне, хормонско-имунолошке, хематолошке неуросензорне и гастроинтестиналне системе.

1.3. Нивои физичке активности се смањују у већини развијених земаља у свим узрастима. Редовна физичка активност и спорт, поготово током детињства и периода адолесценције, поспешује правилан раст и развој, одржавају здравље и укљањају негативне факторе ризика као што су гојазност, дијабетес тип II, остеопороза, хипертензија, коронарна болест и друге болести.

1.4. Физичка активност и вежбање укљањају многе факторе ризика који лимитирају квалитет живота.

1.5. Специјалисти спортске медицине и други учесници укључени на овом пројекту могу имати битан утицај на све ово горе наведено укључујући и смањење трошкова здравствене неге.

2. Дефиниција и предмет бављења спортске медицине

Спортска медицина је мултидисциплинарна клиничка и академска дисциплина (у неком земљама и поддисциплина) медицине, која се бави здрављем укупне популације тако што стимулише физички активан начин живота и бави се дијагностиковањем, лечењем, превенцијом и рехабилитацијом повреда и болести и стимулацијом бављења физичким активностима, вежбањем и спортом на свим новоима.

Спортска медицина је оријентисана ка здравом организму оба пола у различитим животним добима.

Спортска медицина не брине само о спортистима који припадају спортској елити. Она се углавном фокусира на:

Превенцију хроничних болести које су изазване пасивним начином живота што је предмет све већег интересовања експерата у спортској медицини.

Клинички скрининг и прегледима пре вежбања и такмичења као и на медицинску помоћ спортистима у свим дисциплинама.

На коришћење замена, фармаколошких агената, допинг контролу и проверу пола и њених моралних, правних и здравствених потешкоћа.

Медицинску проблематику везану за интернационална спортска дешавања, укључујући и спортисте са инвалидитетом, а та проблематика је везана за последице дугог путовања и аклиматизације.

Научна истраживања и екстензивна клиничка истраживања која се спроводе у сфери спортске медицине са могућношћу даље специјализације.

Све већа медијска пажња и значајна финансијска и политичка подршка у међународним спортским дешавањима стварају атмосферу у којој се спорт и посао преплићу и то не иде увек у корист спортиста. Као је зултат, спортска медицина може да обухвати мноштво дисциплина укључујући интерну медицину, део медицине који се бави тиме како вежбе утичу на физиологију тела, кардиологију, ортопедију и трауматологију, физикалну и рехабилитациону медицину.

Спортска медицина је мултидисциплинарни део медицине, који спаја лекаре, спортске тренере, терапеуте, спортске научнике, нутриционисте, психологе, спортисте итд. Поред своје клиничке стручности, специјалиста спортске медицине је стручњак који је на челу мултидисциплинарног спортско медицинског тима, који координира активности везане за здравље спортиста.

3. Улога специјалисте спортске медицине

Специјалиста спортске медицине може радити у различитим срединама и зато поред основне едукације која је описана у програму он/она мора бити и компетентан за медицинске проблеме који могу настати у спорту/пракси којом ће се он/она бавити. На пример, он мора имати знање и о томе шта је потребно у медицинској која је везана за плес или фудбал па све до познавања потреба професионалаца као што су полицајци, ватрогасци и припадници оружаних снага. То знање мора да се стекне ван овог програма, приликом сарадње са горе споменутиим лицима. Међутим, од специјалисте се очекује да испуни очекивања везана за пружање прве помоћи, или да зна како да реагује на уобичајене проблеме који се могу десити у спорту, уопштено гледано. Специјалиста мора да промовише развој спортске медицине и мора бити оспособљен да допринесе научним истраживањима тако што ће знати како да критички анализира научне податке из литературе и да разуме основе о томе како да планира и спроведе истраживање у складу са етиком и статистиком. Мора поседовати и менаџерске способности како би могао, примера ради, да испланира и да предузме све превентивне мере, везано за путовања са тимом или током такмичења у непознатим окружењима и културама. Мора бити вођа стручног тима чија је брига примарно очување здравља и постицање максималних функционалних способности особа које се физичком активношћу баве у рекреативне или професионалне сврхе, различите животне доби, пола, у својој или другим животним срединама, као и различитим климатским факторима (условима).

4. Циљеви специјализације

Ове студије у спортској медицини имају за циљ да дају теоретску потпору и практичне вештине као што је у програму описано, довољно да би се обезбедиле прволинијске клиничке услуге највише могућег стандарда и да се дође до формалног признања специјалисте спортске медицине које ће бити једнако у свим земљама Европске уније.

Основне вештине које овај програм укључује су:

Клиничке

– Да се обезбеди клинички скрининг и преглед пре вежбања и такмичења, као и медицинска помоћ спортистима.

– Створити услове за доношење, како год је то могуће, тачне дијагнозе и лечење повреда или болести које су настале услед вежбања или спорта

– Обезбедити водећу позицију у збрињавању повреда или болести од њиховог настанка и да се обезбеди повратак спорту

– Обезбедити прикладну и љубазну комуникацију са другим клиничким професионалцима када се тражи мишљење, преглед или лечење

– Уска сарадња са другим лекарима како би се уверили да спортиста добија најбољи могући третман на сваком нивоу лечења.

– Блиска сарадња са спортским организацијама како би се сачувала здрава и безбедна средина

– Највиши ниво етичких стандарда у спортском окружењу укључујући и анти-допинг активности

Здравствена заштита

– Као део мултидисциплинарног тима како би се унапредила и промовисала физичка активност као мера за очување здравља

– Идентификовање поремећаја и њихов утицај на квалитет живота и рад унутар мултидисциплинарног оквира како би се поремећаји уклонили или би се смањили њихов утицај

– Сарадња са локалним медицинским стручњацима, здравственим центрима како би се становништву пружила шанса да вежба и тиме лично допринесе свом здрављу

– Успостављање везе са јавношћу (локалним властима, образовањем, хуманитарним службама) и приватним сектором како би појаснили здравствене аспекте програма вежбања (физичке активности)

Менаџерске

Сарадња са мрежом специјалиста из других области као што је општа медицина, ортопедија, реуматологија, ургентна медицина, физикална и рехабилитациона медицина, неурологија, гинекологија, ендокринологија, клиничка физиологија итд. како би се разумели медицински услови који утичу на популацију

– Сарадња са медицинским властима на свим нивоима како би се обезбедили извори који би помогли промовисање физичке активности због побољшања здравља читаве популације

– Успоставити сарадњу са државним организацијама, као што су социјална слижба, образовне установе, службе за збрињавање, службе за незапослене, хуманитарне организације које помажу лицима са инвалидитетом у друштву

– Допринети организацијама које промовишу ширење знања у заједници (друштву) ради побољшања здравља и унапређења спорта

Образовање и истраживање

– Учествовати у редовним клиничким прегледима

– Промовисати и активно учествовати у научним истраживањима у сарадњи са Универзитетом

– Критички преглед научне и стручне литературе и примена доказаних доктринарних принципа у пракси

– Активно учешће у образовним активностима за децу, заједницу, спортске организације, спортисте, и друге професионалце ради промовисања активног начина живота и побољшања безбедносних стандарда у спорту

– Учествовање у свим одобреним тренинг програмима

5. Флексибилна обука

Кандидати који не могу да раде пуно радно време могу да изаберу флексибилне програме. Директива Европске комисије (ЕС) 93/16 Европске економске заједнице (ЕЕС) захтева следеће:

I Ванредне обуке ће имати исте захтеве исто колико и оне са пуним радним временом, и једина је разлика у трајању

II Овлашћени органи ће имати задужење да осигурају да укупно трајање и квалитет ванредних обука се не разликује од редовних

6. Структура, трајање и организација специјализације

Програм ће омогућити да специјалисти спортске медицине могу у својој струци да раде у здравству и у жељеној грани спорта

Главне карактеристике примене клиничке спортске медицине су:

– Обука ата и клиничке и образовне активности

– Захтева интеракцију и пацијента и оног који учи, са нагласком на ефективну комуникацију, која омогућује клиничким догађајима да се посматрају и лече као индивидуална едукативна искуства

Настава ће бити спроведена у различитим клиничким областима. Пракса и савладавање вештина ће бити организована самостално или надзирана од стране лекара са искуством из те области (ментор). Специјализант треба да има могућност да изводи процедуре које се примењују у установи у којој се обавља практична настава, уз стално присуство искуснијег колеге. Одговорност за извођење захтеваних поступака лежи на лекару који врши надзор над извођењем практичне наставе. Одговорност за спровођење тражених поступака и обавештавање о изостанку са наставе, или о немогућности извођења одређених процедура лежи на специјализанту.

Лично усавршавање и учење, које укључује релевантну стручну литературу, чланке и текстове са CD-ова, DVD-јева, истраживање web-сајтова и коришћење остале стручне литературе веома важно за спровођење процеса специјализације.

Од специјализата се очекује да води комплетну евиденцију о практичном раду, и то кроз приказе случајева, и осталим запажањима у периоду практичног дела специјализације, док ће програм самосталног рада (студирања), као и попис литературе бити прегледан од стране ментора. Евиденција и писани дневник специјализације ће бити саставни део документације прегледане и оверене од стране ментора.

Од специјализанта се захтева да узме активно учешће у настави, као и да буде способан за презентације стручних тема студентима основних и постдипломских студија, као и немедицинском особљу на сесијама у малим групама, користећи при том различите аудиовизуелне методе. Специјализант треба да буде способан за презентацију случаја у визитама и на клиничким ју-тарњим састанцима.

Важан део практичне наставе је подстицање на интегрисање теоретског знања и практичних вештина из области кардиологије, ортопедије, физикалне медицине и рехабилитације, опште медицине и из области клиничке физиологије. Специјализант треба да прошири своја сазнања из својстава функционисања мишића, као што су изометричне и изокинетичке контракције, циклична ергометрија и ергометрија на тредмилу. Он мора бити способан да та сазнања употреби у сврху постављања дијагнозе, препорука за терапију и начин живота и спровођења физичке активности, и то код особа оба пола, узраста и особа различитих физичких могућности. Кроз посматрање врхунских спортиста, специјализант ће научити како да препозна и лечи синдром претренираности и преоптерећења спортисте. Кроз надзор над тренажним процесом и такмичењем, специјализант је оспособљен за давање компетентних и стручних савета у вези хигијене и исхране, а у тесној сарадњи са тренерима, спортистима, физиотерапевтима, управом клубова и другим службеним лицима.

6.1. Радни део специјализације

Теоретски део наставе ће бити организован кроз предавања и семинаре. Ток и учесалост састанка се договарају са руководиоцем специјализације. У клиничком делу однос специјализант-ментор је битан у делу усвајања практичних вештина.

6.2 Практична настава

Кроз практични део наставе специјализант мора бити надгледан од стране одговарајућег специјалисте, који је лично одговоран за њено спровођење (ментор). Услови за спровођење наставе морају бити одобрени од стране одговарајуће националне организације, односно факултета под чијим оквиром се она реализује.

6.3. Наставно особље

Програм специјализације се реализује по утврђеним правилима у оквиру Медицинског факултета акредитованог за ову област преко Катедре за спортску медицину и учешће компетентних наставника и сарадника, матичног и сродних факултета, као и истакнутих стручњака акредитованих за бављење спортском медицином.

7.3.1 Руководилац наставног програма треба да буде специјалиста медицине спорта са практичним радом у тој области у последњих пет година. Он/она мора бити квалификовани специјалиста одређен од стране одговарајућа националне организације медицине спорта. Мора имати документована истраживања и завршене постдипломске студије, а пожељно је да има и академску титулу вишег степена. Колегијум за специјализацију треба да има у свом саставу релевантне специјалисте, који ће гарантовати да ће се предвиђени део наставе одвијати у пуном обиму. У земљама које тек развијају ову специјализацију, допуштени су и прелазни облици организовања колегијума за специјализацију

7.3.2. Руководилац програма специјализације ће бити одговоран за сваки појединачни програм специјализације, који мора бити у складу са националним законодавством, а који ће уједно и следити препоруке европског Мултидисциплинарног заједничког комитета спортске медицине за специјализацију спортске медицине.

7.3.3. Наставно особље ће бити довољно бројно у односу на број специјализаната који учествују у програму специјализације— следећи националне прописе— који ће гарантовати одговарајућу

контролу над специјализантима који учествују у програму специјализације.

6.4 Програм специјализације

Специјализација медицине спорта траје најмање 4 године (или одговарајуће време проведено на 3200 наставних часова) Препорука је да специјализација укључује

1 година на интерној медицини, са посебним нагласком на кардиолошке проблеме, ургентну медицину и практичне нутриционистичке проблеме (или метаболичке и ендокринолошке болести или остале сличне области)

6-12 месеци ортопедије и трауматологије

6-12 месеци физикалне медицине и рехабилитације

1-3 месеца клиничка физиологија и хигијена

1-3 месеца функционална дијагностика

12-24 месеци у референтном спортскомедицинском центру, укључујући теоретску и практичну наставу и искуство у раду у спортскомедицинском тиму.

За каталог знања и вештина видети додатак 1

6.4.1 Дневник специјализанта

Специјализант води дневник специјализације, у коме руководиоца појединих фаза специјализације уписује своја запажања о евиденцији присуства и раду специјализанта.

6.5 Процена способности

Ток специјализације и савлађивање вештина у току специјализације се оцењује од стране ментора и независног испитивача из катедре. Од стране ментора се оцењују практична знања и вештине. Стандардне вештине се оцењују у оквиру свеобухватног надзора у току специјализације.

7. Установе у којима се обавља специјализација

7.1. Установа у којој се обавља специјализација мора бити призната од стране националног тела одговорног за спровођење тока специјализације медицине спорта (факултета), која доноси листу установа у којима се специјализација може обављати. Те установе морају задовољавати захтеве постављене у правилима факултета и документа државног органа (Министарства) које је усвојило овај програм постдипломских студија медицине спорта.

7.2. Институције у којима се обавља специјализација треба да организују олакшани приступ специјализанту у сва подручја установе да би се ток специјализације могао спровести у оптималном окружењу у оквиру једног универзитетског или клиничког центра, а да се уз то омогући интердисциплинарност и контакт са специјализацијским програмима других клиничких специјализација. Такође мора бити обезбеђен приступ литератури доступној тој институцији. Постоји могућност организовања дела специјализације и у другим спортскомедицинским установама.

Додатак 1. Програм специјализације из медицине спорта

ФИЗИОЛОГИЈА ФИЗИЧКЕ АКТИВНОСТИ

Основе физиологије физике активности и њена примена

Ћелијски енергетски метаболизам.

Систем преноса енергије при физичкој активности.

Енергетски систем.

Мерења обима потрошње енергије.

Кардиоваскуларна адаптација при физичкој активности.

Адаптација респираторног система при физичкој активности.

Неуромишићни одговор на физичку активност.

Праћење енергетског метаболизма и неуромишићне активности.

Хормони и ендокрини систем у физичкој активности.

Основе тренажног процеса.

Снага и јачање.

Праћење физичких способности, тренинг, преттренираност.

Процена физичке способности.

Околина и физичка активност.

Ергогена суплементација.

Генетика и физичка активност.

Полна зависност и физичка активност.

Хендикеп и физичка активност (слух, вид, телесна инвалидност).

Практичне вештине

Одређивање обима енергетске потрошње

Процена VO max

Тестирање плућних функција

Изокинетички тестови

Мерење силе

Процена специфичног кондиционог стања

КЛИНИЧКА АНАТОМИЈА

Клинички релевантна регионална анатомија, укључујући горње и доње екстремитете, трбушно-слабински део и карлицу, главу и врат, грудни кош, кичмени стуб.

Нормалне варијације у анатомији и њихов значај за ризик од повређивања, превенцију и лечење повреда.

ИСХРАНА И ФИЗИЧКА АКТИВНОСТ

Макронутритијенти и физичка активност

Микронутритијенти

Хидратација

Основа потрошње енергије при физичкој активности

Исхрана и физичка активност у екстремним условима

Састав тела

Исхрана и здравље

Гојазност, вежбање и контрола тежине

Исхрана, депои гликогена и издржљивост

Протеини и анаболици у исхрани

Суплементи

Алкохол и физичка способност

Поремећаји исхране и здравље костију жена у спорту

Израчунавање калоријске потрошње

Одређивање и анализа времена исхране

Израчунавање телесног састава

Исхрана спортиста у различитим условима тренажног и такмичарског режима и суплементација

ИСХРАНА И ВЕЖБАЊЕ

Макронутритијенти

Микронутритијенти

Хидратација и напор

Потрошња субстрата током вежбања

Исхрана и вежбање у екстремном окружењу

Телерсни састав

Исхрана и здравље

Гојазност, вежбање и контрола тежине

Исхрана за вежбање

Исхрана, гликогенске резерве и издржљивост

Високомасна исхрана и вежбање

Анаболичка и протеинска исхрана

Суплементи

Алкохол и перформансе вежбања

Поремећај исхране, здравље костију и тријада спортистиња

Израчунавање енергетске потрошње

Формулисање и анализа дневника исхране

Израчунавање телесног састава

Препорука исхране за различита врста вежбања/режиме тренинга и коришћење суплемената

Јавно здравље

Примарна здравствена заштита

Основне терапијске опције за уобичајна стања које се срећу у Општој медицини укључујући ENT, плућне болести, кардиолошка стања, гастроентеролошка, офтамолошка и дерматолошка стања Акутна терапија уобичајних мишићноскелетних повреда.

Ароцедура упућивања секундарном и терцијалном нивоу здравствене заштите

Индикације и контраиндикације за вежбање здравих и код оних са извесним медицинским ограничавајућим стањима

Изазови у неразвијеним срединама и етничким мањинама

Ефекти лекова на толеранцију вежбања

Разумевање у организацију физиотерапије у заједници (друштву)

ЈАВНО ЗДРАВЉЕ

Корист вежбања у превенцији примарних и секундарних болести, радећи са становништвом и кроз организације.

Програмиране физичке активности, улога вежбања у болестима срца, респираторним болестима, остеопорози, артритисима, хипертензији, дијабетесу и менталном здрављу.

Физиологија физичког оптерећења и здравље
Основе епидемиологије, преглед метода и пројектовање
Теоретске основе здравствене промоције
Докази у истраживању физиичке активности /здравље
Политика јавног здравља према физичкој активности и здрављу
Службе које подржавају промоцију физичке активности и њихова структура

Мерење физичке активности, нивоа кондиције и здравља код појединаца и популације

Способност да се започне програм здравственог праћења

Вештине да се обезбеди практичан водич за почетак и вођење програма вежбања за људе са медицинским проблемима, као и да се суоче са било којим техничким или проблемима пацијента који може настати током оваквог програма.

Ефекат болести на капацитет вежбања

Разумевање медицинских стања која се често срећу код особа која вежбају укључујући менталне болести, акутна фебрилна стања, епилепсију (и друга неуролошка стања), дијабетес, поремећаји коагулације, канцер, астма, и стања васкулопатија.

Разумевање ефекта која ова стања могу да имају на способност вежбања, било на капацитет вежбања или на његову безбедност.

Разумевање потенцијалних ефеката лекова која се користе у терапији ових стања, на способност вежбања.

Медицина мишићноскелетног система

Општа патологија мишићно – скелетног система

Разумевање честих клиничких знакова и симптома у општој патологији мишићноскелетног система који може пријавити спортиста
Разумевање налаза који се добијају снимањем или другим релевантним дијагностичким процедурама

Искуство:

Кружење на клиникама за реуматологију и ендокринологију

Похађање предавања и семинара која се тичу ових стања

Кружење на клиникама за ортопедију и реуматологију.

Лечење мекоткивних и спортских повреда

Знање

Превенција повреда
Предтакмичарски скрининг (наводећи факторе ризика, укључујући биомеханичке ненормалности)
Докази који се тичу загревања и истезања
Спортска опрема, укључујући и заштитну опрему – здравље и безбедност који се тичу спорта
Безбедни режими тренинга у предсезони
Циљани програми снаге и кондиције – специфичне за спорт и специфичне за појединца
Подлога за тренинг и спортска обућа за тренинг
Промена правила у спорту
Лечење акутних повреда
Принципи лечења акутних повреда меког ткива – лацерације, истезања, уганућа, контузија и хематома
Принципи лечења акутних повреда зглобова и костију – дислокације, фрактуре, авулзионе повреде, епифизеалне повреде
Разумевање патолошког процеса мекоткивних повреда и могући ефекти уобичајне фармаколошке терапије код ових процеса
Лечење хроничне/ повреде пренапрезања – претренираности
Принципи прегледања, дијагностиковања и лечења синдрома пренапрезања.
Принципи конзервативног лечења повреда
Принципи рехабилитације повреда – лигамената/ тетива/ мишића/ зглобови
Мултидисциплинарни приступ рехабилитацији
Коришћење тејповања, стављања удлага, супорта, ортоза.
Принципи хирушког лечења мускулоскелетних повреда
Потпуно разумевање механизма повреде ткива и њиховог опоравка
Технике давања ињекција у зглобове и мекаткива.

Мишићно скелетна радиологија

Знање

Улога техника снимања у општим појмовима у смислу које слике производи која техника.

Разумевање релативног ризика од зрачења у зависности од различитих техника снимања.

Предности и релативне мане различитих техника снимања и њихова способност за приказ нормалних и патолошких структура тетива, лигамената, мишића, костију и зглобова.

Потпуно разумевање улоге сликања у дијагностици представљајући га тиму лекара и специјалистима спортске медицине. Ово укључује дијагностику и акутних и хроничних симптома укључујући и акутне трауматске повреде и хроничне повреде пренапрезања.

Способност успостављања диференционе дијагнозе заснован на анамнестичким податцима и клиничким претрагама са циљним коришћењем сликања да би се успоставила диференциона дијагноза.

Биомеханичка процена хода

Знање

Функционална анатомија зглобова и мишићно – тетивних јединица

Карактеристике костију, тетива, лигамената, зглобне хрскавице, мишића под утицајем физичког стреса и истезања и њихова отпорност на замор

Анализа покрета људи – основе кинематике и кинетике

Биомеханичка анализа за спорт специфичних техника

Ефекти лоше биомеханике, утицај на држање тела

Методи и ефекти промене биомеханике

Принципи телесне морфологије

Стицање искуства из биомеханике са педијатром/физиотерапеутом

Посећивање workshop – ова чије су теме ортотична конструкција.

Рад унутар клуба

Клубски лекар

Знање

Улога клубског лекара
Предтакмичарски скрининг
Здравствена едукација и процена пред сезону
Стивцање вештина и физичке кондиције
Заштитна опрема
Медицинска опрема, обезбеђивања лекова који су потребни за потребе тима
Структурисање тренинга у циљу спречавања повређивања
Предавање о допингу и методама/ дозвољена употреба забрањених лекова/ допинг контрола
Здравствени захтеви за путовања, у смислу лета авионом и имунизација
Лекарска тајна и медицинско правни аспекти здравственог збрињавања спортисте
Поремећаји исхране, тријада спортисткиња
Заштита деце
Хендикепирани и спорт

Вештине

Способност комуницирања
Способност припреме медицинског тима за путовање
Способност процене стања окружења/хигијене/објеката
Способност да се ради и са индивидуалним спортистима и са тимом
Способност примарног збрињавања повређеног спортисте
Адекватно вођење медицинске документације

Искуство

Нагледан најмање 2 године као лекара тима
Вођење протокола спортиста и екипе и свих стања која су била
Искуство путовања са различитим тимовима
Похађање одговарајућих курсева као што је курс Прве Помоћи

Лекар одговоран за спортске догађаје

Опште знање

Правни и медицинско – правни водичи који се односе на медицинску и Безбедност гледалаца на објектима за такмичење

Водичи за број и врсту медицинских радника који су потребни за обезбеђивање спортских догађаја са великим бројем учесника и/или гледалаца.

Релевантни правни акти, национални и ЕУ који се тичу организације спортских догађаја са великим бројем учесника и/или гледалаца

Процедура за евакуацију повређеног спортисте или гледалаца са било којег спортског догађаја

Процедуре за процену потреба у смислу лекова, медицинске опреме, медицинског особља, и комуникацијске опреме за било који спортски догађај.

Специфични спортови

Знање

Блискост са широком палетом спортова у смислу правила и прописа, физиолошких захтева и ризика повређивања

Обезбеђивање медицинске терапије за спортисте који су у овим спортовима

Обезбеђивање савета за управу екипа у смислу предтакмичарског скрининга, програма тренинга, процена ризика повређивања и терапија повреда, за било који од ових спортова.

Искуство

Провођење времена са тимовима који су укључени у ове спортске дисциплине

Похађање одговарајућих курсева за лечење спортиста укључених у ове спортове

Ургентна стања

Повреде главе и потрес мозга

Патофизиологија потресе са мозга

Различите дефиниције потресе са мозга

Процена озбиљности потресе са мозга – на основу анамнезе

Разумевање могућих значајних компликација

Дијагностиковање потресе са мозга

Разумевање краткотрајних и дуготрајних последица потресе са мозга

Рехабилитација спортисте са потресом мозга

Рационална процена повратка на спортске активности

Правила специфична за различите спортове

Максифацијалне и повреде зуба

Изненадна смрт у спорту

Знања

Инцидентна и превалентна изненадне смрти спортисте

Етиологија изненадне смрти спортисте

Укључујући кардиолошке узроке

Укључујући трауматске узроке

Фактори околине

Разумевање улоге предтакмичарског скрининга

Вештине

Увођење стратегије за смањење ризика од изненадне смрти у спорту

Способност за препознавање спортиста са ризиком на основу анамнезе, прегледа и одговарајућих претрага

Способност за рад са спортистима са познатим ризико факторима

Искуство

Медицинско обезбеђење такмичења у контактним спортовима

Присуствовање кардиолошким тестирањима

Анализа ЕКГ – а и препознавање одговарајуће патологије

Посматрање ехокардиографије

Присуствовање клиничкој пракси мекоткивних обољења, укључујући Марфанов синдром

Учествовање у извођењу претходних прегледа

Тренинг из реанимације

Процена стања на лицу места укључујући пружање помоћи за одржање основних животних функција, напредне технике за одржање животних функција, анафилаксија, основни и напредни

курс одржања дисајних путева, спинална имобилизација и принципи безбедног транспорта пацијента са повредом кичме

Основне фармакологије лекова примењених у реанимацији

Детаљно познавање принципа бриге пацијента без свести

Основно знање и принципи збрињавања трауме

Принципи и третман повреде кичме, главе, грудног коша, абдомена, опекотина, повреде ока, зуба и генитоуринарних повреда

Несреће и хитна стања

Основи тријаже повреда

Акутна процена и третман мекоткивних повреда

Принципи основног збрињавања фрактура

Знања о најчешћим фрактурама и дислокацијама горњих и доњих екстремитета

Процена и третман мајор и миор повреда главе

Диференцијална дијагноза код акутних траума ока

Диференцијална дијагноза код акутних траума уха, грла и носа

Разумевање принципа и примене локалних анестетика као и примене локалне и опште анестезије

ЛЕКОВИ У СПОРТУ

Разумевање ефеката различитих фармацеутских препарата на физичку радну способност

Историјат употребе лекова у спорту

Недозвољене супстанце и методе у спорту

Терапеутска употреба лекова код обољења или повреда

Едукација спортиста и терапеута – улога лекара и његове обавезе

Законодавци укључујући владу, МОК, WADA и појединачне спортске организације

ПСИХОСОЦИЈАЛНИ АСПЕКТИ СПОРТСКЕ МЕДИЦИНЕ

Свест о моторном учењу, селективној пажњи и обради информација (теорија и модели)

Психологија промена понашања у току спортске активности

Психолошки аспекти стреса, трауме, неспособности, рехабилитације неуспеха у спорту

Психолошки аспекти мотивације, побуђивања и успеха

Група психологија: екипе, тренера, медицинске екипе, група динамика, ремоделовање понашања

Психолошки/ефекти расположења физичке активности

Социологија спорта: укључујући насиље у спорту, норме и вредности понашања у спорту, ефекат спорта и физичке активности на социјализацију, утицај узора, питања употребе дроге у спорту

Психосоцијални ефекти прекида бављења спортом

ПРЕТРАГЕ И ПРОЦЕДУРЕ

Знања физиологије нерва и мишића – моторна јединица

Познавање и разумевање електрофизиолошких метода (EMG и NCS)

Познавање индикација за електрофизиолошке претраге, њихове предности и мане

Познавање основних карактеристика нормалног EMG – а и NCS – а

Познавање три основна типа повреде нерва (неуропраксија, аксонотмеза, и неуротмеза)

Детаљно анатомско познавање мишићних компартмана, посебно оних са чешћом појавом повећаног притиска у компартману (компартмент синдром)

Анатомија зглобова, специфично повезаних са могућим компликацијама код аспирације или код инјекционе терапијена зглобовима

Принципи биомеханике доњих екстремитета и примена ортоза

Принципи и техника ултрасонографије локомоторног система

ПОВРЕДЕ КИЧМЕ, РЕХАБИЛИТАЦИЈА ПОСЛЕ АМПУТАЦИЈА И СПОРТ КОД ОСОБА СА ИНВАЛИДИТЕТОМ

Познавање специјалних потреба спортиста са инвалидитетом (церебрална парализа, особа са ампутацијама, слабовиди и наглуве особе, ментално заостале особе)

Познавање специјалних медицинских потреба спортиста са инвалидитетом (знања о катетерима, декубитусима, нега патрљка и друго)

Разумевање физичких проблема са којима се срећу особе са ампутацијама и корисници медицинских колица у свакодневном животу и у односу на спорт

Познавање врста простетичких апарата, посебно оних које се употребљавају у спорту

Познавање врста колица и измена неопходних у појединим спортовима

Поседовање знања о групама и организацијама особа са инвалидитетом

Познавање ефеката повреде кичмене мождине на различитим нивоима

Знања о класификацији неспособности и одговарајућих правила и прописа – Специјална Олимпијада, Параолимпијске асоцијације

ФИЗИЧКА АКТИВНОСТ КОД ПОСЕБНИХ ГРУПА

Деца и адолесценти

Спортска селекција

Анатомске и физиолошке разлике деце и адолесцената, у односу на третман повреда и болести

Педијатријске повреде локомоторног система: повреде епифизног платоа, тракциони апофизитис, типичне фрактуре и специфичне мекоткивне повреде

Разумевање не акциденталних повреда у свим облицима, уз поштовање детета и његових права

Разумевање Gilck – ове компетентности и легалност лечења малолетних лица

Основна знања о метаболичким поремећајима код деце и адолесцената

Основна знања и принципи претходног прегледа код деце, са посебним освртом на кардиолошки преглед (на НОСМ)

Дијагностика и третман астме индуковане физичком активношћу у детињству

Примена одговарајућег тренинга и оптерећења за развој костију и метаболизма

Идентификација најчешћих поремећаја у исхрани и перцепцији сопственог тела код спортисте у развоју, са посебном пажњом на појаву аменореје (примарне и секундарне) и појаву тријаде жене спортисте

Разлике на основу пола

Разумевање ефеката хормонског циклуса на физичку способност

Разумевање ефеката вежбања на менструални циклус

Принципи манипулације менструалним циклусом

Контрацепција код спортисткиња, предности и мане у односу на физичку способност

Разумевање везе између хормона, тежине, остеопорозе и стрес фрактура код жена спортиста

Веза између трудноће и вежбања у смислу безбедности и физичке способности

Принципи повратка вежбању после порођаја

Разумевања полних разлика и вежбања

Старији спортисти

Разумевање ефеката старења на мишићну масу, кардиоваскуларну спремност, издржљивост

Знање и узимање у обзир хроничних болести и њихових ефеката на физичку способност

Разумевање ризика и користи вежбања код старих особа

Знање о ефектима лекова (тј. beta – блокатори) на способност за вежбање

Знања о преписивању вежби

ИСТРАЖИВАЊА И СТАТИСТИКА

Знања

Етика клиничког истраживања

Типови истраживања: експеримент, обсервација, контрола, појединачни случај

Принципи статистике, дизајн студије, рандомизација и технике обраде података

Епидемиологија спортских повреда и здравствени проблеми везани за физику активност

Вештине

Способност критичког читања научних, клиничких и других релевантних научних студија

Способност евалуације чињеница представљених у научном раду, преглед литературних навода и мета – анализа

Презентовање резултата истраживања у радовима и на стручним скуповима

Дизајнирање и примена клиничке студије

Примена налаза истраживања у клиничку праксу

Предузимање одговарајућих корака на основу налаза клиничке студије

Приказивање способности креирања истраживања

НАСТАВНЕ И ПРЕЗЕНТАЦИОНЕ СПОСОБНОСТИ

Принципи израде презентације

Принципи припреме информација у презентацији за групе различитог нивоа медицинског знања (спортисти, тренери, други здравствени радници, специјалисти спортске медицине)

Познавање софтверских пакета за презентацију информација

Презентација (историја случаја, литертурни наводи, нова знања) на спортско медицинском скупу на годишњем нивоу: регионални, национални и међународни (пожељно)

Учешће на званичним курсевима за унапређење наставних способности

СПОРТСКО МЕДИЦИНСКИ МЕНАџМЕНТ

Принципи персоналне ефикасности/ менаџмент времена

Принципи бизнис планирања и маркетиншке стратегије

Разумевање ИТ у медицинској пракси и потенцијал за унапређење ефикасности праксе

Питања људских ресурса

Принципи добре комуникације, саветовање

Принципи доброг тимског рада – динамика групе, технике руковођења, решење конфликта, мотивација, унапређење тимског идентитета

Способност ефикасног рада у мултидисциплинарним тимовима везаним за спортисте и физиотерапеуте, спортске научнике, остеопате, кiroprактичаре, тренере и друге

Принципи ефикасног финансијског руковођења, планирања, развојне политике и буџета

Организације унутар медицинске професије:

Клиничко управљање

Процена

Принципи планирања вођења формалних састанака са акцентом на формалну структуру састанка

ЕТИЧКИ И МЕДИКО – ЛЕГАЛНИ АСПЕКТИ

Релевантно национално (ЕУ) законодавство и медицинско – правне смернице

Законодавство у вези пацијентових права

Законодавство у вези држања медицинске документације

Захтеви за сагласношћу пацијента

Смернице за рад са малолетним лицима и другим потенцијално осетљивим популацијама

Упознавање са методама придобијања информација од значаја за пацијентову приватност, од стране медија и других заинтересованих лица

Законо о приватности

Анекс 2:

Етички Принципи у спортској медицини

Етички кодови Међународна Федерација Спортске Медицине (International Federation of Sports Medicine – FIMS) се односе на све специјалисте медицине спорта. Преглед ових тема следи;

1. Медицинска Етика – општи принципи: исти етички принципи који се односе на све лекаре ће се односити и на спортску медицину. Главне обавезе лекара су: Увек водити рачуна да је здравље лекара на првом месту. Никада не нашкоди. Никада не наметати сопствени ауторитет на начин који угрожава право спортисте да сам доноси одлуке.

2. Етика у Спортској Медицини: Лекар који воид рачуна о спортистима различитог узраста има етичку обавезу да разуме специфичне физичке, менталне и емотивне захтеве физичке

активности, вежбања и спортског тренинга. Постоји различит однос између лекара спортске медицине, њихових послодаваца, службених лица из спортских организација, колега лекара и спортиста. У спортској медицини постоји веза између патолошких појава и специфичних рекреативних и професионалних активности. Спортска повреда има директан и непосредан утицај на учешће у спортским активностима које могу да имају психолошке и финансијске импликације.

3. Посебна етичка питања у Спортској Медицини: Лекарева обавеза према спортисти је примарна док су уговорне и друге обавезе на другом месту. Медицинска одлука мора бити донета часно и савесно. Основни етички принцип у здравственој нези је поштовање аутономије. Есенцијална компонента аутономије је знање. Немогућност добијања информисаног пристанка је подривање аутономије спортисте.

4. Однос Спортиста – Лекар: Лекар неће дозволити да религиозна уверења, националност, расна припадност, политички ставови или социјални статус утичу на његове обавезе према спортисти. Основа односа спортисте и лекара би требали да буду међусобно поверење и поштовање. Спортиста може да очекује од лекара максималну професионалност у сваком тренутку. Дати савет и пружена помоћ би увек требали да буду донети у корист спортисте. Право спортисте на приватност мора бити заштићено. Правила о вођењу медицинске документације и здравствене неге ће бити примењена и на пољу спортске медицине. Специјалиста спортске медицине води уредну и прецизну документацију о својим пацијентима. У светлу великог интересовања јавности и медија у вези здравља спортиста, лекар заједно са спортистом треба да одлучи које информације могу бити употребљене за јавно приказивање. Када је у улози тимског лекара, лекар специјалиста спортске медицине преузима одговорност за спортисте као и тренер и клупска администрација. Од изузетног је значаја да сваки спортиста буде информисан о тој лекаревој обавези и одобри објављивање у супротном поверљивих медицинских информација, али само за поједине одговорне особе и за прецизно наведене потребе, а у вези физичке спремности спортисте. Специјалиста спортске медицине ће обавестити спортисту о третману, употреби лекова и могућим последицама на разумљив начин и тражити сагласност за наставак даљег лечења.

5. Тренинг и Такмичење: Лекар специјалиста спортске медицине би требало да се супротстави тренжним протоколима и правилима такмичења која би могла да угрозе здравље спортиста. Лекар спортске медицине поседује знање о специфичним и менталним захтевима који се постављају прео спортисту у току спортских активности. Релевантни аспекти овога укључују: експертизу, ефективност, ефикасност и безбедност. Ако су спортисти деца или адолесцент у питању, лекар мора размотрити посебне ризике који одређени спорт носи особи која још није достигла физичку и психичку зрелост.

6. Образовање: Лекар специјалиста спортске медицине учествује на курсевима континуиране едукације да би одржао и унапредио своје знање и вештине које ће му омогућити да пружи оптималне савете и негу својим пацијентима спортистима. Стечена знања би требао да подели са колегама специјалистима спортске медицине.

7. Промоција Здравља: Лекар специјалиста спортске медицине је у обавези да едукује људе свих узрастних категорија о користима бављења физичком активношћу по здравље човека.

8. Повреде и Спортисте: Обавеза је лекара специјалисте спортске медицине да одреди да ли повређени спортиста може да настави са тренингом или такмичењем. Исход такмичења или тренерове сугестије не би требало да утичу на одлуку, већ само могући ризик и последице по здравље спортисте. Превенција повреда би требала да буде од највећег значаја.

9. Терапеутске Вежбе: Када су утемелене на научном истраживању, детаљно преписане вежбе треба да буду део терапеутског плана за опоравак спортисте од повреде или болести.

10. Однос са Колегама: Лекар специјалиста спортске медицине треба да сарађује са другим специјалистима: физиотерапеутима, психолозима, биохемичарима, клиничким физиолозима и др. Лекар специјалиста спортске медицине има крајњу одговорност за здравље и добробит спортисте и требало би према томе да координише рад и улоге других учесника у бризи о здрављу спортисте, у превенцији, терапији и рехабилитацији повреда и болести. Концепт интердисциплинарног тимског рада је есенцијалан у спортско – медицинској пракси. Лекар специјалиста спортске медицине би требало да се суздржи од јавног критиковања колега по професији

који су укључени у раду са спортистима. Када лекар специјалиста спортске медицине уочи проблем код спортисте који превазилази његов ниво стручности, он ће саветовати спортисту да га прегледа одговарајући лекар специјалиста и упутиће га на таквог.

11. Однос са Службеним Лицима у Клубовима и сл.: У току спортског догађаја одговорност лекара специјалисте спортске медицине је да одлучи да ли повређени спортиста може да настави или да се врати у игру или такмичење. Лекар треба самостално да донесе такву одлуку. Да би могао да испуни своја етичка начела и обавезе лекар специјалиста спортске медицине мора инсистирати на професионалној аутономији и одговорности за све медицинске одлуке везане за здравље безбедност и легитимна права спортисте. Ниједно друго лице не би требало да утиче на овакве одлуке. Ниједна информација у вези спортисте не може бити дата трећем лицу без сагласности спортисте.

12. Допинг: Лекар специјалиста спортске медицине ће се супротставити и у пракси уздржати од употребе метода које побољшавају перформансе вештачки, као нпр. средства забрањена од стране ИОС и WADA. Лекари спортске медицине се супротстављају употреби средстава која нису у складу са принципима медицинске етике или која нису научно потврђена. Према томе супротно је медицинској етици да допусти допинг у било ком облику. Лекар такође не сме на било који начин да купира бол у циљу повратка спортисте тренингу или такмичењу, уколико постоји ризик од погоршања повреде.

13. Истраживања: истраживања би требало да буду спроведена у складу са етичким принципима прихваћеним за истраживања на људима и животињама. Истраживање никада не сме бити спроведено на начин који би могао да повреди спортисту или угрози физичке способности спортисте.

51. Трансфузијска медицина (48 месеци)

Општи циљеви специјализације

Намена специјализације

Специјализација из трансфузијске медицине је стручни и образовни процес, у коме специјализант добија теоријско и практично знање из ове области. Специјализација из трансфузијске медицине обухвата знања из области опште, лабораторијске и клиничке медицине. Специјалиста трансфузијске медицине је медицински квалификована особа која је одговорна за планирање и организацију прикупљања, обраде, складиштења, транспорта, дистрибуције, тестирања и рационалне примене крви и продуката од крви уз обезбеђење система квалитета. Специјалиста трансфузијске медицине треба да буде припремљен да самостално организује и води лабораторију, или службу трансфузије крви, све дијагностичке и терапијске трансфузијске поступке као и да припрема упутства из области трансфузијске медицине. Самостално учествује у изради стручних и едукативних програма и у надзору спровођења доктрине из области трансфузијске медицине.

Трајање и програм специјализације

Специјализација траје 4 године.

Програм специјализације:

Двосеместрална настава

Базична знања у трансфузијској медицини

	9 месеци
	24 месеца
	и 3 месеца одмора
– давалаштво крви	3 месеца
– обрада, чување, транспорт, дистрибуција и употреба крви и крвних продуката	3 месеца
– лабораторијска испитивања у трансфузијској медицини и трансплантацији	12 месеци
– молекуларна биологија и биотехнологија у трансфузијској медицини	1 месец
– посебна поглавља у трансфузијској медицини	2 месеца
– оспособљеност за дежурство	3 месеца
<i>Клиничка знања у трансфузијској медицини</i>	11 месеци и
	1 месец одмора:
– хематологија	4 месеца
– хирургија и анестезиологија са реанимацијом	3 месеца
– гинекологија и акушерство	1 месец
– педијатрија и неонатологија	2 месеца
– клиничка имунологија	1 месец

Завршетак специјализације

На почетку специјализације специјализанту се одређује главни ментор (научни сарадник, специјалиста трансфузијске медицине) који утврђује да је специјалистички стаж завршен тако што проверава трајање специјализације, похађање теоријске и практичне наставе, извођење прописаних вештина, као и успешност положених колоквијума.

Практична настава се изводи у Институту за трансфузију крви Србије као наставној бази и у Службама за трансфузију крви Медицинских центара у Београду које имају ментора.

Специјализација се завршава специјалистичким испитом. Испитна комисија броји 5 чланова, од којих су 2 редовни наставници Медицинског факултета у Београду, а 3 су специјалисти трансфузијске медицине са звањем научног сарадника или више.

Провера знања

Сваки специјализант има специјалистичку књижицу и дневник у које се уписују све извршене вежбе, семинари и провере знања.

Провера стеченог знања

Квалитет знања и стручне способности специјализанта контролишу се трајним стручним надзором и провером знања – колоквијумима

Непосредни и посредни надзор над стицањем знања и стручне способности специјализанта имају ментори. Тај надзор се врши свакодневно. Провера знања специјализанта врши се у облику колоквијума, који могу бити писмени или усмени.

Обавезни колоквијуми су:

- 1) давалаштво крви, мотивација добровољних давалаца и донорски аферезни поступци,
- 2) генетика, имунологија и серологија крвних група,
- 3) трансфузијски трансмисивне болести,
- 4) терапијски аферезни поступци,
- 5) припрема лабилних и стабилних продуката од крви
- 6) усмерена хемотерапија и нежељени ефекти,
- 7) хемостаза – физиолошки и патофизиолошки механизми.

Знање се проверава и кроз приказе случајева, припремање семинара из изабране области, прегледом литературе, писањем стручних радова и учествовањем у раду стручних скупова. Услов за полагање специјалистичког испита су успешно положени колоквијуми и позитивна оцена главног ментора за сваку школску годину.

Предиспитни тест

ПРОГРАМ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

Базична знања у трансфузијској медицини

Трајање: 3 године (33 месеца, 3 месеца одмора)

Оспособљеност и циљ:

- организација и вођење акција давања крви у трансфузијској установи и на терену
- оспособљеност за припрему, дистрибуцију и примену крви и крвних продуката и извођење донорских аферезних поступака
- оспособљеност за лабораторијска тестирања у трансфузијској медицини
- оспособљеност за дежурство под надзором лекара специјалисте трансфузијске медицине

Кратак опис оспособљавања у одређеним областима

Давалаштво крви

Мотивација давалаца, промоција давалаштва и сарадња са Црвеним крстом

Организација давања крви у трансфузијским установама и мобилним екипама

Начела давања крви

Давалац крви, стандарди, начин узимања крви и крвних продуката

Донорски аферезни поступци

Организација трансфузиолошке службе

Законске регулативе и прописи

Обрада, чување, транспорт, дистрибуција и употреба крви и крвних продуката

Припрема компонената од крви – центрифугирање, филтрирање, замрзавање, одмрзавање

Чување и етикетирање компонената од крви
Транспорт и дистрибуција компонената од крви – квалитет плазме за фракционисање, поступак фракционисања

Рационална примена крви и продуката од крви – индикације за лечење, избор крвних продуката

Сакупљање, изолација и чување матичних ћелија хематопоезе из периферне крви аферезним поступком

Обрада костне сржи у АВО и HLA инкомпатибилним трансплантацијама

Нежељени ефекти хемотерапије и њихово пријављивање

Лабораторијска испитивања у трансфузијској медицини и трансплантацији

Имунохематолошка испитивања

Основе имунологије и имунохематологије са генетиком

Лабораторијска тестирања у имунохематологији

Крвнотипни системи еритроцита

Ензимски тест, антиглобулински тест и друге методе за доказивање антиеритроцитних антитела

Скрининг антиеритроцитних антитела

Претрансфузијска тестирања

Идентификација и квантификација антиеритроцитних алоантитела, аутоантитела

Имунохематолошка и друга испитивања имуних хемолитичких трансфузијских реакција

Имунохематолошка испитивања у пренаталној и перинаталној заштити

Методе, судскомедицински и етички водичи у испитивању спорног родитељства

Припрема имуносеролошких реагенаса

Трансфузијски трансмисивне болести

Трансфузијски трансмисивне болести (вирусне, бактеријске, паразитарне)

Лабораторијска испитивања за доказивање присуства маркера болести које се могу пренети крвљу, трансплантацијом ткива и органа (прелиминарна, скрининг и потврдна тестирања, аутоматизација процеса скрининг тестирања, техника PCR)

Регистровање и обавештавање добровољних давалаца крви са рекативним, поново реактивним и позитивним резултатима тестирања

Припрема националних алогаритама тестирања и стандардних оперативних процедура у оквиру система хемовигиланце

Повезивање са епидемиолошком службом Србије

Имунологија тромбоцита и леукоцита, систем HLA

Тромбоцитни антигени

Гранулоцитни антигени

Имуногенетика система HLA

Клинички значај HLA у трансфузијској медицини и трансплантацији

Типизација ткива (серолошки, молекуларни и ћелијски тестови)

Методе детекције и значај антилеукоцитних и антитромбоцитних антитела у трансфузионој медицини.

Лабораторијска испитивања и имунолошка мерила при трансплантацији ткива и органа

Имунохемијска и биохемијска испитивања

Имунохемијске технике

Тестови ћелијске имуности

Хипогамаглобулинемија

Плазмапротеински и интрацелуларни изоензимски полиморфизам

Утицај трансфузије крви на имуни систем

Биохемијска испитивања крви (контрола здравља давалаца, праћење промена у лабилним производима од крви)

Биохемијска испитивања урина (праћење промене после посттрансфузионих реакција)

Лабораторијска испитивања хемостазе

Скрининг и специјални тестови хемостазе

Стандардизација и контрола квалитета у лабораторијском испитивању хемостазе

Лабораторијска дијагноза поремећаја хемостазе (хеморагијски синдроми и тромбофилије)

Лабораторијско праћење супституционе терапије хемопродуктима и антиромбозне терапије

Контрола квалитета хемопродуката

Молекуларна биологија и биотехнологија у трансфузијској медицини

Молекуларнобиолошка испитивања у трансфузијској медицини

Моноклонска антитела, рекомбинантна технологија, молекуларни, ћелијски и ткивни инжењеринг у трансфузијској медицини

Принципи и технике у ћелијској биологији

Посебна поглавља у трансфузијској медицини

Терапијски аферезни поступци

Систем обезбеђења квалитета – добра произвођачка, лабораторијска и клиничка пракса

Хемовигиланце и фармаковигиланце

Вођење националних регистара

Информационе технологије, аутоматизација и ауг омаатска обрада података

Међународни и национални законски прописи

Основи хигијене, епидемиологије и социјалне медицине

Клиничка знања у трансфузијској медицини

Трајање: 1 година (11 месеци, 1 месец одмора)

Оспособљеност и циљеви:

– оспособљеност да самостално учествује у лечењу, ординира трансфузиолошку терапију

– оспособљеност за самостално трансфузиолошко збрињавање сложених клиничких стања

– оспособљеност за самосталан рад у лабораторији за трансфузијску медицину

– оспособљеност за самостално дежурство

Кратак опис оспособљавања у одређеним областима

Хематологија

Лечење крвљу и продуктима од крви код хематолошких болесника

Урођени и стечени поремећаји хемостазе – етиологија, клиничка слика, терапија

Трансфузијска апекти у лечењу болесника са поремећајима хемостазе

Трансфузиолошки аспекти трансплантације костне сржи

Хирургија и анестезиологија са реанимацијом

Индикације за лечење крвљу, крвним продуктима и избор крвних продуката у хирургији

Аутологна трансфузија у хирургији – преоперативна донација, акутна нормоволемијска хемодилуција, интраоперативно прикупљање крви

Трансфузиолошко лечење болесника у ургентим стањима

Гинекологија и акушерство

Специфичности трансфузијске медицине у гинекологији и акушерству

Индикације за лечење и избор крвних продукта у гинекологији и акушерству

Пренатална и перинатална дијагностика, превентива и терапија

Хемолитична болест новорођенчета, трансфузија код плода и новорођенчета

Педијатрија са неонатологијом

Специфичности трансфузијске медицине у педијатрији и неонатологији

Индикације за лечење и избор крвних продукта у педијатрији и неонатологији

Поремећаји хемостазе у новорођенчади и дечијој доби

Тераписке аферезе у педијатрији

Клинична имунологија

Експериментална имунологија

Трансплантациона имунологија

Аутоимуне болести

Имуномодуларни ефекти трансфузије крви

ПРАКТИЧНА НАСТАВА (извођење предвиђених вештина и вежби, припрема семинара, асистенција при одређеним процедурама)

Специјализант трансфузијске медицине на завршетку специјализације мора имати оверену књижицу са потпуно завршеним програмом из практичног дела наставе. За похађање и извођење свих предвиђених вежби, вештина и семинара одговоран је специјализантов ментор

Обрада, чување, транспорт, дистрибуција и употреба крви и крвних продуката

Прикупљање, обрада, чување и примена крви и продуката од крви

– преглед давалаца крви

– вођење акција давања крви

– припрема и чување крви и крвних продуката (центрифугирање, филтрирање, замрзавање, издвајање компоненти, фракционисање плазме)

– пријем и преглед добровољних давалаца за аферезне поступке, вођење донорских аферезних поступака на апаратима, контрола финалног продукта и издавање

– примена крви и компонентата од крви: индикације и избор продуката од крви

– примена крви новорођенчету, интраутерина фетална трансфузија

– терапијске цитаферезе и плазмаферезе

– аутологна трансфузија крви

– прикупљање, издвајање и чување матичних ћелија хематопоезе

Лабораторијска испитивања у трансфузијској медицини и трансплантацији

– одређивање крвних група и подгрупа система АВО, Н i Р испитивање секреторног статуса

– испитивање структурно сродних еритроцитних антигена

– испитивање антигена система Rhesus и варијанти D антигена

– испитивање других крвних група система

– антиглобулински тест и друге технике за откривање антиеритроцитних антитела

– претрансфузијска испитивања

– скрининг тест за откривање антиеритроцитних антитела

– идентификација антиеритроцитних антитела

– доказивање антиеритроцитних аутоантитела и дијагностиковање имуне хемолитичке

– серолошка и друга испитивања код сумње на имуну хемолитичку трансфузијску реакцију

– избор крви за трансфузију код сензибилисаних особа

– пренатална и перинатална дијагностика, терапија и профилакса

– тестови у вештачењу спорног родитељства

– тестови за доказивање трансфузијски трансмисивних болести и путем трансплантације ткива и органа

– потврдни тестови, обавештавање и разговор са особама које су иницијално позитивне на маркере трансфузијски трансмисивних болести

– аутоматизација у поступцима тестирања

– испитивање тромбоцитних антигена

– скрининг и идентификација анти-тромбоцитних антитела

– серолошки тестови HLA типизације

– скрининг и идентификација анти-HLA антитела

– имунолошки поступци и мере код трансплантације ткива и органа

– технике за испитивање протеина плазме

– испитивање фактора хуморалне имуности

– скрининг тестови хемостазе

– специјални тестови хемостазе

– лабораторијска дијагноза хеморагијских синдрома

– лабораторијска дијагноза тромбофилије

– контрола антикоагулантне терапије

– контрола крвних продуката

Молекуларна биологија и биотехнологија

– молекуларни тестови типизације еритроцитних антигена

– молекуларни тестови типизације HLA

- молекуларна испитивања у хемостази
- производња тест реагенаса
- Клиничка знања у трансфузијској медицини
- решавање сложених случајева примене трансфузије крви и компоненти од крви под надзором ментора
- трансфузијска терапија хематолошких болесника и коагулопатија
- терапија оболелих од хематолошких болести са акцентом на примену компонентне терапије
- индикације за лечење крвљу, крвним компонентама и дериватима, њихова примена у хирургији.
- аутологна трансфузија у хирургији
- индикације за лечење крвљу, компонентама и дериватима крви и њихова примена у породичству и неонатологији
- пренатална и перинатална дијагностика, превентивна терапија
- хемолитична болест новорођенчета, трансфузија крви новорођенчету и плоду
- индикације за лечење крвљу, компонентама и дериватима крви, њихова примена у педијатрији (нарочито у педијатријској хематологији) и интензивна терапија
- трансфузиолошка припрема и лечење у трансплантацији ткива и органа

52. Ваздухопловна медицина (36 месеци)

1. НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ

Време ефективнoг трајања и редослед извођења наставе:

Наставни предмети	Распоред по семестрима	Време Ефективног Трајања (месеци)	Број часова
Ваздухопловна хигијена	I	1,5	180
Ваздухопловна неуропсихијатрија	I	1	120
Медицинско обезбеђење летења	I	2	240
Токсикологија	I	0,5	60
Ваздухопловна физиологија	III	2	240
Ваздухопловна интерна медицина	III	1	120
Ваздухопловна офталмологија	III	1	120
Ваздухопловна оториноларингологија	III	1	120
Ваздухопловна психологија	V	0,5	60
Анестезиологија са реаниматологијом	V	3	360
Стажирање у амбуланти цивилног аеродрома или ваздухопловне базе	II, IV, VI	18	2160
Заједнички предмети	*	1,5	239
– Методологија научног истраживања			(42)
– Медицинска статистика и информатика			(43)
– Молекуларна биологија и имунологија			(41)
– Војна адрогогија и психологија			(30)
– Основи ратне медицине			(41)
– Основи ратне вештине, организација и тактика санитарске службе			(42)
Годишњи одмор		3	
УКУПНО:	VI	36	4019

* Наставу из заједничких предмета слушаоца похађа у најпогоднијем времену у току специјализације, начелно не у задњој години

У току специјализације специјализант се оспособљава за самосталан стручни рад из ваздухопловне медицине у цивилном и војном ваздухопловству. Оспособљава се за самостално извођење превентивних, дијагностичких и терапеутских процедура и за оцену здравствене способности кандидата летача и падобранаца за летачку службу у миру и рату.

Овладава војно-медицинском ратном доктрином о збрињавању повређених и оболелих у РВ.

Специјализант овладава принципима медицинског обезбеђења летења и летача и ургентно медицинског збрињавања повређених или оболелих летача, посада и путника након ваздухопловних удеса и катастрофа.

Теоретском наставом специјализант, осим обнове раније стечених знања из превентивне медицине, хигијене, физиологије, интерне медицине, неуропсихијатрије, психологије, оториноларингологије и офталмологије, овладава функционалном дијагностиком и

лечењем обољења изазваних деловањем штитних физичко-хемијским фактора летења. Специјализант се упознаје са теоријом летења, проблематиком спашавања и преживљавања после ваздухопловних удеса, стичу основна знања из клиничке токсикологије и анестезиологије са реаниматологијом.

У току специјализације специјализант се укључује у послове планирања и организације рада санитарске-здравствене службе. Оспособљава се за успешну процену ХЕ и РХБ медицинске заштите. Поред тога специјализант ради на припремама санитарске -здравствене службе за рат. Практична обука се обавља у специјалистичким кабинетима ВМИ, Центру за физиолошку тренажу ВВА и Клиници за анестезиологију и реанимацију ВМА, и стажирању у амбуланти цивилног аеродрома или ваздухопловне базе РВ. Обука обухвата посматрање рада специјалиста лекара, асистирање и самостално извођење дијагностичких, терапијских, физиолошко-тренажних процедура и поступака реанимације, под контролом специјалиста.

Програм практичне наставе који се изводи у ВМИ и ВМА, садржи све неопходне дијагностичке, терапијске, превентивне и едукативне тренажне технике и методе -којима специјализант треба да овлада у току специјализације.

Стажирањем у амбуланти цивилног аеродрома или ваздухопловне базе специјализант се оспособљава за медицинско обезбеђење летења. Облици практичног рада су посматрање, асистирање и самостално провођење медицинског обезбеђења летења и комплетне примарне здравствене заштите људства на аеродрому.

Специјализант својим радом проводи заштиту и скрб летача и свих лица чији рад непосредно или посредно утиче на безбедност летења. Специјализант је дужан да у оквиру специјалистичког испита одбрани специјалистички рад. Рад се пријављује Већу за последипломске студије у току завршног дела специјалистичког стажа; за ово је предвиђено 3 месеца.

2. НАСТАВНИ ПРОГРАМ – ОБИМ ЗНАЊА И ВЕШТИНА Ваздухопловна медицина (180 часова)

Основи здравствене екологије и заштита животне средине, хигијена воде. Хигијена земљишта и уклањање отпадних материја. Хигијена насеља. Хигијена становања. Хигијена летачких просторија на аеродрому и смештаја у пољским условима. Хигијена војничког смештаја. Хигијена грејања и вентилација. Хигијена амбуланта на аеродрому. Лична хигијена. Лична хигијена летача и њихове личне заштитне опреме. Хигијена усне шупљине. Школска хигијена у цивилним и војним ваздухопловним школама.

Физиологија и патологија исхране. Планирање и контрола исхране. Хигијена животних намирница. Санитарни прописи о квалитету животних намирница. Начин и методе контроле животних намирница. Хигијена прехранбених објеката (посебно летачког ресторана). Исхрана летачког особља и путника у цивилном ваздухопловству и РВ и ПВО јединицама. Енергетске вредности летачког оброка. Нормативи за припремање летачког оброка. Лекови и летење.

Физиологија и патологија телесног вежбања. Методе контроле физичке развијености, телесне способности и замора. Хигијена спортских објеката и реквизита. Медицинска контрола спорта, обуке и телесног васпитања у Армији. Трауматизам у спорту и физичком вежбању. Медицинска контрола физичког вежбања и рекреације летача.

Хигијена радног места летача (кабине разних типова авиона). Физички фактори радне средине (микроклима, бука, вибрације). Природни и вештачки извори зрачења. Радиоактивна контаминација животне радне средине. Биолошко дејство јонизујућих и нејонизујућих зрачења (посебно микроталаси) и мере заштите.

Хигијена рада у војној индустрији, ремонтним заводима и радионицама. Професионална оштећења, обољења и методе заштите авио-механичара, људства радарских и ракетних јединица. Организација и методика контроле услова рада и здравственог стања радника (контроле услова радне средине и периодични медицински прегледи).

Основне законитости епидемиолошког процеса. Примена епидемиолошке методе у обради масовних обољења. Савремена сазнања о епидемиологији, превенцији и сузбијању заразних болести. Организација против епидемијских мера у миру и рату. Дезинфекција, дезинсекција и дератизација (ваздухоплова, аеродрома ваздухопловне базе). Карантинске болести (куга колера, жута грозница, велике богиње, пегавац, повратна грозница).

Некарантинске заразне болести (грип, дизентерија, трбушни тифус, маларија).

Превознање ризичног терета ваздушним путем (токсични материјали, радиоактивни изотопи), реалност могућности контаминације, акутних и хроничних тровања. Превенција – правилно руковање и смештај токсичних и радиоактивних материја у ваздухопловима.

Колоквијум

Ваздухопловна неуропсихијатрија (120 часова)

Психонеурозе, облици испољавања и ваздухопловномедицински значај психонеурозе и психонеуротских реакција у летача. Психосоматске реакције и њихов ваздухопловно медицински значај. Летачки замор. Групна психодинамика у летачкој јединици и њен менталнохигијенски и ваздухопловномедицински значај у јачању психофизичке кондиције летача. Групна психодинамика брачног и породичног живота и њен значај за психичку стабилност и професионално прилагођавање летача. Алкохолизам у летача, облици испољавања, третман и ваздухопловномедицински значај проблема алкохолизма. Основни принципи неуролошког и неуропсихијатријског прегледа летача. Краниocereбралне повреде и њихов ваздухопловномедицински значај. Цервикорахијалгије и лумбоишијалгије у летача и њихов ваздухопловномедицински значај са посебним освртом на оптерећење убрзања у летача борбене авијације као могући етиопатолошки узрок бола у леђима. Проблем поремећаја свести у летача. ЕЕГ и РЕГ и њихов ваздухопловномедицински значај.

Психолошке особености интерперсоналног односа лекар – пилот. Упознавање са основним техникама психијатријског интервјуа као дијагностичког метода стања, начина реаговања и црта и особина личности испитаника – пилота (феноменолошки приступ, бихевиорални приступ, аналитички приступ). Праћење и процена степена прилагођености пилота са посебним освртом на савлађивање стресова летења. Детекција појединих облика неприлагођеног понашања на захтеве летачког позива. Процена психичких, физичких и социјалних индикатора анксиозности као водећег симптома болести адаптације. Основне методе површинске психотерапије (сугестија, персуазија, вентилација, метод ауторитативне чврстине итд.).

Колоквијум

Медицинско обезбеђење летења (240 часова)

Медицинске индикације и контраиндикације за лет и путовање путника у цивилном ваздушном саобраћају. Медицинске индикације за хитни ваздушни транспорт повређених и оболелих у Републици Србији. Медицинска контрола здравља летача. Контрола здравља летача у међукомисионом периоду. Ванредни преглед. Предполетни преглед летача. Контрола здравља летача у току летења – савремене могућности. Медицинско обезбеђење летења у ваздухопловним школама. Екипа за санитарско обезбеђење летења (састав и задаци). Планирање медицинског обезбеђења летења на аеродрому. Медицинско обезбеђење летења: на малим висинама, на великим висинама, са израженим убрзањем, у сложеним метеоролошким условима, у летњем и зимском периоду, физиолошке тренаже (катапултирања), тренаже, експертни и селекциони тестови у барокомори. Медицинска контрола средстава за заштиту летача од дејства висинских фактора. Медицинска контрола физичке обуке и рекреације летача. Санитетски надзор припремања и дистрибуције хране у летачким јединицама или на цивилном аеродрому.

Медицинско обезбеђење скокова падобраном. Оцена здравствене способности падобранаца. Непосредно санитарско обезбеђење падобранаца и падобранских скокова. Контрола здравља падобранаца у фази припрема скока. Предстартни преглед и санитарско обезбеђење рејона укрцавања падобранаца. Санитетско обезбеђење рејона укрцавања падобранаца. Санитетско обезбеђење десантне просторије.

Медицинска документација о безбедности летења (ажурност картона за евиденцију здравља летача и остале документације о здравственој способности летача) Упућивање летача на оцену способности за летачку службу.

Колоквијум

Клиничка токсикологија (60 часова)

Отрови и тровања. Дефиниција, путеви уласка у организам, метаболизам отрова, клиничка слика тровања, дијагностика, терапија и мере превенције.

Тровање најчешћим хемијским агенсима у ваздухопловству. Ароматски угљоводоници (нафта, бензин, уља, мазива). Ароматски угљоводоници (деривати бензина, толуен, нитрофеноли, динитроортокрезол). Халогени деривати угљоводоника (угљентетрхлорид, трихлоретилен). Алкохоли алдехиди, кетони и гликоли (метанол, етанол, етиленгликол, диметилкетон). Гасови (угљенмоноксид, угљендиоксид, угљендисулфид, цијанводоник, фозген, флуор, тетрафлуоретилен), ракетна горива (нитрозни гасови, хидрацин). Пестициди (инхибитори холин естеразе, хлорисани угљоводоници, пиретрини, паракват). Киселине (сумпорна киселина).

Колоквијум

Ваздухопловна физиологија (240 часова)

Физиологија човека (циркулација, респирација, ЦНС и неуромускулатурни систем). Атмосфера физичке и хемијске карактеристике и утицај на летење.

Хипоксија. Кардиоваскуларне и респираторне функције у условима хипоксије. Брзо дејство хипоксије на чула, менталне и психомоторне функције. Хронична хипоксија. Патоанатомске промене услед акутног и хроничног излагања хипоксији. Физиолошки механизми подизања отпорности према хипоксији и могућности адаптације на хипоксију. Заштита од хипоксије.

Утицај сниженог барометарског притиска на човека. Декомпресивна болест. Превенција декомпресивне болести. Експлозивна декомпресија. Баротраума. Метеоризам, абдоминалне и респираторне тешкоће на висини. Аеродонталгија.

Убрзање. Позитивна и негативна убрзања. Ефекти радијалних угаоних и трансверзалних убрзања. Биодинамика децелерације, инпакта и бласт синдрома (угаона убрзања, падобрански скокови и катапултирање). Заштита од дејства убрзања.

Дисање кисеоника под позитивним притиском без присуства азота. Физиолошке основе заштитне и кисеоничке опреме летача на разним типовима ваздухоплова.

Физиолошка тренажа – очигледна настава и обука летача из основа ваздухопловне физиологије и медицине. Селекциона и експертна тестирања летача на центрифуги и у барокомори.

Физиологија циркадијалног ритма. Сан. Постојаност и променљивост даноноћног ритма. Временске зоне. Десинхронизација – ресинхронизација. Мере спречавања.

Космичка средина. Планете и сателити у Сунчевом систему – еколошки погледи, проблеми екобиологије у космосу. Дејство гасова и других физичких и хемијских утицаја на организам космонаута. Психофизички проблеми човека у космосу. Могућности и начини обезбеђења радне способности космонаута. Савремена испитивања дејства фактора космичког лета на човека.

Колоквијум

Ваздухопловна интерна медицина (120 часова)

Интерна медицина у савременом ваздухопловству. Структура интернистичких обољења и поремећаја у летачком саставу и доношење експерименталних решења. Методичко упутство којим се регулише обим и начин испитивања при редовним прегледима за све категорије испитаника – летача. Правилник којим се регулише оцена способности за летачку службу летача у миру и рату.

Дијагностичке методе и принципи испитивања у интерној медицини са посебним освртом на методологију прегледа и дијагностицирања поремећаја и обољења летачког састава. Функционална и инструментална дијагностика са посебним освртом на савремене електробиолошке методе које се данас примењују (електрокардиографија ЕКГ фонотелекардиографија, ехокардиографија и др.). Тестови физичког оптерећења и фармаколошки тестови.

Најчешћи функционални поремећаји и обољења кардиоваскуларног система у летача. Дијагностика и оцена способности (ДНЦ).

Етиопатогенеза и лечење. Хипертензивне болести и оцена способности за летење савремени погледи. Атеросклероза – етиопатогенеза, клиничка дијагностика, лечење, профилакса и експертна. Исхемична стања миокарда. Методе откривања латентне коронарне инсуфицијенције и појава ране коронарне склерозе у летачког особља (тест физичког оптерећења ДЕК1’).

Поремећаји и обољења гастроинтестиналног тракта која се сусрећу у летачког особља (функционални поремећаји гастроинтестиналног тракта. Гастритис. улкусна болест -етиопатогенеза. лечење и експертна).

Обољења респираторног тракта у летачког састава. Прехлад-па обољења горњих дисајних путева, акутни и хронични бронхитис, ТВЦ плућа, емфизам плућа. Експертиза респираторних обољења и поремећаја у летача и падобранаца.

Остала интернистичка обољења и поремећаји који се срећу у летача (мстаболички поремећаји, липопротеинемиија, хипербирубинемиија).

Поремећаји гликокоргулације у летача, дијагноза, терапија, превенција и оцпа способности са нарочитим освртом на проблеме дијабетееа у летачког састава.

Предполетни, међулетни и послелетни прегледи летача-падобрапаца у вези са откривањем иптернистичких обољења (фсбрилна стапа и сл.).

Ваздухопловна офталмологија (120 часова)

Анатомиија и физиологиија ока. Видни или оптички путеви. Основни принципи и поступци збрињавања очних обољења и поврста. Спољашња очна обољења. Тежа очна обољења. Трауматологија ока. Диференцијална дијагноза црвеног ока, Функционално испитивање видног анализатора. Дејство екофизиолошких фактора летења на видну функцију. Заштита вида летача.

Офтамолошки захтеви и оцена способности за летачки позив. Колоквијум

Ваздухопловна оториноларингологија (120 часова)

Анатомиија, хистологиија и физиологиија ОРЛ органа. Упални процеси ч оториноларингологији. Упални процеси спољашњег, средњег и унутрашњег ува.

Упални процеси носа и параназалних шупљина. Упални процеси ждрела и грла. Значај упалних процеса ОРЛ органа за оба-вљање летачких дужности.

Баротраума. Баро трауматска оштећења ува. Баро трауматска оштећења параназалних шупљина. Превенција баротрауматских оштећења. Утицај баротрауматских оштећења ОРЛ органа на летачку способност.

Бука и вибрације као актуелни проблем савремене урбане средине. Посебан осврт на буку и вибрације у ваздухопловству. Могуће последице дуготрајног излагања буци и вибрацијама.

Повреде ува, носа и грла у ратним условима. Епистакса и поступци заустављања крверења.

Кинетозе и могућности заштите од кинетозе. Селекција и оцена способности за летачку службу.

Колоквијум

Ваздухопловна психологија (60 часова)

Психолошка селекција у ваздухопловству. Психолошка класификација и психолошка летачка експертиза. Психологија

Колоквијум

3. КАТАЛОГ ВЕШТИНА

	Назив вештине	Посматра вештину	Упознаје вештину	Асистира	Изводи вештину
1.	Предполетни, међулетни и послелетни преглед летача				1000
2.	Инструктажа и тестирање испитаника хипоксијом у барокомори				20
3.	Инструктажа и одређивање времена чисте свести испитаника у барокомори				20
4.	Инструктажа и одређивање оштрине вида испитаника у барокомори				20
5.	Испитивање барофункције испитаника у барокомори				20
6.	Извођење експлозивне декомпресије у барокомори			10	
7.	Катапултирање летача на избацивом седишту			10	
8.	Тест дисања кисеоника под позитивним притиском на регулатору А-14		10		
9.	Тестирање пресуризације ВКК и ГШ на КПТ уређају и обука летача у дисању под позитивним притиском и говорној комуникацији				10
10.	Тест линеарног нарастања убрзања на центрифуги	10			
11.	Антропометријска мерења летача, избор и подешавање висинске и заштитне опреме летача				10
12.	Узимање узорак воде за пиће на хемијску и бактериолошку контролу				10

	Назив вештине	Посматра вештину	Упознаје вештину	Асистира	Изводи вештину
13.	Хлорисање воде за пиће и контрола резидуалног хлора у води				10
14.	Састављање дневног и седмичног јеловника за војнике и летаче				30
15.	Узимање узорака оброка хране ради контроле енергетске и биолошке вредности оброка				10
16.	Контрола исхране и ухрањености (посебно летача и летачког особља)				10
17.	Контрола КТБ, објеката и магацина исхране				40
18.	Контрола физичке развијености и кондиције				3
19.	Контрола хигијенског стања објеката и реkvизита за извођење обуке (посебно спец. летачке обуке) и телесног васпитања				15

летачке обуке. Психолошка рационализација режима летачког рада и обнове. Инжињерска авио-психологија.

Психолошки аспекти безбедности летења. Мотивација за летачки позив. Методе психолошких испитивања (метода посматрања, експеримента, клиничко диференцијална метода, помоћне методе у психологији, психолошки интервју, анализа радног места летача, метода теста у психологији).

Начела израде психолошких тестова, методе и стандардизације (тестови за мерење менталиих способности, механичких способности, сензо-моторних способности, тестови пажње, пројективни гестови личности, апарат тестови у психологији).

Просторна оријентација (опажање времена простора, облика, покрета). Поремећаји опажања – илузије (илузије визуелног порекла, илузије визуелног порекла, илузије површинског и дубоког сензибилитета, мешовите илузије), Борба против дезоријентације.

Летачки замор (природа летачког замора, узроци, симптоми и ефекти замора на летачку активност, спречавање замора у летача, објективни и субјективни методи испитивања замора).

Психолошке особне различитих врста летова (визуелном, инструментално, лет на великим висинама, лет на малим висинама).

Психолошки аспекти припреме за летење. Психолошки индикатори у предполетном прегледу.

Колоквијум

Анестезиологија са реаниматологијом (360 часова)

Акутна респираторна инсуфицијенција (етиологија, патогенеза, дијагноза, клиничка слика и лечење).

Мониторинг кардиоваскуларних, респираторних, ЦНС и бубрежних функција.

Шок (класификација, патофизиологија, дијагноза, клиничка слика). Промене на плућима, срцу, ЦНС и бубрезима у шоку. Терапија шока.

Медикаментозна терапија у ургентним стањима. Изотропни лекови (адреналин, допамин, добутоксин, изопреналин, норадреналин, калцијумхлорид). Кардиотоници.

Диуретици. Кортикостероиди. Бетаблокатори. Антихипертензиви. Бронходилатори.

Аналгетици и седативи. Интравенски анестетици.

Акутни срчани застој (етиологија и дијагноза). Терапија акутног срчаног застоја (медикаментозна терапија, спољна масажа срца, кардиопулмонална и церебрална реанимација):

кардиопулмонална реанимација у одојчета и детета, мождана смрт, организација

кардиопулмоналне реанимације у ванболничким условима.

	Назив вештине	Посматра вештину	Упознаје вештину	Асистира	Изводи вештину
20.	Детекција микроталасног зрачења			3	
21.	ХЕ извиђање				3
22.	Дезинфекција, дезинсекција и дератизација			3	
23.	Медицинска контрола примене ХТЗ мера при раду				10
24.	Узимање и слање биолошког материјала за микробиолошки преглед				10
25.	Физикални интернистички преглед				10
26.	Снимање и интерпретација ЕКГ записа у миру				50
27.	Снимање и интерпретација ЕКГ записа у тестовима физичког оптерећења (Мастеров тест, 40 чучњева и др.)				30
28.	Интерпретација ЕКГ записа у фармакодинамским тестовима (тест са калијумом, нитроглицерински тест, атропински тест)				5
29.	Тумачење поликардиографије (ЕКГ, фонокардиограм, каротидограм)	5			
30.	Тестови прогресивног мишићног оптерећења на тредмилу или бицикл-ергометру	5			
31.	Примена динамичке електро кардиографије – холтер без или са пресурометром				30
32.	Функционално испитивање респираторног система малом спирометријом (ВК,ВК/МЕВС/с, РВ)	30			
33.	Балистокардиографија, ехокардиографија, вектокардиографија	5			
34.	Преглед ока помоћу природног, дифузног и фокалног осветљења				20
35.	Преглед вежњаче, екстропионирање доњих и горњих капака				20
36.	Преглед рожњаче дифузним и фокалним осветљењем				20
37.	Преглед зенице и испитивање реакција зеница				20
38.	Дигитално мерење интраокуларног притиска				10
39.	Испитивање оштрине вида помоћу оптогипа				10
40.	Испитивање мотилитета очне јабучице, скривене и манифестне разоконости, конвергенције и адаптације				10
41.	Испитивање ширине видног поља методом конфронтације				10
42.	Испитивање колорног вида помоћу Холмогреновних вуница или псеудоизохроматским таблицама				10
43.	Отоскопија				30
44.	Риноскопија				30
45.	Орофарингоскопија				30
46.	Ларингоскопија				30
47.	Задња риноскопија				10
48.	Модифицирани Ромберг-тест				10
49.	Испитивање слуха шапатам				10

	Назив вештине	Посматра вештину	Упознаје вештину	Асистира	Изводи вештину
50.	Испитивање ува				10
51.	Пласирање каниле у периферне вене				10
52.	Континуирано мерење артеријског крвног притиска				10
53.	Вештачко дисање – мануалне методе и инсуфлационе				30
54.	Ендотрахеална интубација				50
55.	Назотрахеална аспирација				10
56.	Назобронгијална аспирација				10
57.	Пласирање уринарног катетера				5
58.	Пласирање гастричне сонде				5
59.	Спољна масажа срца				5
60.	Примена дефибрилатора				5
61.	Примена лекова у кардиопулмоналној реанимацији				5
62.	Физикална терапија и општа нега пацијента на интензивној нези				10
63.	Неуролошки преглед				5
64.	Вођење стандардизованог психолошког интервјуа				10
65.	Примена усмене и писмене анкете				10
66.	Примена тестова пажње типа папир-оловка и тест – апарата				10
67.	Примена тестова за испитивање замора типа папир-оловка и тест-апарата				10
68.	Испитивање простих реакција на визуелне и акустичне дражи на апарату КД-8				10

4. УПУТСТВО ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ

Наставу изводити у облику предавања, вежби, семинара, консултација, менторског и практичног рада, а специјализанте упутити на самостално изучавање литературе.

При реализацији наставе користити сва расположива очигледна средства која има Војномедицинска академија.

Провера знања

Контрола, провера и оцењивање теоретског и практичног знања и вештина предвиђених наставним планом и програмом обављају се у складу са динамиком специјалистичког стажирања, по каталогу вештина и плану колоквијума.

Специјалистички испит

Након завршетка теоријског и практичног специјалистичког стажа и положених колоквијума, специјализант може приступити полагању завршног специјалистичког испита.

5. ЛИТЕРАТУРА

1. Ваздухопловна медицина (превод са енглеског), Ранделл, 1978. Група преводилаца из Ваздухопловномедицинског института, Војна штампарија Београд.

2. Aviation Medicine, Second Edition. Edited by John Krsting and Peter King. Butterworths, 1988.

3. Aerospace Medicine, Roy De Hart. Lca and Lcbiger, 1984.

4. Textbook of Aviation Physiology. (iillies. 1974.
5. Ваздухопловна медицина – Приручник за лекаре и летаче. Група аутора из ВМИ. 1985.

II. ПРОГРАМИ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈА ЗА СПЕЦИЈАЛНОСТИ У СТОМАТОЛОГИЈИ

1. Превентивна и дечја стоматологија (36 месеци)

1. ПРЕВЕНТИВНА СТОМАТОЛОГИЈА (теоријска и практична настава на Клиници Стоматолошких факултета или одсека) 9 месеци

Кроз наставу организовану на факултету специјализант изучава:

- социјално-медицински и здравствени значај оралних болести,
- могућности превентивне стоматологије да промоцијом (оралног) здравља, примарном превенцијом и применом профилактских мера, раном дијагностиком и санацијом оралних болести (секундарном превенцијом) код високоризичних популационих група (труднице, деца, омладина, особе ометене у психофизичком развоју) унапреди орално здравље популације

- Упознаје се са савременим стратегијама за унапређење оралног здравља заснованим на научним и стручним доказима у погледу етиологије, патогенезе, епидемиолошких и клиничких испитивања, дијагностике, класификације и евидентирања оралних болести, дијагностиком и контролом фактора ризика од значаја за појаву оралних болести (исхрана, лоше навике, орална хигијена, општа обољења итд), превентивним и профилактским мерама и средствима, применом флуорида, и сл.

- Упознаје се са циљевима и могућностима програмске стоматолошке здравствене заштите и осталим мерама и активностима од значаја за обезбеђење оралног здравља.

- Упознаје и изучава епидемиологију (општа епидемиологија, епидемиологија обољења уста и зуба), здравствену статистику, методологију здравственог васпитања у стоматологији.

- Упознаје се са организацијом и планирањем стоматолошке здравствене делатности и посебно са организацијом и функционисањем превентивне стоматолошке заштите (реализација превентивних програма) и др.

- У току теоријске и практичне наставе на факултету, специјализант је дужан да уради један семинарски рад из области организације стоматолошке делатности и један из области превентивне стоматологије

Посебни циљеви:

1. Превенција каријеса

- Знање о каријесном процесу у млечној дентицији и у сталној дентицији, улога бактерија; улога сахарозе; улога домаћин-специфични механизми одбране, биохемијски процеси у денталном плаку, предилекциона места; акутна и хронична лезија; психо-социјални аспекти и оцењивање ризика

- Знање о могућностима контроле каријеса модификовањем исхране; докази о утицају исхране на каријес, кариогеност угљених хидрата, могуће модификације дијете у циљу редукције каријеса

- Знања о ограниченом и уоброчену уношењу сахарозе, могућност примене заслађивача у исхрани

- Превенција каријеса повећањем отпорности зуба применом флуорида

- Флуориди у превенцији каријеса

- Механизми којима флуориди делују

- Флуорисање воде за пиће

- Кућна нега

- Професионална нега

- Заливачи фисура

- Феномен реминерализације

- Превентивни аспекти у рестауративној стоматологији

- Превенција каријеса механичком контролом плака

- Превенција каријеса антимикробном контролом плака

- Хлорхексидин и друга хемиопрфилактичка средства

- Превенција каријеса избегавањем трансмисије кариогених микроорганизама

- Имунологија и вакцинација

2. Превенција периодонталних обољења

- Познавање етиолошких фактора за настанак обољења пародонцијума

- Познавање фактора и процене ризика за настанак обољења периодонцијума

- Познавање денталног плака (биофилма), и његов значај (развој плака и чврстих наслага), екологија плака и структура плака; одбрамбени одговор домаћина на микроорганизме плака; фактори који утичу на формирање плака, фактори који модификују одбрамбени систем организма

- Компетентан да постави дијагнозу на основу добијене анамнезе и обављеног клиничког прегледа

3. Превенција ортодонтских неправилности

4. Превенција повреда у орофацијалној регији у деце

5. Превенција оралних обољења код пацијената са посебним потребама

2. ДЕЧЈА СТОМАТОЛОГИЈА (теоријска и практична настава на Клиници Стоматолошких факултета или одсека).....12 месеци

Кроз наставу организовану на факултету специјализант се оспособљава да:

- анализира и прати развитак лица, вилица и зуба;

- анатомију и хистологију млечних и сталних зуба,

- психосоматске карактеристике и психолошке типове деце.

- Оспособљава се за самосталну дијагностику и терапију обољења уста и зуба у деце,

- изучава општа и инфективна обољења и њихов утицај на усну дупљу,

- болести уста у деце, туморе и цисте у устима,

- каријес и компликације каријеса (обољења пулпе и периодонцијума млечних и сталних зуба),

- трауматологију у дечјој стоматологији,

- орално-хируршке захвате у деце,

- протезирање у деце,

- примену седације и опште анестезије у раду са децом,

- стоматолошко збрињавање деце са медицинским ризицима и сметњама у психофизичком развоју.

- У току теоријске и практичне наставе на факултету, специјализант је дужан да уради два семинарска рада из области дечје стоматологије

Посебни циљеви:

ДИЈАГНОСТИКА И ПЛАН ТЕРАПИЈЕ

Компетентан да у добу новорођенчета и одојчета оцени анамнестичке податке добијене у разговору са родитељем/старатељем:

- пренаталне, наталне и неонаталне анамнезе

- историје развоја

- медицинске историје

- стоматолошке историје

- оцењивање оралне хигијене

- фактора ризика за рани настанак каријеса

- навике сисања и ризик од раног развоја малоклузије

- историје начина исхране

- социјални статус

- компетентан у дијагностиковању оралних тумора и циста укључујући Епштајнове перле, Бонова зрна, конгенитални епулис, лимфангиоме

- компетентан у дијагностиковању неразвијених зуба (наталних и неонаталних)

- компетентан у дијагностиковању и терапији каријеса у раном детињству и других форми каријеса

- компетентан у терапији оралне кандидијазе и примарног херпетичног стоматита

- компетентан у збрињавању хитних случајева као последица трауме или инфекције

- компетентан у примени рендгенографских метода дијагностике и познавању ризика који постоје код рендгенографског снимања у дечјој стоматологији

- знање о клиничким импликацијама превременог порођај

- препознати знаке злостављања деце или запостављања деце

Компетентан да у узрасту од 3-6 година испита ову старосну групу обухватајући:

- оцену понашања

- екстраорално испитивање

- интраорално испитивање

- да узме у обзир превентивне мере; оцени оралну хигијену и ризик за развој каријеса

- дијагностикује поремећаје оралне мишићне функције

- дијагностикује и збрине рани губитак или померање млечних зуба

- дијагностикује ране знаке малоклузије
- дијагностикује стање и оболења пулпе

Поред претходно наведених обучености у овој старосној групи специјализант треба да у узрасту од 6 до 12 година :

- дијагностикује потребе за превентивним мерама у вези са применом оралне хигијене, заливача фисура, исхране, уноса флуорида

- оцени оклузални развој
- спречи и третира трауму

Поред претходно наведених знања и вештина, специјализант треба да у узрасту од 12 година до адолесценције :

- дијагностикује ране знаке периодонтитиса
- оцени развој и раст
- поседује знање о темпоро- мандибуларном зглобу
- препозна знаке сексуалног злостављања
- препозна знаке злоупотребе дроге
- препозна поремећаје у исхрани (анорексија и булимија)

РЕСТАУРАТИВНИ ТРЕТМАН

Компетентан да у млечној дентицији:

- уради препарацију кавитета према морфолошким карактеристикама зуба и карактеристикама рестауративних материјала
- да анализира неуспехе да би спречио грешке у будућности
- одабере третман и материјал у односу на активност каријеса и старост детета

- дијагностикује оболења пулпе

– спроведе конзервативни као и радикални третман пулпе (прекривање пулпе, парцијалну пулптомију, пулпектомију)

- протетски збрине изгубљене зубе
- оцени квалитет рестаурација

Компетентан да у мешовитој дентицији:

- спречи и третира каријес јамица и фисура коришћењем заливача фисура или превентивних испуна
- протетски надокнади изгубљене зубе
- дијагностикује оболења пулпе и третира их
- третира младе сталне зубе са незавршеним и завршеним растом корена

Компетентан да у сталној дентицији:

- естетски збрине сталне зубе адхезивним системима
- спроведе адекватан ендодонтски третман сталних зуба
- спроводи избелјивање авиталних и виталних зуба
- примењује естетске фасете
- постави адхезивне мостове и сплнтове

ТРАУМАТОЛОГИЈА

– да разуме принцип превенције повреда зуба укључујући рано спречавање ортодонтских неправилности, корекцију лоших навика и израду штитника за зубе

– да спроведу преглед и оцењивање пацијената са повредама зуба укључујући одговарајуће дијагностичке методе (радиографија) и да направе план заснован на очекиваној прогнози повређених зуба

- да утврде стање пулпе применом различитих тестова
- да спроведе адекватан третман мањих повреда меких ткива
- да познају мере које се примењују у спречавању инфекције после повреде

– да дијагностикују расклађења зуба и примене адекватну имобилизацију (сплнтовима)

- збрињавање повреда алвеоларног гребена
- спроведе лечење пулпе повређених зуба укључујући пулптомију по Цвеку, апексификацију зуба са незавршеним растом корена и зуба са завршеним растом корена

– рестаурирају фрактуре круница и корена, коришћењем композитних смола, композитних и порцеланских круница и керамичких или композитних фасета

- дијагностикују и третирају фрактуре корена
- да разумеју биолошке процесе репаратуре тврдих зубних ткива и појаву ресорпције која прате реплантацију зуба
- да стекну искуство у реплантацији трауматски избијених зуба

– спроведе адекватан третман повреда у млечној дентицији

Специјализанти стичу знања о:

- ортодонтском збрињавању повређених зуба
- томе да ли је повреда последица злостављања деце и да је пријаве надлежним институцијама

– дијагностиковању повреда максиларно-мандибуларне регије и адекватном збрињавању

– препознавању поремећаја у развоју сталних зуба насталих као последица повреда у млечној дентицији

Да буду упознати са:

– класификацијом, етиологијом и епидемиологијом повреда зуба

– механизмом одговора оралних ткива на повреде и зарастање повређених ткива

- принципима аутогенезе зуба
- принципима осеоинтеграције имплантата
- знацима и симптомима повреде нерава

– планирањем и израдом чувара простора трауматски изгубљених предњих зуба укључујући и доступне ортодонтске методе

ОРАЛНА ХИРУРГИЈА, ОРАЛНА МЕДИЦИНА И ОРАЛНА ПАТОЛОГИЈА

– дијагностиковање и третирање оралних манифестација системских оболења на меким и чврстим зубним ткивима у деце са кардиоваскуларним обољењима, бубрежним, ендокриним, имунолошким обољењима, малигним обољењима, и са хеморагијским синдромом

– дијагностиковање и третман бактеријских, вирусних, гљивичних инфекција оралне слузокоже посебно код имунокомпромитоване деце

– дијагностиковање и лечење муко-гингивалних аномалија (френектомија..)

– дијагностика и третман у поремећају развитка зуба (флуороза, тетрациклинска пребојеност, амелогенезис и дентиногенезис имперфекта)

– дијагноза и лечење поремећаја у морфологији, броју и ницању зуба

– дијагноза и третирање импактираних зуба користећи хируршке технике које укључују и хируршки ортодонтски третман

ДЕЦА СА ПОСЕБНИМ ПОТРЕБАМА – МЕДИЦИНСКИ РИЗИЧНИ ПАЦИЈЕНТИ

– компетентни да планирају и спроведе комплексну стоматолошку негу у деце која су медицински, психолошки, ментално или социјално ризични пацијенти

– компетентни да спроведе стоматолошку негу хоспитализоване деце

– поседују знање о инфекцијама код имунокомпромитованих пацијента

- поседују знање о профилакси бактеријског ендокардитиса
- компетентни да руководе или буду део тима за стоматолошко збрињавање у општој анестезији

3. ПРОГРАМСКА СТОМАТОЛОШКА ЗАШТИТА (практична настава се обавља на нивоу примарне здравствене заштите у здравственим установама које имају именоване менторе за ову област специјализације)11 месеци, и то:

- а) Школска стоматолошка нега 5 месеци
- б) Предшколска стоматолошка нега 3 месеца
- ц) Програмска сарадња са осталим сегментима здравствене службе (педијатрија, гинекологија, патронажа, здравствено васпитање) и заједнице..... 1 месец
- д) Програмска сарадња са осталим сегментима друштвене заједнице (локалне заједнице)..... 2 месеца

а) Школска стоматолошка нега (5 месеци)

Специјализант уз ментора планира и спроводи :

– Систематски преглед (по 1 одељење) ученика: I, V и VIII разреда

– Контролне прегледе (по 1 одељење) ученика: II, III, IV, VI и VII разреда

– Обрађује и анализира епидемиолошке податке са систематских прегледа

– Доноси план рада (организациони састанци, план здравствено-васпитног рада, план превентивних и профилактичних активности, план санације и досанације)

– Реализује утврђени план рада

– Извештај о извршењу планираних активности

– Евалуација ефеката рада (добре, лоше стране, недостаци)

Овај део стажа обрадити као семинарски рад.

б) Предшколска стоматолошка нега (3 месеца)

Стоматолошка заштита деце у предшколским установама (2 месеца)

- Систематски преглед деце у 3-ој години живота.
 - Обрађује и анализира епидемиолошке податке са систематских прегледа.
 - Доноси план рада (организациони састанци, план здравствено-васпитног рада, план превентивних и профилактских активности, план санације и досанације),
 - Реализује утврђени план рада.
 - Извештај о извршењу планираних активности.
 - Евалуација ефеката рада (добре, лоше стране, недостаци)
- Стоматолошки рад са предшколском децом у припремним одељењима пред полазак у школу (1 месец)
- Систематски преглед (30 деце)
 - Индивидуални план превентивних и превентивно-терапјских мера
 - Заливање фисура, санација каријеса на сталним зубима
 - Здравствено-васпитни рад са децом и родитељима
 - Евалуација ефеката рада (добре, лоше стране, недостаци)
 - Извештај о извршењу превентивних активности, профилактских мера
 - Издавање уверења о здравим и санираним зубима
 - Обрада и анализа података са систематских прегледа
- Овај део стажа обрадити као семинарски рад.

ц) Програмска сарадња са осталим сегментима здравствене службе (педијатрија, гинекологија, патронажа, здравствено васпитање) – 1 месец

Специјализант се упознаје са саветовалишно-диспанзерским методом рада, радом поливалентне патронажне службе, вакцинацијама, утицајем еколошких услова на здравље деце, здравственим васпитањем и тимским радом у здравственој заштити деце.

- рад у саветовалишту за мајку и дете (50 породица са новорођеном децом), рад у саветовалишту за труднице (50 трудница)
- сарадња са патронажном службом
- планирање и извођење превентивних мера и здравствено-васпитног рада
- извештај о извршеним превентивним активностима

д) Програмска сарадња са осталим сегментима друштвене заједнице (локалне заједнице) – 2 месеца

Специјализант се упознаје са основним принципима и методама промоције оралног здравља у локалној заједници:

- промоција оралног здравља на нивоу локалне заједнице
- координација превентивних активности на нивоу локалне заједнице
- сарадња са локалним властима и њихово активно укључивање у промоцију оралног здравља
- сарадња са локалном привредом на обезбеђивању услова за промоцију оралног здравља или суфинансирању акција (активности на локалном нивоу), са посебним акцентом на водоснабдевање, произвођаче хране, средстава за хигијену, и сл.
- сарадња са локалним медијима у циљу промоције оралног здравља
- сарадња са локалним просветним установама.

4. ОРАЛНА ХИРУРГИЈА1 месец

Специјализант се упознаје и оспособљава за пружање прве помоћи, антишок терапију, примарну обраду повреда, дијагностику и терапију акутних дентогених инфекција и могућности орално-хируршких интервенција у деце и одраслих.

5. ОРТОПЕДИЈА ВИЛИЦА 2 месеца

Упознаје се и оспособљава за дијагностику ортодонтских неправилности, примену мера примарне превенције и интерцептивне ортопедије вилица.

6. ОРАЛНА МЕДИЦИНА1 месец

Оспособљава се за самосталну дијагностику и терапију обољења меких ткива уста.

КАТАЛОГ ЗНАЊА И ВЕШТИНА:

1. Предшколска стоматолошка нега – 3 месеца	
Планирање и извођење систематских прегледа деце у 3-ој години живота	20-30 пацијената
Планирање и извођење систематских прегледа деце пред полазак у школу	20-30 пацијената

Планирање и извођење контролних прегледа деце са високим ризиком за каријес раног детињства у 2-ој години живота	10-20 пацијената
Систематски преглед	40-60 пацијената
Контролни прегледи	10-20 деце са високим ризиком за каријес
Здравствено васпитни рад	предавање за васпитаче и родитеље – 1 рад у малој групи – 5 индивидуални здравствено васпитни рад са децом и родитељима – 30
Локалне апликације концентрованих флуорида	30 апликација – (серија)
Заливање фисура	20 зуба
Санација и досанација	50% од обухваћене деце
Извештај о раду (месечни; тромесечни)	1
Извештај о стању оралног здравља предшколске деце (улазни ; тромесечни)	1
Свакодневни рад у амбуланти за предшколску децу	са ментором
2. Школска стоматолошка нега – 5 месеци	
Планирање и извођење систематских прегледа у школи	3 одељења или 80-100 ученика
Планирање и извођење контролних прегледа у школи	5 одељења или 100-150 ученика
Здравствено васпитни рад	предавања – 3 рад у малој групи – 25 индивидуални здравствено васпитни рад са децом и родитељима – 50
Санација и досанација	60% од обухваћених ученика
Извештај о раду	1
Извештај о стању оралног здравља школске деце	1
Свакодневни рад у амбуланти за школску децу	са ментором

3. Програмска сарадња са осталим сегментима здравствене службе – 1 месец	
Рад у саветовалишту за труднице	15-20 трудница
Рад у саветовалишту за здраву децу	15-20 одојчади са родитељима
Индивидуални здравствено васпитни рад са трудницама или родитељима	10 пацијената
4. Програмска сарадња са осталим сегментима друштвене заједнице 2 месеца	
Доношење плана активности за промоцију оралног здравља у локалној заједници (општина, регион)	План активности
Организовање и учешће у организовању једне кампање за промоцију оралног здравља	Организовање кампање
Организовање и учешће у промоцији оралног здравља у локалним средствима јавног информисања	Организовање кампање
5. Амбулантни рад на Клиници – 21 месец	
Стоматолошки преглед са планом превенције и терапије и комплетном обрадом	20 пацијената
Индивидуални здравствено васпитни рад	100 пацијената
Дијагностика ризика за каријес	20 пацијената
Дијагностика ризика за пародонтопатије	20 пацијената
Заливање фисура	400 зуба
Превентивно пломбирање	400 зуба
Интерцептивни захвати	3 пацијента
ГЛЦ испуни	100 зуба
Терапија некомплицованог каријеса пломбирањем зуба	300 испуна
Терапија дубоког каријеса	50 зуба
Терапија обољења пулпе и компликација млечних зуба	50 зуба
Терапија обољења пулпе сталних зуба	50 зуба
Терапија обољења пулпе сталних зуба са незавршеним растом корена	5 зуба
Терапија ургентних стања (прва помоћ код болних стања, повреда и крварења)	5 пацијената
Оралнохируршке интервенције у деце, специфичности вађења млечних и сталних зуба	5 млечних 5 сталних
Терапија повреда	5 пацијената
Лечење компликација повреда	2 пацијента
Терапија гингивитиса	5 пацијената
Терапија обољења меких оралних ткива	3 пацијента

Рад у инхалационој седацији	3 пацијента
Рад у општој анестезији	5 пацијената
Припрема здравствено васпитних средстава или предавања	5
Саветовалишни рад на Клиници	10 дана
Семинар за епидемиолошка истраживања (завршен семинар за епидемиолошка истраживања)	1
Амбулантни рад	са ментором

НАЧИН ПРОВЕРЕ ЗНАЊА

1. Семинарски радови:
а) организација предшколске стоматолошке неге
б) организација школске стоматолошке неге
ц) 1 семинарски рад из превентивне стоматологије и 1 рад на тематском конгресу са штампаним резимеом
д) 1 семинарски рад из деље стоматологије и 1 рад на тематском конгресу са штампаним резимеом
2. Колоквијуми:
а) 3 колоквијума из превентивне стоматологије
б) 3 колоквијума из деље стоматологије
3. Објављен 1 стручни рад у националном часопису са рецензијом у току специјализације
4. Оверени извештаји ментора о завршеном програму (каталог знања)

2. Болести зуба и ендодонција (36 месеци)

Наставни план

Област	Трајање
Болести зуба	20 месеци
Пародонтологија и орална медицина	1 месец
Орална хирургија	1 месец
Стоматолошка протетика	1 месец
Социјална медицина	1 месец
Болести зуба	12 месеци

Стаж из Болести зуба (20 месеци) обавља се на Клиници за болести зуба Стоматолошког факултета или стоматолошким одсецима медицинских факултета.

Остали део стажа обавља се на клиникама Стоматолошког факултета или стоматолошким одсецима медицинских факултета, или у здравственим установама које испуњавају услове.

БОЛЕСТИ ЗУБА И ЕНДОДОНЦИЈА (36 месеци)

Теоријска и практична настава на Факултету и практични стручни рад на Клиници (20 месеци):

Кроз наставу организовану на Факултету специјализант изучава: ембриологију, анатомију, хистологију и физиологију зуба и апикалног пародонта, инервацију и десензибилизацију зуба, физиологију бола, пулподентинску осетљивост, етиопатогенезу каријеса зуба са клиничком сликом, дијагнозом и препаративном техником, антисептична и дезинфекциона средства у обради кариозне лезије, проблем очувања виталитета зуба (директно и индиректно прекривање), етиологију, патогенезу, дијагнозу и диференцијалну дијагнозу инфламаторних обољења пулпе и пародонта, некрозу, некробиозу и гангренозно распадање пулпе, унутрашње и спољашње ресорпције радикуларног канала (интерни гранулом, ризализе), атрофичне и друге дегенеративне промене у пулпи; средстава и разне тестове у дијагностици обољења зуба и апикалног пародонта, ендодонтске принципе са индикацијама и контраиндикацијама у лечењу ендо-пародонталних обољења, примену асепсе у ендодонтској терапији, стерилизацију, средства за привремену и трајну десензибилизацију, врсте анестезије, морталне и виталне пулпотомије и пулпектомије, морфологију каналног система са препанацијом и ендодонтском обрадом канала, употребу одонометрије у каналној терапији; етиологију, патогенезу и дијагнозу акутних и хроничних апикалних пародонтита, механичке, физикалне и хемијске могућности обраде инфицираних канала; савладава ендодонтске захвате са компликованим унутрашњим каналним системом и аномалијама канала корена; конзервативну и ендодонтску обраду пацијената са посебним потребама и пацијената осетљивих на стоматолошке лекове и материјале.

Стаж на Факултету (одсецима) или у здравственој установи која испуњава услове

Болести зуба и ендодонција (12 месеци)

Пародонтологија и орална медицина (1 месец)

Дијагностички поступак и диференцијалну дијагнозу обољења пародонцијума, болести оралне слузокоже, као и дијагнозу оралних жаришта и консекутивних обољења; пародонтални индекси оралне хигијене, епидемиологију и превентиву гингивита и пародонтпатије; основни терапијски методи које се користе у збрињавању обољења оралне слузокоже, оралних жаришта и болести поткожног апарата зуба.

Орална хирургија (1 месец)

Упознаје анестезију, хемостазу, екстракцију зуба и апикутомију, компликације које могу настати после хируршких захвата, као и оралне инфекције дентогеног порекла.

Стоматолошка протетика (1 месец)

Упознаје индикације за израду фиксних и мобилних протетских надокнада, овладава израдом круница, мостова, парцијалних протеза и других протетских радова.

Социјална медицина (1 месец)

Специјализант изучава социјално-медицински значај обољења зуба, организацију стоматолошке делатности, планирање здравствене и стоматолошке заштите, здравствено законодавство, метод и методологију здравственог васпитања, одабрана поглавља здравствене статистике и здравствене економије.

Начин провере знања:

- колоквијум
- семинарски рад

Специјалистички испит:

Након завршетка теоријског и практичног дела стажа на Факултету, као и положених колоквијума, специјализант може да приступи полагању завршног специјалистичког испита, који се састоји од:

- практичног и
- усменог дела.

Каталог знања и вештина:

- 70 лечених вишеканалних зуба са различитим дијагнозама
- 30 једноканалних зуба са различитим дијагнозама
- 20 ревизија пуњења канала корена зуба
- 50 каријес профунда
- 15 испуна на више површина (МОД, НАД са парапупларним кочићима)
- 5 Inlay-a
- 100 испуна – амалгамских и композитних.

3. Стоматолошка протетика (36 месеци)

Наставни план

Област	Трајање
Болести зуба	1 месец
Пародонтологија и орална медицина	1 месец
Максилофацијална хирургија	1 месец
Орална хирургија	1 месец
Социјална медицина	1 месец
Стоматолошка протетика	7 месеци
Стоматолошка протетика	24 месеца

Стаж из Стоматолошке протетике у трајању од 24 месеца обавља се на Стоматолошком факултету или стоматолошким одсецима медицинских факултета, или у здравственим установама које испуњавају услове.

У току теоријске и практичне наставе, односно практичног стручног рада из стоматолошке протетике, специјализант стиче знања и овладава вештинама из следећих области:

- Гнатологија
- Фиксне зубне надокнаде
- Парцијална протеза
- Тотална протеза
- Материјали у стоматолошкој протетици.

I Гнатологија

Из области Гнатологија специјализант треба да савлада: анатомију и физиологију ТМ зглоба, анатомију природне оклузије, физиологију покрета доње вилице, методе изналажења и регистравања одређених положаја и покрета доње вилице, да упозна артикулаторе и могућности симулирања виличних кретања и упозна се са савременим ставовима у реконструкцији оклузије фиксним, фиксно-мобилним и мобилним надокнадама, како би се оспособио за:

- брзу и ефикасну анализу постојеће оклузије,
- изналажење и регистравање централног положаја доње вилице,
- усклађивање постојеће оклузије брушењем у устима пацијента,
- рад са образним луком,
- рад са артикулатором средњих вредности и полуподесивим артикулатором,
- анализу постојеће оклузије на моделима у артикулатору,
- планирање врсте и обима реконструкције оклузије на моделима у артикулатору,
- усклађивање оклузије на готовим надокнадама са кретања доње вилице (реоклудација у устима пацијента).

II Фиксне зубне надокнаде

Из области Фиксне зубне надокнаде специјализант се оспособљава:

- да на основу медицинских индикација донесе одлуку о потреби израде фиксне надокнаде,
- да установи случајеве у којима се фиксна надокнада привремено или трајно не сме уградити,
- да на пацијенту и на студијским моделима у артикулатору анализира затечену оклузију и на основу тога донесе одлуку о потреби чувања односа (уклапање надокнаде у постојеће оклузалне односе) будућом надокнадом или о потреби промене односа; да при томе користи образни лук за преношење модела у артикулатор,
- да открије дисфункције и преузме мере за излечење,
- да оцени способност потпорних ткива да носе фиксну надокнаду за дуже време; да прогнозира исход терапије и трајност терапијског ефекта постигнутог уграђеном фиксном надокнадом на основу животног доба пацијента, склоности ка обољењима, занмања пацијента и стања оралне хигијене,
- да установи потребу за препротетском конзервативном, пародонтолошком, ортодонтском или хируршком припремом,
- да рационално припреми (препарира) стубне зубе за све врсте фиксних надокнада,
- да преузме мере у циљу заштите осетљивости зубних и околних ткива, да обради дентинску рану и изради привремену фиксну надокнаду, примењујући све познате поступке,
- да се определи за поступак узимања отиска и да одабере одговарајуће отисне материјале,
- да овлада клиничким и лабораторијским поступцима за израду: инлеја, једноставних круница и мостова, сложених већих узглобљених мостова и конструкција, керамичких круница, металокерамичких надокнада, наменских фиксних надокнада, надокнада на депулпираним зубима и фиксних надокнада на имплантатима. При томе да рационално користи све клиничке и лабораторијске уређаје, да изврши рационалан избор материјала (посевно градивних) и да даје прецизна упутства лабораторији за начин примене и обраде,
- да при реконструкцији оклузије користи сплентове, нагринне гребеневе, нагринне протезе и привремене фиксне надокнаде и да сталном фиксном надокнадом сачува успостављене односе,
- да оцени вредност урађених фиксних надокнада и да прецементирања изврши све потребне корекције, а након тога да на најповољнији начин веже фиксну надокнаду за стубне зубе,
- да донесе одлуку о потреби и могућности уградње имплантата и изради одговарајућу фиксну надокнаду на уграђеном имплантату,
- да открије узроке брзог пропадања фиксних надокнада
- да открије евентуална штетна деловања материјала из фиксних надокнада на локална ткива и организам.

III Парцијалне протезе

Из области Парцијалне протезе оспособљава се:

- да на основу доброг познавања морфолошких и функционалних промена које прате губитак једног или више зуба донесе одлуку о потреби израде парцијалне протезе,

- да на основу типа крезубости, топографских и других односа преосталих зуба и безубих поља начини план конструкције парцијалне протезе, а да при томе добро познаје делове парцијалне протезе и њихову улогу,

- да процени способност преосталих зуба и виличних гребена да носе парцијалну протезу и у складу са тим рационално планира дистрибуцију оптерећења,

- да на пацијенту и на моделима у паралелометру анализира затечене положаје и односе преосталих зуба и безубих поља и на основу тога донесе одлуку о најрационалнијој припреми зуба за прихватање парцијалне протезе (формирање водећих равни и ретенционих поља, лежишта за елементе за стабилизацију и дентални пренос притиска жвакања),

- да на пацијенту и на моделима у артикулатору анализира затечену оклузију и планира тип оклузије који ће се успоставити надокнадом зависно од броја и распореда преосталих зуба,

- да на основу доброг познавања ретенционих система (кукице, двоструке круне, атачмени) одабере најповољнији за сваког пацијента,

- да овлада клиничким и лабораторијским поступцима за израду; плочасте парцијалне протезе, парцијалне скелетирани протезе и супраденалне протезе; при томе да рационално користи све клиничке и лабораторијске уређаје, да изврши рационални избор материјала и да да прецизна упутства лабораторији за начин примене и обраде,

- да се определи за најприкладнији поступак узимања отиска и одабере одговарајуће отисне материјале и кашике,

- да оцени вредност урађене протезе и да изврши све потребне корекције пре предаје протезе пацијенту,

- да планира контроле у току адаптације пацијента на протезу, а после тога контроле и подлагања.

IV Тотална протеза

Из области Тотална протеза специјализант се оспособљава да на основу анамнезе, клиничког прегледа и рендгенолошког налаза процени стање потпорних ткива у горњој и доњој вилици, стање ТМ зглобова и опште стање здравља пацијента, те да утврди промене на виличним костима, оралној слузокожи и изгледу доњег дела лица настале након губитка природних зуба,

- да установи промене у односу вилица,

- да открије промене у одвијању основних функција орофацијалног система (жвакање, гутање, говор),

- да установи потребу за протетском – конзервативном или хируршком припремом,

- да донесе одлуку о задржавању последњих преосталих зуба (коренова) и евентуалној протетској терапији,

- да изврши анализу скелетног односа вилица, да донесе одлуку о врсти и обиму оклузалне реконструкције,

- да овлада клиничким и лабораторијским поступцима за израду класичних тоталних, имедијатних и супраденалних тоталних протеза,

- да рационално користи потребне уређаје у ординацији и лабораторији и изврши рационалан избор материјала за израду будућих надокнада,

- да одабере најприкладнији поступак узимања функционалног отиска,

- да утврди оптимални однос вилица и региструје одређени положај доње вилице,

- да користи образни лук при преношењу модела у артикулатор,

- да овлада принципима планирања и креирања вештачке оклузије код пацијената са различитим скелетним односом вилица,

- да користи артикулатор при формирању и завршном усклађивању вештачке оклузије,

- да уочи и благовремено уклони грешке у оклузији готових протеза,

- да обучи пацијента начину коришћења тоталних протеза и очувања здравља потпорних ткива,

- да упозна специфичности терапије безубих пацијената старијег доба,

- да овлада поступцима за одржавање постигнутих терапијских ефеката (коректуре, репаратуре, подлагања),

- да донесе одлуку о потреби и могућности уградње имплантата и изради одговарајућу мобилну надокнаду на уграђеним имплантатима.

V Материјали у стоматолошкој протетици

Из области Стоматолошки материјали специјализант се информира о:

– врсти, својствима и начину употребе

а) отисних материјала,

б) гравних стоматолошких материјала (вештачке смоле, легуре, керамика),

в) материјала за израду радних модела и модела надокнада.

Болести зуба (1 месец)

Настава обухвата:

– савремене методе лечења оболелих зуба,

– овладавање неинвазивним техникама приреме зуба за фиксне и мобилне надокнаде,

– оспособљавање за израду конзервативних надogradњи (пулпарни, парапупарни кочић).

Пародонтологија и орална медицина (1 месец)

Настава обухвата:

– етиологију, патогенезу и терапију пародонталних обољења,

– утицај зубних надокнада на учесталост обољења пародонцијума,

– улога протетског збрињавања у лечењу оболелог пародонцијума.

Максифацијална хирургија (1 месец)

Настава обухвата:

– оспособљавање за дијагностику бенигних и малигних тумора,

– оспособљавање за дијагностику инфекција орофацијалне регије,

– оспособљавање за дијагностику и ефикасно деловање у случајевима ургентних стања и повреда у максифацијалној регији,

– овладавање техником протетског збрињавања урођених и стечених дефеката у пределу лица и вилица.

Орална хирургија (1 месец)

Настава обухвата:

– извођење локалне и спроводне анестезије у максифацијалној регији,

– методе вађења зуба,

– хируршко лечење акутних и хроничних дентогених инфекција,

– препротетска хируршка припрема у максифацијалној регији,

– поступке у случају ургентних стања у стоматолошкој ординацији.

Социјална медицина (1 месец)

Настава обухвата:

– организацију стоматолошке службе,

– планирање и програмирање здравствене и стоматолошке заштите,

– законодавство у здравственој делатности,

– одабрана поглавља здравствене статистике и здравствене економије.

Начин провере знања:

Колоквијум из следећих области:

– Гнатологија

– Фиксне зубне надокнаде

– Парцијална протеза

– Тотална протеза

– Материјали у стоматолошкој протетици.

Испит:

Након завршетка теоријског и практичног дела стажа на факултету, као и положених колоквијума, специјализант може приступити полагању специјалистичког испита.

КАТАЛОГ ЗНАЊА И ВЕШТИНА

1. Гнатологија

– анализира оклузије у устима пацијената /10(п), 5(и)

– анализа оклузије на моделима у артикулатору и планирања одговарајуће терапије / 5(и)

– преношење модела у артикулатор уз коришћење образног лука / 5(и), 10(п), 10(у)

– подешавање зглобног и инцизалног вођења на полуподесивим артикулатору уз помоћ позиционог регистрата / 3(п), 2 (у), 1 (и)

– изналажење и регистровање централног положаја доње вилице уз помоћ њених латералних покрета (регистровање готског лука /1 (п))

– моделовање оклузалног рељефа према гнатолошким принципима на моделима за студије у артикулатору /5(и), 5(п)

– планирање и формирање централних оклузалних кон таката на моделима за студије у артикулатору /10(и), 10(п)

– усклађивање оклузалних кон таката у артикулатору /10(и), 10(п)

2. Фиксне надокнаде

– анализа стечене оклузије на моделима вилица у полуподесивом артикулатору и планирање одговарајуће терапије /2(п), 2(и)

– ливене надogradње /8(и), 8(у)

– ливене круне /10(и)

– керамичке круне /2(и)

– металокерамичке круне /10(и), 4(у)

– сложене (наменске) фиксне надокнаде са атачменима, уграђеном или фрезованом пречком /10(и), 4(у)

– фиксне надокнаде на имплантатима /1(п)

3. Парцијална протеза

– плочасте парцијалне протезе /3(и)

– плочаста парцијална протеза са атачменима или двоструким крунама /1(у)

– скелетирана парцијална протеза /5(и)

– планирање скелетираних протеза на моделима за студије у паралелометру /10(п), 5(и)

4. Тотална протеза

– тоталне протезе /10(и)

– тоталне протезе код пацијената са другом скелетном класом /3(и), 2(у)

– тоталне протезе код пацијената са трећом скелетном класом /5(и), 2(у)

– постава вештачких зуба /2(п)

– усклађивање оклузије на готовим протезама у артикулатору / 2(п)

– усклађивање оклузије на готовим протезама у устима пацијента /8(и), 8(у)

– имедијатна тотална протеза /2(и), 2(у)

– супрадентална тотална протеза /1(у)

– мобилне надокнаде на имплантима /1(у)

5. Стоматолошки материјали

Практична настава везана за изучавање стоматолошких материјала, изводи се у оквиру програма постојећих протетских дисциплина.

Напомена: (и) – изводи самостално

(у) – учествује

(п) – посматра

4. Пародонтологија и орална медицина (36 месеци)

Наставни план

Област	Трајање
Максифацијална хирургија	1 месец
Стоматолошка протетика	1 месец
Болести зуба	1 месец
Орална хирургија	1 месец
Дерматовенерологија	15 дана
Микробиологија	15 дана
Пародонтологија и орална медицина	31 месец

А) Теоријска и практична настава на Клиници за пародонтологију и оралну медицину Стоматолошког факултета (31 месец)

Б) Теоријска и практична настава на Клиникама Стоматолошког факултета (5 месеци)

Максифацијална хирургија (1 месец):

– Упознавање са клиничком сликом, дијагнозом, диференцијалном дијагнозом и терапијом повреда меких и коштаных ткива вилица и лица. Дијагноза бенигних и малигних тумора орофацијалне регије.

Стоматолошка протетика (1 месец):

– Упознавање са индикацијама за израду фиксних и мобилних протетских надокнада, други протетски радови. Протетски радови као јатрогени фактори пародонтопатија.

Болести зуба (1 месец):

– Упознавање са хистологијом зуба и апикалног пародонта, примена стоматолошких материјала и њихов утицај на пародонцијум. Пулпо- пародонталне компликације

Орална хирургија (1 месец):

– Упознавање са анестезијом, хемостазом, апикотомијом, компликације које могу настати после хирушких захвата у усној дупљи и њихово лечење.

Дерматовенерологија (15 дана):

– Упознавање са дијагнозом и диференцијалном кожних обољења која се манифестују у усној дупљи

Микробиологија (15 дана):

– Основи микробиологије од значаја за пародонтологију и оралну медицину, значај вирусних, бактеријских и гљивичних инфекција усне дупље.

А) Преглед теоријске и практичне наставе из пародонтологије и оралне медицине

Пародонтологија

- Анатомија, хистологија и физиологија гингиве, периодонцијума, цемента и алвеоларне кости
- Епидемиологија гингивита и пародонтопатија
- Пародонтални индекси и индекси оралне хигијене
- Етиологија обољења пародонцијума, фактори ризика
- Патогенетска збивања у гингиви, периодонцијуму, цементу и алвеоларној кости
- Имунолошка збивања у пародонцијуму
- Хистолошке промене у пародонталним ткивима у току пародонтопатија
- Клиничка слика, диференцијална дијагноза и прогноза пародонтопатија
- Поремећаји оклузије и артикулације зуба и њихове последице на пародонцијум
- Оклузално равнотежење: селективно брушење зуба
- Примена ортодонтских и протетичких мера у санирању поремећене оклузије и артикулације зуба
- Примена радиологије у дијагнози, диференцијалној дијагнози, прогнози и терапији обољења пародонцијума
- Терапија оболелог пародонцијума: каузална терапија
- Терапија пародонталних апсцеса
- Мотивација и обучавање болесника у одржавању оралне хигијене
- Уклањање меких наслага
- Уклањање супрагингивалног зубног каменца
- Физикалне методе лечења пародонтопатије
- Обрада пародонталних џепова
- Медикаменти у пародонтологији
- Уклањање јатрогених фактора
- Индикације и контраиндикације за хирушко лечење пародонтопатија
- Гингивектомија и гингивопластика
- Режањ операције у елиминацији пародонталних џепова
- Регенеративна терапија пародонтопатија
- Препротетска припрема
- Мукогингивални хирушки захвати
- Имплатанти у пародонтологији
- Превентива гингивита и пародонтопатија
- Пацијенти ризика у пародонтологији
- Ургентна стања у пародонтологији
- Орална и екстраорална жаришта и тзв. “фокална“ инфекција
- Избор метода и припрема за уклањања жаришта

Орална медицина

Општи блок

- Нормална слузокожа усне дупље
- Одбрамбени фактори у усној дупљи
- Патогенеза обољења оралне слузокоже
- Морфолошке промене на меким оралним ткивима

– Симптоми и знаци орални болести

– Критеријуми за класификацију обољења у оралној медицини

– Дијагностичке методе:

а) Клиничке методе

б) Дијагностички тестови

ц) Лабораторијске дијагностичке методе

– Принципи терапије:

– израда терапијског плана,

– терапијске методе

– превенција оралних болести;

– Медикаменти у оралној медицини

Оралне болести

(дефиниција, епидемиологија, узраст, пол, етиологија, патохистологија, клиничка слика, дијагноза, диференцијална дијагноза, терапија)

– Оралне инфекције

– неспецифичне

– специфичне

– гљивичне

– вирусне

– Рекурентне оралне улцерације

– Обољења усана

– Обољења језика

– Пљувачка и пљувачне жлезде:

– поремећаји саливације,

– болести пљувачних жлезда

– Отицање лица

– Лимфни чворови главе и врата

– Беле и црвене лезије оралне слузокоже

– Инфламаторне хиперплазије

– Бенигни тумори и увећање гингиве

– Неоплазме

– Системске болести од значаја за оралну медицину

– болести коже

– гастроинтестиналне болести

– крвне болести

– метаболичке болести

– ендокрине болести

– бубрежне болести

– респираторне болести

– неуромускуларне болести

– имунолошке болести

– Оралне промене изазване медикаментима (антибиотици, кортикостероиди, имуносупресиви и цитостатици)

– Физичке, хемијске, термичке и радијационе повреде усне дупље

– Орофацијални бол, неуралгије и темпоромандибуларни зглоб (хрончни орофацијални бол, поремећаји укуса, орални симптоми, без пратећих физичких промена, атипични фацијални бол, глосодинија и глосопироза, субјективна ксеростомија и идиопатска дисгеузија)

– Пацијенти ризика у оралној медицини

– Ургентна стања у оралној медицини

Обавезни програм

Мотивација и обучавање пацијената у одржавању оралне хигијене

Терапија акутног пародонталног апсцеса

Уклањање меких наслага

Уклањање супрагингивалног зубног каменца

Обрада пародонталних џепова

Анализа дејства биомеханичких сила

Елиминација раног контакта брушењем зуба

Фокалне инфекције

Хирушко одстрањивање пародонталних џепова и аномалија

Режањ операција, гингивопластика

Мукогингивални аутогтрансплантати, коронарно померени

режањ

Примена медикамената у пародонтологији

Дијагноза, диф. дијагноза и терапија обољења меких оралних ткива

Дијагностичке и диф. дијагностичке методе у оралној медицини

Рекурентне оралне улцерације

Обољења усана,

Обољења језика,
 Обољења плувачних жлезда,
 Обољења лимфних чворова
 Беле и црвене оралне слузокоже
 Инфламаторне хиперплазије
 Бенигни тумори и увећања гингиве
 Неоплазма
 Орална слузокожа и системске болести
 Орофацијални бол, неуралгије и ТМЗ

Испит:

Након завршетка теоријског и практичног дела стажа на факултету, као и положених колоквијума, специјализант може приступити полагању специјалистичког испита.

КАТАЛОГ ЗНАЊА И ВЕШТИНА

Дијагноза, диференцијална дијагноза, прогноза и планирање терапије обољења пародонцијума /5(п), 5(у), 5(и)
 Мотивација и обучавање пацијената у одржавању оралне хигијене /10(у), 20(и)

Уклањање меких наслага са зуба /10(у), 20(и)
 Уклањање супрагингивалног зубног каменца /10(у), 12(и)
 Обрада пародонталних цепова /20(у), 40(и)
 Анализа дејства биомеханичких сила /6(у), 6(и)
 Елиминација раног контакта брушењем зуба /12(у), 12(и)
 Терапија акутног пародонталног апсцеса /10(у), 10(и)

Хирушко одстрањивање пародонталних цепова и мукогингивалних аномалија /6(п), 2(у), 2(и)

Режањ операција, гингивопластика /8(п), 4(у), 4(и)

Мукогингивални ауто трансплантати, коронарно померени режањ /6(п), 2(у), 2(и)

Примена медикамената у пародонтологији

Основне карактеристике нормалне слузокоже

Дијагноза, диференцијална дијагноза и терапија обољења меких оралних ткива

Дијагностичке и диференцијално дијагностичке методе у оралној медицини

Инфекције у оралној медицини

Рекурентне оралне улцерације

Обољења усана, језика, плувачних жлезда, лимфних жлезда

Беле и црвене лезије оралне слузокоже

Инфламаторне хиперплазије

Бенигни тумори и увећање гингиве

Неоплазме

Орална слузокожа и системске болести

Орофацијални бол, неуралгије и ТМЗ

Пацијенти ризика у оралној медицини

Ургентна стања у оралној медицини

Принципи терапије у оралној медицини

Медикаменти у оралној медицини

Фокална инфекција и откривање фокуса и план терапије /2(у), 2(и)

Напомена: (и) – изводи самостално

(п) – посматра

(у) – учествује

**5. Ортопедија вилица
 (36 месеци)**

Главни циљеви програма специјалистичких студија из ортопедија вилица

Основни циљ овог програма је да образује докторе стоматолозије да постану специјалисти ортопедије вилица, са чврстом и широком академском подлогом и одговарајућим клиничким искуством у различитим методама лечења.

Доктор стоматолозије на специјализацији ће бити оспособљен да:

1. дијагностикује аномалије дентиције, фацијалних структура и функционална стања,
2. открије одступање у развоју дентиције, фацијалном расту и развоју функционалних аномалија,
3. испланира план лечења и предвиди његов ток,
4. испита физиолошке аспекте важне за ортодонцију,
5. изводи једноставне и комплексне поступке лечења,

6. делује као експерт из ортопедије вилица и материје везане за њу,

7. учествује у мултидисциплинарном тиму у терапији ортодонско-хируршких пацијената и пацијената са расцепима усне и непца,

8. процењује потребе за ортодонским лечењем,

9. спроводи терапију уз висок професионализам и уз поштовање етичких стандарда, и

10. користи расположиве могућности за усавршавање професионалне вештине.

Уз то, пажња се посвећује:

1. биомедицинским наукама значајним за ортодонцију,

2. развоју научног става и стимулацију професионалних интересовања,

3. принципима научне методологије,

4. интерпретацији литературе,

5. научним активностима,

6. усменим и писменим презентацијама научних налаза.

Општи услови:

1. образовање из ортопедије вилица мора се спроводити на универзитету од стране академских научника и ортодоната,

2. кандидат мора да буде стоматолог,

3. основни циљ програма је образовање клиничара,

4. програм захтева стално присуство специјализаната током трајања програма,

5. 25% програма може бити испуњено специјалним курсевима, допунским клиничким искуствима, већим ангажовањем наставника, допунским истраживачким активностима, као и предавањима предавача по позиву и научним скуповима,

6. најмањи број сати проведених у клиничком раду је 16 часова недељно (не укључујући клиничке семинаре и дискусије о планирању лечења). Најмањи број сати у току трогодишњег периода посвећен клиничкој пракси је 2000,

7. специјализаната мора спроводити лечење пацијената под континуираним надзором квалификованог ортодонта,

8. рад у зубној лабораторији треба бити ограничен на скупљање искуства,

9. осим теоретског и практичног вежбања у класичној ортодонцији, специјализаната мора да стекне искуство у лечењу пацијената који захтевају мултидисциплинарни приступ и примену ортогнатне хирургије,

10. специјализанатаи треба да учествују у лечењу пацијената са расцепима усне и непца упркос чињеници да такве пацијенте вероватно касније неће лечити,

11. постављање студијских модела у артикулатор је потребно за пацијенте са проблемима темпоромандибуларног зглоба за пацијенте који се припремају за ортогнату хирургију и пацијенте са протетским проблемима,

12. специјализанати морају спроводити истраживачке пројекте (клиничке, експерименталне или претраживања литературе) и излагати налазе и закључке у облику семинарског рада,

13. по завршетку програма, специјализанатаи морају полагати завршни испит пред комисијом у којој је присутан бар један испитивач из друге установе.

Програм специјалистичких студија из ортопедије вилица (расподела часова)

Академски програм је заснован на минимуму од 40 недеља годишње и 40 часова недељно током три године:

	Часова	Дана	Недеља
клинички (и предклинички) практични рад	2150	270	54
анализе	230	29	6
семинари о процени лечења	100	12	2
предавања, семинари и курсеви	455	57	11
индивидуалне консултације, припрема семинара	115	14	3
анализа рентгенских снимака и модела	120	15	3
учествовање у истраживачким активностима	1630	203	41
Укупно	4800	600	120

План специјалистичких студија

Општи биолошки и медицински предмети: 275ч, 34д, 7н

1. *Раст и развој људског тела (25 часова)*

– соматски раст и његове варијације,

– адолесценцки скок раста и однос са растом краниофацијалног комплекса.

Упознати се са:
– генетским факторима и факторима околине који утичу на соматски раст,

– концепти биолошког узраста и одређивање скелетне старости, денталне старости и стадијума сексуалног развојка.

2. Анатомија главе (35 часова)

Познавање анатомских карактеристика система ткива и функционалне анатомије значајно је за разумевање:

- раста краниофацијалног система,
- развојка скелетних деформитета,
- дентофацијалне ортопедије,
- ортогнатне хируршке корекције фацијалних деформитета малоклузија.

3. Генетика (25 часова)

Упознавање са генетским принципима значајним за разумевање:

- развојка главе,
- краниофацијалних аномалија.

4. Ембриологија главе (25 часова)

Обавезно познавање ембриологије краниофацијалних структура потребно је због разумевања нормалног раста и развоја лица, вилица и зуба, настанка расцепа усне и непца и других кнгениталних аномалија.

5. Хистологија (30 часова)

Обавезно познавање хистологије и хистохемије потребно је за разумевање:

– метаболизма ћелија под нормалним и абнормалним условима,

- формирање ткива,
- развојка костију, хрскавице, зуба и мишића,
- фацијалног раста,
- темпоромандибуларног зглоба,
- померања зуба и реакције потпорних ткива,
- дентофацијалне ортопедије,
- промена меких ткива у вези ортопедије вилица,
- механизма ресорпције зуба.

6. Физиологија дисања, говора, гутања и жвакања (20 часова)

– познавање ороназалних аспеката различитих типова дисања, нормалан и неправилан говор, различити типови гутања, процес жвакања.

7. Синдроми који захватају регију главе (20 часова)

Упознавање са принципима класификације синдрома и у односу на етиологију, прогнозу и реакције на ортодонтско и ортодонтско-хируршко лечење.

8. Физиологија детета, адолесцента и одраслог човека (35 часова)

Обавезно усвајање:

- концепта и принципа развојка,
- потенцијала и ограничења у модификацији навика,
- аспектима мотивације пацијента и процени кооперације,
- физиолошки аспекти пубертета и адолесценције,
- физиолошки аспекти ортогнатне хирургије.

9. Биостатистика (45 часова)

Обавезно усвајање статистичке методологије.

Упознавање са:

- уобичајено коришћеним статистичким методама,
- начинима обраде података.

Стручност у:

– разумевању и испитивању статичких аспеката у текућој литератури,

– испитивању валидности статистичке методологије и интерпретације налаза у научним радовима.

10. Епидемиологија (10 часова)

Упознавање са:

- принципима епидемиолошких приказа,
- истраживачким моделом,
- формирањем узорка и контролне групе,
- анализом података и критичким интерпретацијама налаза.

10. Методологија истраживања (5 часова)

Упознавање са етичким аспектима истраживања на животињама и људима.

Стручност у:

– извођењу аналитичких прегледа биомедицинских истраживања,

- писања протокола за истраживачки пројект,
- интерпретацији сопствених налаза,
- испитивање валидности закључака,
- излагање резултата истраживања у оралној или исаној форми.

Основни ортодонтски предмети 315ч, 40д, 8н

1. Развојак дентиције (60 часова)

– познавање развојка нормалне оклузије од родјења до одраслог доба,

- варијације у развоју оклузије,
- неравности у броју, величини, облику и положају зуба,
- генетски фактори и фактори околине од значаја за развој дентиције,

– развојак различитих малоклузија,

– ефекти анадонције и прекобројних зуба, као и превременог губитка или екстракција млечних или сталних молара на развој дентиције.

Стручност у препознавању и идентификацији следећих ситуација и термина:

- правилно и неправилно,
- постигнутост развојног стадијума,
- будући развојак,
- могућности интерцептивних мера.

2. Фацијални раст (нормални и ненормални) (50 часова)

Знање развојка хрскавица, костију, мишића:

- места раста краниофацијалног скелета,
- постанаталних промена раста у краниофацијалном региону, укључујући и мека ткива,

– варијације у функцији компонената унутар краниофацијалног региона значајних за фацијални раст,

- индивидуалне варијације фацијалне конфигурације,
- утицај фактора околине на фацијални раст.

3. Физиологија и патофизиологија соматског система (35 часова)

Познавање:

- нормалне и ненормалне функције оклузије и дентиције,
- нормално и ненормално понашање структура меких ткива,
- нормално и ненормално функционисање темпоромандибуларног зглоба,

– дијагностички поступци који се односе на темпоромандибуларног зглоба

- поступци у лечењу темпоромандибуларног зглоба.

4. Аспекти померања зуба и дентофацијалне ортопедије (35 часова)

Знање:

- процеса ницања зуба и спонтаног померања зуба,
- ефекти различитих типова примењене силе на ћелије ткива,
- утицај система силе и величине силе,
- промене по завршетку лечења,

– ћелијски аспекти енхондралног раста назалног септума кондила и епифиза и раста костију на сугурама и површинама,

- ефекти дентофацијалне ортопедије мерени на системима ткива,
- однос између адаптивности ткива и резултата дентофацијалних ортопедских мера.

5. Радиологија и друге технике (30 часова)

– упознавање са ненормалностима и другим патолошким стањима који могу бити дијагностиковани на рендгенским снимцима.

– обавезно усвајање метода и ризика који произилазе из рендгенског снимања у ортодонтске сврхе,

– упознавање са дигиталном радиографијом и другим техникама снимања.

6. Кефалометрија (45 часова)

Стручност у:

– идентификацији релевантних анатомских структура на кефалограмама,

- описивање морфологије главе на основу кефалограма,
- прављење цртежа на кефалограмама и у норми латералис и фронталис,

– извршавање појединих кефалометријских дијагностичких анализа на снимцима,

- упознавање са ограничењима кефалометријских анализа

7. Ортодонтски материјали (25 часова)

Савладавање својстава и састава ортодонтских материјала.

Знање из:

– параметара у избору правог материјала за разлитиче ортодонтске поступке,

– исправног руковања и примењивања ортодонтских материјала.

8. Ортодонтска биомеханика (35 часова)

Стручност у:

– разумевању основних принципа статике и механике,
– односа механичких принципа и клиничких и научних проблема,

– решавање проблема који се односе на резултате силе и еквивалентне силе,

– оцењивање силе произведене различитим ортодонтским апаратима,

– оцењивање силе произведене дентофацијалним ортопедским направама.

Општи ортодонтски предмети 230ч, 29д, 6н

1. Етиологија (25 часова)

Усвајање:

– генетских фактора и фактора околине који утичу на постнатални развитак дентиције и постнаталног раста.

Упознавање са:

– неповољним утицајима фактора околине и њиховим интерцепцијама.

2. Дијагностички поступци (15 часова)

Стручност у:

– добијању релевантних анамнестичких података,

– изводјењу клиничких испитивања,

– одредјивању хабитуалне оклузије,

– испитивању функционалне оклузије и различитим клиничким односима пацијента,

– испитивање утицаја функционалних компоненти меких ткива на дентофацијалну морфологију,

– узимање квалитетних отисака зуба са максималном репродукцијом алвеоларних наставака,

– постављање студијских модела у артикулатор,

– снимање екстра и интраоралних фотографија,

– снимање рентгенских снимака неопходних за ортодонцију.

3. Постављање ортодонтске дијагнозе, циљева терапије и планирање третмана (60 часова)

Стручност у:

– постављају прелиминарне дијагнозе и класификације на основу брзог испитивања пацијента,

– процене потребних даљих анализа за планирање третмана или консултације за специјалистима из других области,

– постављање коначне дијагнозе на основу анамнестичких података испитивања пацијента, анализе студијских модела, фотографија, рентгенских снимака, кефалометрије и других релевантних података,

– предвидјање ефеката раста и развоја лица и дентиције уколико се не примени лечење,

– дефинисање циљева лечења и разматрања алтернатива,

– дефинисање плана лечења за различите типове ортодонтских и дентофацијалних аномалија укључујући стратегију лечења и ретенције,

– дефинисање терапијских мера, времена и секвенца њихове примене, прогнозе и очекиваног времена лечења и ретенције,

4. Раст и анализа лечења (35 часова)

Знање:

– могућности и ограничења услед различитих метода лонгитудиналне кефалометријске процене,

– ограничења анализе раста и промена узрокованих лечењем,

– вредности ограничења предвидјања раста укључујући компјутерско предвидјање.

Стручност у:

– спроводјењу анализа раста заснованих на серијама кефалограма,

– откривању промена узрокованих лечењем помоћу серије снимака направљених у важним стадијумима лечења.

5. Дуготрајни ефекти ортодонтског лечења (30 часова)

Знање:

– рецидива удружених с различитим аномалијама и поступцима лечења,

– промена које се дешавају током ретенционог периода,

– промене које се дешавају пошто је ретенција завршена.

6. Јатрогене ефекти ортодонтског лечења (30 часова)

Знање:

– ризика садржаних у различитим поступцима терапије и ретенције,

– утицаја различитих стања и узраста на јатрогене ефекте,

– могућег утицаја терапије на темпоромандибуларни зглоб,

– ефекат различитих типова лечења на периодонтална ткива,

– фактора укључених у ресорпцију коренова,

– могућег утицаја лечења на изражајност лица,

– могући утицај лечења на дентофацијални изглед и есете-тику.

7. Епидемиологија у ортодонтским истраживањима (35 часова)

Основни принципи епидемиологије:

– преваленца и инциденца ортодонтских аномалија,

– вредност параметара у потреби за ортодонтским лечењем,

– модел одређивања захтева за лечењем,

– утицај заједнице за захтевом за лечење,

– аспекти који проистичу из субјективне потребе за лечењем,

– улога коју игра ортодонт у захтеву за лечењем,

– захтеви који потичу из процена добијених потреба.

Ортодонтске технике 180ч, 22д, 5н

1. Покретни апарати (30 часова)

Знање:

– индикација, конструкције и употребе покретних апарата,

– могућности ограничења поменутих апарата.

2. Функционални апарати (40 часова)

Знање:

– индикација, конструкције и употреба функционалних апарата,

– могућности ограничења функционалних апарата,

– упознавање са различитим врстама дизајна и конструкцијама различитих функционалних апарата,

– стручност у конструкцији и репаратурама функционалних апарата.

3. Екстраорални апарати (25 часова)

Знање:

– индикације дизајна и употребе различитих типова хедгир-ра, фацијалне маске, подбрадак капе и комбинације екстраоралних апарата и функционалних апарата,

– могућности и ограничења ових апарата.

4. Делимично фиксни апарати (25 часова)

Знање:

– индикације примене делимичних фиксних апарата (лин-гвални, палатинални и вестибуларни лукови, апарати за цепање непаца),

– могућности и ограничења ове врсте апарата.

5. Фиксни апарати (60 часова)

Знање:

– индикације за примену фиксних апарата,

– различити концепти и принципи лечења,

– могућности ограничења различитих типова апарата,

– знање бар једног типа фиксних апарата.

Поступци мултидисциплинарног лечења 70ч, 9д, 2н

1. Лечење уродјених расцепа (20 часова)

– мултидисциплинарни приступ у лечењу пацијента са расцепима,

– индикације, време лечења, примена мултидисциплинарног лечења пацијента са расцепима,

– специфични аспекти ортодонтошког лечења пацијента са расцепима.

2. Ортодонто-хируршко лечење (20 часова)

– индикације и примене комбинованог ортодонтошког и хируршког лечења,

– специфични аспекти ортодонтошког лечења код пацијената код којих је потребна ортогната хирургија.

3. Ортодонто-периодонтално лечење (20 часова)

– индикације и контраиндикације за ортодонто-периодонтално уgroжених пацијената,

– специфични аспекти ортодонтошког лечења код периодонто-лошких пацијената,

– учешће ортодонтошког третмана у периодонталном стању пацијената.

4. Ортодонто-протетско лечење (10 часова)

– индикације и примена комбинованог ортодонто-протетског лечења,

– специфични аспекти ортодонтошког лечења.

Специфични поступци лечења 65ч, 8д, 2н

1. Водјење развоја оклузије (10 часова)

Познавање индикација и контраиндикација за спровођење интерцептивних мера

2. Ортодонција код одраслих пацијената (15 часова)

– индикације и специфични аспекти ортодонског лечења код одраслих

– ортодонско лечење одраслих пацијената у сарадњи са стоматологом опште праксе

3. Краниомандибуларне дисфункције (40 часова)

– етиологија краниомандибуларних дисфункција

– опште мере за побољшање краниомандибуларних дисфункција

– индикације и контраиндикације за ортодонско лечење пацијената са краниомандибуларним дисфункцијама

– могуће импликације ортодонског лечења код пацијената са краниомандибуларним дисфункцијама

– тимско лечење пацијената са краниомандибуларним дисфункцијама

Поступци за очување оралног здравља 20ч, 3д,

1. Очување оралног здравља (15 часова)

– поступци за откривање ризика за појаву каријеса код пацијената који носе ортодонски апарата

– поступци за откривање ризика за развој периодонталних проблема код пацијената

2. Хигијенски и сигурносни поступци у ортодонској ординацији (5 часова)

– превенција инфекције

– методе стерилизације инструмената

– поступци код високо ризичних пацијената

– контрола субстанци опасних по здравље пацијената и особља

Руковођење ордонацијом и професионална етика 45ч, 9д, 2н

1. Руковођење ординацијом (15 часова)

– пројект ортодонске ординације

– опрема и инструменти неопходни у ортодонској ординацији

2. Употреба компјутера (20 часова)

3. Професионална етика (10 часова)

6. Орална хирургија (36 месеци)

План специјалистичког стажа :

1. Општа хирургија – 2 месеца

2. Ортопедска хирургија – 1 месец

3. Оториноларингологија – 2 месеца

4. Максилофацијална хирургија – 5 месеци

5. Орална хирургија – 26 месеци

а. Орална имплантологија 2 месеца (у оквиру стажа из оралне хирургије)

Програм специјализације

Општа хирургија (2 месеца)

Теоријска настава опште хирургије обавља се у Хируршкој клиници КБЦ Звездара и об уј ата теме следећих области:

– преоперативна припрема хируршких болесника;

– организација рада у хируршком блоку;

– значај и практична примена принципа асептичног рада у хирургији;

– основни принципи хируршког рада;

– материјали за шавове и технике ушивања хируршких рана;

– принципи збрињавања политрауме;

– принципи интензивне и полуинтензивне неге хируршких болесника;

– принципи лечења трауматског шока;

– поступци кардиопулмоналне реанимације.

Практична настава се обавља на Одељењу реанимације и об уј ата обуку из принципа интензивне и полуинтензивне неге, укључујући и реанимацију.

Начин провере знања

Колоквијум (обавља се на Одељењу реанимације у оквиру хируршке клинике где је проведен стаж)

Ортопедска хирургија (1 месец)

Практична настава ортопедске хирургије обавља се у Клиници за ортопедску хирургију Медицинског факултета у Београду и об уј ата теме следећих делатности:

– преоперативна припрема болесника;

– значај и практична примена принципа асептичног рада;

– принципи и специфичности хируршког рада у костима;

– основни принципи конзервативног лечења обољења коштаног-зглобног система

– принципи збрињавања трауме и инфекција коштаног ткива;

– упознавање са процесом и методологијом обезбеђивања услова за зарастања костију

– лечење компликација хируршког рада у костима

– принципи интензивне и полуинтензивне неге болесника.

Практична настава ортопедске хирургије подразумева и асистенцију при операцијама.

Оториноларингологија (2 месеца)

Практична настава оториноларингологије обавља се на Клиници за оториноларингологију КБЦ Звездара или у другој здравственој установи која испуњава потребне услове (ментора – специјалисту оториноларингологије и одговарајуће болничке капацитете). Ова настава обухвата обуку у оквиру следећих делатности:

– лечење инфекција горњих респираторних путева;

– превенција компликација ОРЛ-инфекција;

– хируршко лечење патолошких лезија максиларних синуса;

– поступци хемостазе у пределу носне шупљине;

– индикације, принципи и техника трахеотомије;

– дијагностика лезија назофаринкса и хипофаринкса.

Максилофацијална хирургија (5 месеци)

Практична настава максилофацијалне хирургије обавља се искључиво на Клиници за максилофацијалну хирургију Стоматолошког факултета у Београду и об уј ата дијагностику и учешће у лечењу:

– повреда меких ткива лица;

– прелома вилица и костију лица;

– развојних деформација вилица;

– урођених расцепа усне и непца;

– болне дисфункције и других патолошких промена темпоромандибуларног зглоба;

– обољења пљувачних жлезда;

– малигнух тумора у орофацијалном пределу.

Начин провере знања

Колоквијум

Орална хирургија (26 месеци)

Теоријска настава (4 семестра) и практичан рад (24 месеца) обавља се на Клиници за оралну хирургију Стоматолошког факултета у Београду.

Теоријска настава оралне хирургије обухвата:

– дефинисање појма и делокруга оралне хирургије као дисциплине;

– принципе асептичног рада;

– принципе хируршког рада у устима;

– примену локалних анестетичких раствора;

– разноврсне технике локалне анестезије у оралној хирургији;

– зарастање рана у устима;

– етиопатогенезу периапикалних лезија;

– класификацију и клиничке карактеристике циста орофацијалне регије;

– примену метода лечења виличних циста;

– утицај анатомских фактора на ширење дентогених инфекција;

– принципе антибиотског и хируршког лечења дентогених инфекција;

– оралнохируршке аспекте пацијената ризика;

– радиолошке критеријуме дијагностике лезија у вилицама;

– основне принципе планирања хируршког вађења импактираних умњака;

– технику вађења импактираних и прекобројних зуба;

– препротетичке хируршке интервенције на коштаном ткиву вилица;

- препротетичке хируршке интервенције на меким ткивима усне шупљине;
- имплантацијске системе и имплантолошке хируршке захвате;
- диференцијалну дијагностику хроничних болних синдрома у орофацијалном пределу;
- патофизиологију, симптоматологију и лечење идиопатске тригеминалне неуралгије;
- симптоматологију и дијагностику обољења ТМ зглоба и принципе мултидисциплинарног лечења синдрома болне дисфункције ТМ зглоба;
- основне принципе фармакоседиације;
- специфичности примене опште анестезије у оралној и максилофацијалној хирургији;
- методе кардио-пулмонално-церебралне реанимације;
- хируршко уклањање заосталих коренова и других страних тела у меком и коштаном ткиву;
- збрињавање трауматских прелома зуба;
- дијагностику и лечење прелома доње вилице;
- дијагностику и лечење бенигнух тумора меких и коштаных ткива орофацијалне регије;
- патолошке и клиничке карактеристике, дијагностику и лечење одонтогених тумора;
- карактеристике и дијагностику премалигнух лезија у усној шупљини;
- хируршка обољења пљувачних жлезда;
- хируршке поступке у склопу ортодонтског лечења;
- постављање индикације и планирање пародонтолошких хируршких захвата;
- припрему и мотивацију пацијента за пародонталне хируршке захвате;
- хируршке поступке у склопу лечења оболелих од пародонтопатије
- дијагностику и лечење запаљењских обољења максиларних синуса и оро-антралних комуникација;
- примену биоматеријала у оралној хирургији;
- примену ласера у оралној хирургији;
- примену коштаных трансплантата у хирургији орофацијалне регије;
- избор метода локалне хемостазе у оралној хирургији;
- терапију ургентних стања услед поремећаја проходности дисајних путева.
- медицинско правни аспекти трауматологије зуба, вилица и ких ткива уста, лица и врата /квалификација тежине повреде
- улога оралног хирурга на суду (сведок, вештак, окривљени);
- обезбеђивање доказа за судски поступак, вођење медицинско правне документације, понашање на суду, форма писања извештаја за судске потребе (вештачење);
- грађанско правна одговорност: вештачење у парничним поступцима (нематеријална одштета – вештачење укупно претрпљених болова, наружености, степена инвалидитета; материјална одштета – вештачење вредности стоматолошког рада и протоколарног поступања у стоматолошком раду)

Практична настава оралне хирургије обухвата:

1. *рад у амбулантима* – примену интраоралних и екстраоралних техника локалне анестезије; дијагностику и диференцијалну дијагностику оралнохируршких обољења; вађење зуба (укључујући компликовано и хируршко вађење); терапију акутних дентогених инфекција; примену разноврсних мера локалне хемостазе; контролу и праћење успеха лечења; амбулантне интервенције пацијентима ризика; остале интервенције у складу с потребама рада пријемне амбуланте;
2. *рад у хируршкој сали* – хируршко вађење заосталих коренова; хируршко вађење импактираних и прекобројних зуба; хируршко лечење хроничних периапикалних процеса и радикалних циста; хируршко лечење виличних циста; хируршко лечење ороантралних комуникација и фистула; хируршко-ортодонтско лечење зуба задржаних у ницању; препротетичке оралнохируршке интервенције на меким и коштаным оралним ткивима; хируршко лечење френулума и латералних плика; хируршко лечење бенигнух тумора меких и коштаных ткива усне шупљине; збрињавање повреда зуба и алвеоларног наставка; уградњу трансденталних и ендосеалних имплантата.
3. *семинарски рад* (на крају специјалистичког стажа)

Начин провере знања

Колоквијуми из следећих области:

1. ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ ХИРУРШКОГ РАДА У УСТИМА
2. АНАТОМИЈА ОРОФАЦИЈАЛНЕ РЕГИЈЕ
3. СТОМАТОЛОШКА АНЕСТЕЗИОЛОГИЈА
4. ДЕНТОГЕНЕ ИНФЕКЦИЈЕ
5. ДЕНТОАЛВЕОЛАРНА ХИРУРГИЈА
6. ХЕМОСТАЗА У ОРАЛНОЈ ХИРУРГИЈИ
7. ПРЕПРОТЕТИЧКА ХИРУРГИЈА
8. МАКСИЛАРНИ СИНУС
9. ХРОНИЧНИ ПЕРИАПИКАЛНИ ПРОЦЕСИ И ЦИСТЕ
10. ФОРЕНЗИЧКА СТОМАТОЛОГИЈА
11. ИМПЛАНТОЛОГИЈА

Орална имплантологија (2 месеца)

Теоретска настава:

1. Индикације и контраиндикације за примену (уградњу) денталних имплантата и план терапије
 2. Осеоинтеграција
 3. Основни принципи хируршког рада код уградње денталних имплантата
 4. Имедијатна и касна уградња имплантата
 5. Преоперативни план и техника уградње имплантата у естетској зони
 6. Принципи коштане регенерације и аугментације алвеоларног гребена пре уградње денталних имплантата
 7. Допунске хируршке процедуре (синус-лифт, трансплантације, ширење и цепање гребена)
 8. Хируршке корекције меког ткива након уградње имплантата
 9. Општи принципи оптерећења денталних имплантата
 10. Интраоперативне и постоперативне компликације
- Практична настава:
1. Планирање терапије на моделима
 2. Радиолошке методе планирања имплантацијски захвата
 3. Практични рад на моделима – основни хируршки принципи уградње денталних имплантата
 4. Практични рад на моделима – основни хируршки принципи уградње денталних имплантата у естетској регији
 5. Практични рад на моделима – основни принципи регенерације коштаног ткива пре и у току уградње денталних имплантата
- Пре пријаве специјалистичког испита прилаже се као део документације евиденција о :

1. извршеним операцијама и асистенцијама у оквиру оралне хирургије (каталог оперативних листа или списак оверен од ментора)
2. положеним колоквијумима из:
 - a. опште хирургије
 - b. максилофацијалне хирургије и
 - c. једанаест колоквијума из оралне хирургије

КАТАЛОГ ЗНАЊА И ВЕШТИНА

- дијагностика и диференцијална дијагностика орално-хируршких обољења /(и)
- компликовано вађење зуба и терапија компликација вађења зуба /(и)
- терапија акутних дентогених инфекција /(у)
- анестезија и примена различитих мера локалне хемостазе /(и)
- хируршко вађење фрактурираног зуба и заосталих коренова /10(и)
- хируршко вађење импактираних и прекобројних зуба /30(и)
- хируршко лечење ПАП (пародонтита и циста) /30(и)
- хируршко лечење коштаных неправилности алвеоларног гребена (гребен-торус-тубер) /10(и)
- хируршко лечење неправилности меких ткива (плике и френулума, лакши облици хипертрофије мукозе) /10(и)
- остале хируршке интервенције: затварање синуса (и), бенигнух тумора (у), мукозне цисте (и), повреде зуба и околних ткива (и) /30

Напомена: (и) – изводи самостално
(у) – учествуј

7. Максифацијална хирургија (60 месеци)

Наставни план	
Област	Трајање
Општа хирургија	6 месеци
Неурохирургија	2 месеца
Оториноларингологија	1 месец
Анестезиологија са реаниматологијом	2 месеца
Ортопедија вилица	1 месец
Судска медицина	15 дана
Пластична и реконструктивна хирургија	4 месеца
Максифацијална хирургија	43 месеца и 15 дана
* Стаж из максифацијалне хирургије обавља се искључиво на клиникама за максифацијалну хирургију Стоматолошког факултета у Београду, и стоматолошких одсека медицинских факултета у Републици.	

5.7. Наставни програм из максифацијалне хирургије

Општа хирургија (6 месеци)

Настава обухвата:

– Упознавање са вођењем медицинске документације; основним хематолошким и другим лабораторијским прегледима, принципима асепсе и антисепсе, шоком, кривљењем, искривљењем, искривљењем, методама хемостазе, трансфузијом крви, инфекцијама у општој хирургији и њиховим лечењем, дијагностиком и основним принципима имобилизације коштаног прелома, принципима обраде неинфициране и инфициране ране, овладавањем општехируршке технике.

Начин провере знања:

Колоквијум

Неурохирургија (2 месеца)

Настава обухвата:

– Дијагностику и лечење краниоцеребралних повреда, дијагностику и лечење удружених повреда максифацијалне регије и краниоцеребралних повреда, дијагностику и лечење обољења и повреда кранијалних нерава, савремене дијагностичке методе у неурохирургији, ангиографија, компјутеризована томографија и магнетна резонанца.

Оториноларингологија (1 месец)

Настава обухвата:

– Ургентна стања у ОРЛ – епитакса, страна тела у респираторним путевима, индикације за трахеотомију и овладавање техником трахеотомије, повреде фронтотомидне регије – дијагностика и лечење.

Пластична и реконструктивна хирургија (4 месеца)

Настава обухвата:

– Опекотине и смрзотине – подела и основни принципи лечења, планирање захвата у оквиру пластичне и реконструктивне хирургије предела лица, вилица, врата и поглавине, локални и удаљени режњеви, трансплантација коже, коштаног ткива, фасција, нерава и хрскавице са посебним освртом на примену у максифацијалној хирургији, методе конзервативног и хирушког лечења конгениталних расцепа усана и непца.

Начин провере знања:

Колоквијум

Анестезиологија са реаниматологијом (2 месеца)

Настава обухвата:

– Основне појмове и принципе ендотрахеалне, локалне и регионалне анестезије, опште појмове о анестетицима, аналгетичима, релаксантима, као и о апарату за анестезију, кардиопулмонална и церебрална реанимација у акутном застоју срца и респираторног ареста на терену, у транспорту и у одговарајућој болничкој установи, послеоперативно интензивно лечење, нега и мониторинг хирушких болесника, методе анестезије и реанимације у ратним условима.

Ортопедија вилица (1 месец)

Настава обухвата:

– принципе и методе обраде најчешћих ортодонтских неправилности лица и вилица, дијагностичке поступке и мере у области превентиве и терапије аномалија лица и вилица.

Судска медицина (15 дана)

Настава обухвата:

– судско медицинско вештачење у стоматологији – општи принципи; стучна способност и правна подобност лекара – доктора стоматологије за експертизу; предмети судско медицинског вештачења у стоматологији; етички, морални и деонтолошки аспекти лекарског позива (доктора стоматологије); етичка и кривична одговорност лекара; форензичка трауматологија; вештачење телесних повреда у кривичном поступку и грађанско правним споровима; вештачење повреда краниофацијалног комплекса; идентификација непознатих особа интравитална и постмортална; значај одонто-стоматолошких података у идентификацији; значај медицинско-стоматолошке документације у судско медицинском вештачењу.

Начин провере знања:

Колоквијум.

Максифацијална хирургија (43 месеца и 15 дана)

Теоријска настава из максифацијалне хирургије обухвата:

Трауматологија: ургентне интервенције код повреда МФ регије – борбе против респираторне инсуфицијенције и методе хемостазе, повреде меких ткива, врата, поглавине и пљувачних жлезда – принципи обраде, дијагностика и конзервативно и хирушко лечење прелома доње, горње вилице, зигоматичне кости, носних костију и орбите: повреде МФ регије удружене са краниоцеребралним повредама, третман инфицираних повреда, као и погрешног срашћења и псеудоартроза, повреде зуба – трауматска луксација и фрактура зуба, преломи алвеоларног гребена, ратне повреде МФ регије, секундарна реконструкција меких и коштаног ткива као последица повреда, судскомедицинска квалификација повреда: зуба, меких и коштаног ткива лица и вилица.

Инфекције: акутне и хроничне неспецифичне и специфичне инфекције меких ткива лица и врата, одонтогеног и нодонтогеног порекла – клиничка слика, дијагностика, методе конзервативног и хирушког лечења, флегмонозна запаљења пода ута, образа, орите, врата – клиничка слика, дијагностика и лечење.

Инфекције коштаног ткива лица и вилица: специфичне и неспецифичне и акутне и хроничне – дијагностика и методе конзервативног и хирушког лечења.

Обољења параназалних шупљина: запаљења одонтогеног и неодонтогеног порекла – клиничка слика, конзервативно и хирушко лечење, ороантралне комуникације и фистуле, страни тело у максиларном синусу – дијагностика и лечење, цисте и тумори максиларног синуса – дијагностика и лечење.

Обољења темпоромандибуларног зглоба: трауматска оштећења ТМ зглоба, акутна и хронична запаљења, трауматска луксација, хаби-туална луксација и сублуксација, дегенеративна обољења ТМ зглоба, анкилоза – лажна и права, једнострана, обострана, бенигни и малигни тумори – дијагностика и методе конзервативног и хирушког лечења.

Обољења пљувачних жлезда: савремене методе дијагностике: сијалографија, ехографија, скинтиграфија, компјутеризована томографија и нуклеарна магнетна резонанца, акутна и хронична неспецифична и специфична обољења пљувачних жлезда, бенигни и малигни тумори – дијагностика и методе конзервативног и хирушког лечења.

Обољења нерава предела лица и вилица: повреде н. Триге-минуса, болни синдроми предела лица и вилица – дијагностика, конзервативно и хирушко лечење.

Бенигни и малигни тумори: методе савремене дијагностике, бенигни и малигни тумори коже, слузокоже усне шупљине и коштаног ткива лица и вилица, бенигни и малигни тумори врата, цисте и фистуле врата – медијалне и латералне методе дијагностике и хирушког лечења.

Урођени и стечени деформитети: методе дијагностике и проперативне припреме – конзервативно и хирушко лечење: прогенија, микрогенија, апертонатија, алвеоларна и максиларна протрузија, једностране атрофије и хипертрофије меких и коштаног ткива лица и вилица; стечени деформитети као последица повреда, инфекција и после хирушких захвата; секундарне корекције расцепа примарног и секундарног палатума; синдроми максифацијалне регије.

Практична настава максифацијалне хирургије обухвата:

1. Рад у амбуланти – дијагностика и лечење инфекција лица и вилица; дијагностика повреда меких и коштаног ткива лица

и вилица; дијагностика и принципи лечења, као и постоперативни третман бенигну и малигну тумора максиларног синуса; дијагностика и основни принципи лечења и послеоперативне неге аномалије лица и вилица.

2. Рад на одељењу за трауматологију – дијагностика и конзервативно лечење повреда горње и доње вилице и повреда зуба; припрема болесника за хирушко лечење аномалија зуба и вилица; послеоперативна контрола болесника лечених хирушким методама прелома горње и доње вилице и аномалија лица и вилица.

3. Рад у хирушкој сали – хирушко лечење прелома јагодичне кости, горње и доње вилице; хирушко лечење виличних циста и обољења максиларног синуса; препротетички хирушки захвати, хирушко лечење бенигну и малигну тумора максиларног синуса; хирушко лечење урођених и стечених деформитета лица и вилица.

4. Рад на болесничком одељењу – вођење медицинске документације, клинички прегледи и обрада болесника, преоперативна припрема болесника, послеоперативна нега оперисаних болесника.

Начин провере знања:

Колоквијум из следећих области:

општа хирургија,

пластична и реконструктивна хирургија,

хирушка анатомија главе и врата са МФХ пропедвиком,

инфекције, синуситиси, цисте МФ регије,

трауматологија МФ регије и обољења темпоромандибуларног зглоба,

деформитети лица и вилица,

обољења плувачних жлезда и тумори максиларног синуса,

регије,

предиспитни колоквијум.

КАТАЛОГ ЗНАЊА И ВЕШТИНА

I група:

45 орално-хирушких захвата – одстрањивање ретинираних импактираних зуба, фрактурираних коренова зуба са остеотомом, апикотомија корена зуба, оперативно лечење одонтогених и неодонтогених циста.

II група:

50 хирушких интервенција – лечења инфекција лица и вилица, екстра и интраоралне инцизије апсцеса и флегмона, хирушко лечење синуситиса дентогеног порекла, сијалолитектомија.

III група:

50 захвата у оквиру трауматологије лица и вилица – примарна и секундарна обрада рана са и без реконструкције, конзервативно и хирушко лечење прелома алвеоларног наставка горње и доње вилице, луксираних и фрактурираних и избивених зуба, конзервативно и хирушко лечење прелома горње и доње вилице, хирушко лечење прелома носних костију, зигоматичне кости, прелома пода орбите, секундарни хирушки захвати у циљу надокнаде меких и коштаных ткива трауматске генезе.

IV група:

5 хирушких захвата у циљу корекције, развојних и стечених аномалија лица и вилица, хирушко лечење хелиогналопатоскхиза, остеотомија код урођених и стечених дизгнатија, хирушко лечење анкилоза ТМ зглоба.

V група:

20 хирушких интервенција у оквиру препротетске хирургије, хирушко лечење и одстрањивање фиброматозних промена у усној шупљини, ресекција френулула и плика, вестибулопластике, туберопластике, одстрањивање егзостоза, вестибулопластике уз употребу слободних трансплантата коже, слузокоже, хрскавице и кости.

VI група:

80 хирушких интервенција у оквиру онколошке хирургије – биопсије, хирушко лечење бенигну и малигну тумора слузокоже усне дупље, усана, плувачних жлезда, одонтогених тумора, коштаных тумора вилица, као и меких ткива лица, хирушко лечење метастаза тумора лица и вилица у пределу врата, конзервативно хирушко лечење хемангиома лица и вилица, реконструктивни хирушки захвати у циљу затварања постоперативних дефеката након одстрањивања бенигну и малигну тумора.

VII група:

30 хирушких захвата у оквиру реконструктивне хирургије – примарне и секундарне реконструкције кожним трансплантатима,

примарне и секундарне реконструкције локалним и удаљеним режњевима, реконструкција дефеката слободним коштаным и хрскавичавим трансплантатима.

III. ПРОГРАМИ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈА ЗА СПЕЦИЈАЛНОСТИ У ФАРМАЦИЈИ

1. Клиничка фармација (24 месеца)

ПЛАН СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

Модул	Семестар		Практична настава месец(и) / ЕСПБ
	III ЕСПБ	IV ЕСПБ	
Патофизиологија	3		1 мес. / 4 ЕСПБ
Клиничка фармакокинетика	5		2 мес. / 8 ЕСПБ
Извори информација о лековима; Фармакотерапија заснована на доказима; Тумачење резултата хематолошких и биохемијских анализа; Биостатистика у клиничкој фармацији; Фармакотерапијски водичи	4		1 мес. / 4 ЕСПБ
Клинички фармацеут у здравственом тиму за терапију болести кардиоваскуларног и респираторног система	12		4 мес. / 16 ЕСПБ
Клинички фармацеут у здравственом тиму за терапију болести централног нервног система	6	6	4 мес. / 16 ЕСПБ
Клинички фармацеут у здравственом тиму за терапију поремећаја и болести гастроинтестиналног, ендокриног и мускуло-скелетног система		12	4 мес. / 16 ЕСПБ
Клинички фармацеут у здравственом тиму за терапију инфективних болести; карцинома		10	4 мес. / 16 ЕСПБ
Интеракције лекова, нежељени ефекти лекова		2	2 мес. / 8 ЕСПБ
Израда специјалистичког рада			5 мес. / 32 ЕСПБ
Број ЕСПБ	30	30	120

Улаз: фармацеути (петогодишње студије)

Дужина трајања и начин извођења: Прва два семестра (60 ЕСПБ) настава се организује на факултету. Кандидати су упућени на коришћење припремљеног материјала за специјализацију. Практична настава, за одговарајуће модуле, која укључује и израду специјалистичког рада спроводи се у трајању од 27 месеци (120 ЕСПБ).

Организатор: Универзитет у Београду, Фармацеутски факултет, Институт за фармакокинетiku, уз подршку Европске Агенције за Реконструкцију (ЕАР).

Циљ: Унапредити компетентност (клиничког) фармацеута, као неопходног члана здравственог тима, у спровођењу рационалне терапије.

Потребна знања:

познавање савремених приступа фармакотерапији основних органских поремећаја;

познавање терапије засноване на доказима (евиденце басед медицине анд пхармацу – ЕБМ анд ЕБП);

познавање и разумевање етиолошких фактора и фактора ризика од значаја за развој болести/поремећаја, избор лека, праћење терапије,

познавање клинички значајних интеракција лекова;

познавање профила нежељених ефеката лека;

примена лекова у специфичним популационим групама (деца, стари, труднице, дојиље,...);

примена лекова код болесника са поремећајем рада бубрега и/или јетре;

принципи фармакоэкономије;

основи менаџмента лекова...

Потребне вештине:

спровођење рационалне фармакотерапије користећи потребно, стечено знање и вештине комуникације (усмене и писмене);

индивидуални приступ пацијенту на основу познавања фактора који се односе на лек, пацијента, болест/поремећај;

коришћење извора информација о леку;

пружање савета пацијенту;

организација и спровођење одита квалитета пружене фармакотерапијске услуге;

ПРОГРАМ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

Патофизиологија

Поремећаји функције: кардиоваскуларног, респираторног, централног нервног, гастроинтестиналног, ендокриног и мускуло-скелетног система.

Клиничка фармакокинетика

Одређивање режима дозирања лекова. Начини прилагођавања режима дозирања. Фактори фармакокинетичке варијабилности. Индивидуализација терапије. Терапијски мониторинг. Фактори значајни за клиничка фармакокинетичка разматрања.

Извори информација о лековима; Фармакотерапија заснована на доказима; Тумачење је зултата хематолошких и биохемијских анализа; Биостатистика у клиничкој фармацији; Фармакотерапијски водичи

Примарни, секундарни и терцијарни извори информација о лековима. Фармакотерапија заснована на доказима. Критичка процена публикованих је зултата клиничких испитивања. Тумачење је зултата хематолошких и биохемијских анализа. Биостатистика у клиничкој фармацији. Фармакотерапијски водичи.

Клинички фармацеут у здравственом тиму за терапију болести кардиоваскуларног и респираторног система

Исхемична болест срца, инфаркт миокарда, атријалне фибрилације (4). Артеријска хипертензија, конгестивна срчана инсуфицијенција (4). Бронхијална астма, хроничне опструктивне болести плућа (4)

Клинички фармацеут у здравственом тиму за терапију болести централног нервног система.

Епилепсија, Паркинсонова болест, Алцхајмерова болест, мултипла склероза (4). Афективни поремећаји, шизофренија, анксиозност, поремећаји спавања (4). Мигрена, бол (4).

Клинички фармацеут у здравственом тиму за терапију поремећаја и болести гастроинтестиналног, ендокриног и мускулоскелетног система.

Гастроезофагусни рефлукс, пептички улкус, инфламаторна и иритабилна обољења гастроинтестиналног тракта (4). Болести тироидне жлезде, дијабетес мелитус, контрацепција, хормонска супституциона терапија, менопауза (4). Реуматоидни артритис, остеоартритис, гихт, остеопороза (4).

Клинички фармацеут у здравственом тиму за терапију инфективних болести и карцинома.

Карцином дојке, карцином плућа, карцином колоне, супортивна/палијативна терапија у онкологији (5). Антимикробна терапија (5).

Интеракције лекова, нежељени ефекти лекова

Врсте интеракција. Истраживање интеракција. Клинички значај интеракција лекова. Подела нежељених ефеката лекова. Значај праћења нежељених ефеката лекова.

Материјал за специјализацију чине: припремљен писани материјал заснован на: релевантним убеницима из фармакотерапије, националним водичима за терапију, препорученим смерницама међународних (европских) удружења за третман одређених болести/поремећаја, ревијским и оригиналним стручним радовима публикованим у водећим међународним часописима (период 2000. – 2006.), анализа случајева из праксе (case study, problem based learning-PBL)

Начин(и) провере стеченог знања и усвојених вештина: Сваки од предложених модула садржи очекиване циљеве и резултате. Након сваког (под)модула планирана је процена постигнутог(их) циља(ева). Процена обухвата: кратка (тест) питања, анализу случајева, усмене презентације случајева из праксе, писане извештаја о задатој теми (пр. критичка анализа: публикованих је зултата испитивања, доступних Фармакотерапијских смерница, је зултата спровођења Одита...), изразу семинарских радова...

Након успешно завршених модула, урађеног и одбрањеног специјалистичког рада кандидати стичу звање СПЕЦИЈАЛИСТА КЛИНИЧКЕ ФАРМАЦИЈЕ.

2. Медицинска биохемија (48 месеци)

Проходност имају: дипломирани фармацеути-медицински биохемичари, дипломирани фармацеути и доктори медицине

Општи циљ специјализације:

СТИЦАЊЕ фундаменталних биолошких, биохемијских и медицинских знања и развијање способности за примену истих у области медицинске биохемије и клиничко-биохемијске лабораторијске дијагностике при одговору на клиничке захтеве у процесу дијагностиковања обољења и планирања и праћења терапијске обраде пацијената. Специјалиста медицинске биохемије мора

бити оспособљен за организацију и руковођење лабораторијом на свим нивоим здравствене заштите, као и да буде консултант лекару при интерпретацији лабораторијских је зултата, и то при избору одговарајућег лабораторијског испитивања, осигурању да анализе буду изведене на најбољи могући начин уз тачно поднет лабораторијски извештај.

Специфични циљеви специјализације

СТИЦАЊЕ знања и вештина из области медицинске (клиничке) биохемије, лабораторијске хематологије, лабораторијске ендокринологије, имунологије, микробиологије и генетике кроз познавање фундаменталних знања као и пре-аналитичких лабораторијских услова, аналитичке фазе лабораторијског рада са евалуацијом је зултата и пост-аналитичке фазе лабораторијског рада (са интерпретацијом лабораторијских резултата), лабораторијским менаџментом и осигурањем квалитета рада у клиничко-биохемијским лабораторијама.

Исход специјализације

После завршене специјализације из медицинске биохемије ће:

I. Овладати суштинским знањима из медицинске биохемије

II. Знати примену клиничко-хемијских процедура у односу на:

1. Рано откривање обољења и епидемиологију обољења

2. Дијагнозу зависно од обољења

3. Дијагнозу зависно од органа

4. Праћење виталних функција

5. Праћење одговора на терапију

6. Одређивање концентрације лекова у крви

7. Специјализована лабораторијска испитивања

8. Примену функционалних тестова

III. Знати принципе и техничко извођење лабораторијских метода

IV. Знати утицаје на сакупљање и чување узорка у односу на:

1. Место и време сакупљања узорака, конзервисање, утицај исхране, лекова, положаја тела итд.

2. Избор и правилну примену антикоагуланаса и начин транспорта

3. Бригу о узорцима, идентификацију, транспорт, чување, утицај температуре, замрзавање/одмрзавање.

V. Знати методолошку евалуацију аналитичких метода у односу на:

1. Прецизност и тачност

2. Референтне методе и статистичко поређење метода

3. Унутрашњу контролу квалитета и спољашњу процену квалитета

4. Аналитичку специфичност и аналитичку осетљивост

5. Интерферујуће факторе

VI. Знати медицинску евалуацију лабораторијских тестова и метода на основу:

1. Процене (препознавање могућих утицаја поређењем са претходним вредностима, патолошког профила резултата, екстремних вредности итд)

2. Коришћења референтних вредности (утицај старости, пола, начина живота, итд, као и вредности за одлучивање и граничних вредности)

3. Лонгитудиналне евалуације тока обољења и праћења терапије; критичне разлике

4. Препознавања комбинација налаза који су типични за обољења

5. Стратегије испитивања у односу на постављене клиничке захтеве

6. Лабораторијских извештаја са евалуацијом налаза

7. Независног извођења анализа или сугестије за даља испитивања

VII. Знати принципе организације лабораторије и осигурања квалитета рада на основу:

1. Организације лабораторијског рада и менаџмента квалитетом

2. Процене квалитета метода и добијених података

3. Познавања лабораторијског информационог система

4. Едукације лабораторијског особља

5. Обезбеђивања сигурног рада у лабораторији и заштите особља

6. Познавања законских и етичких начела лабораторијског рада

7. Познавања принципа и захтева за акредитацију лабораторије

VIII. Бити оспособљен да практикује континуирану медицинску едукацију (КМЕ)

1. изучавањем и праћењем литературе
2. консултацијама са колегама
3. посећивањем научних и стручних састанака
4. израдом научних и стручних радова и савладавањем излагања истих

Остваривање програма:

I. Путем двосеместралне наставе кроз предмете:

- Медицинска биохемија
- Хематологија

– Микробиологија

– Генетика

– Лабораторијски менаџмент и добра лабораторијска пракса

II. Обављањем обавезног трогодишњег стажа у лабораторијама у референтним установама под руководством именованих ментора.

III. Самосталним радом кандидата: израда семинарских радова, учешће у радионцама, решавање задатих проблема, анализа случајева из праксе, коришћење стручне литературе и Интернета, итд.

IV. Израдом специјалистичког експерименталног рада

ПЛАН СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

Трајање специјализације 48 месеци/ 240 ЕСПБ			
	теоријска настава 60 ЕСПБ	специјалистички стаж 160 ЕСПБ	израда рада 20 ЕСПБ
Предмет	часови/ЕСПБ	месеци/ЕСПБ	месеци/ЕСПБ
ТЕОРИЈСКА НАСТАВА – 9 МЕСЕЦИ			
Медицинска биохемија	150 ч/30 ЕСПБ		
Хематологија	50 ч/10 ЕСПБ		
Микробиологија	30 ч/5 ЕСПБ		
Генетика	30 ч/5 ЕСПБ		
Лабораторијски менаџмент и добра лабораторијска пракса	50 ч/10 ЕСПБ		
укупно	310 ч/60 ЕСПБ		
1 ЕСПБ = 5 часова: Медицинска биохемија, Хематологија и Лабораторијски менаџмент 1 ЕСПБ = 6 часова: Микробиологија и Генетика			
СПЕЦИЈАЛИСТИЧКИ СТАЖ – 35 МЕСЕЦИ			
Медицинска биохемија		20 м/90 ЕСПБ	
Хематологија		6 м/ 28 ЕСПБ	
Микробиологија		4 м/ 18 ЕСПБ	
Генетика		2 м / 9 ЕСПБ	
Лабораторијски менаџмент и добра лабораторијска пракса		3 м/ 15 ЕСПБ	
укупно		35 м/160 ЕСПБ	
1 ЕСП = 38 радних сати ≈ 1 радна недеља			
СПЕЦИЈАЛИСТИЧКИ РАД – 4 МЕСЕЦА			
укупно ЕСПБ	60	160	20 ЕСПБ

ПРОГРАМ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

I. Теоријска настава

У извођењу теоријске наставе учествоваће наставници Фармацеутског и Медицинског факултета, као и признати стручњаци из праксе

Неопходна предзнања

За похађање специјализације из медицинске биохемије кандидат мора поседовати основна знања из следећих области:

1. Основна знања из хемије:

– Хомогени и хетерогени системи, дистрибуција и апсорбација у односу на аналитичке сепарационе методе. Изучавање атома и молекула, специјално у односу на стехиометрију и изотопске хемијске аспекте.

– Познавање закона термодинамике и њихова примена у анализи и биолошким системима. Кинетика хемијских реакција у односу на катализоване реакције и радиоактивно разлагање.

2. Основна знања из биохемије:

– Молекуларна структура организма; метаболизам, ензими, метаболити, молекуларна биологија генетике, биолошки макромолекули, липиди, хормони.

3. Основна знања из медицине:

- Анатомија
- Хистологија
- Структура и функција хуманог организма, закони расподеле супстанци у организму
- Хумана физиологија
- Патобиохемија, патофизиологија и патологија
- Фармакологија (токсикологија)
- Микробиологија
- Генетика (основни аспекти)

4. Основна знања из статистике и биостатистике

Медицинска биохемија – 150 часова = 30 ЕСПБ

A. Метаболизам и поремећаји метаболизма

1. Угљени хидрати: Метаболизам глукозе и регулација; метаболизам и регулација других угљених хидрата (нпр. галактоза,

лактоза, гликоген); Diabetes mellitus тип 1 и тип 2; друга наследна и стечена метаболичка обољења (нпр. неподношљивост на лактозу, галактоземија, обољења складиштења); Кетогенеза.

2. Липиди и липопротеини: Метаболизам; Наследни и стечени поремећаји; Обољења складиштења; Хиперхолестеролемија; Хипо- и хиперлипидопропротеинемиија; Карактеризација класичном методологијом; Аполипопротеини; Липопротеинска липаза.

3. Протеини и аминокиселине: Метаболизам; Значајни протеини плазме (албумин, имуноглобулини, хаптоглобин, трансферин, С-реактивни протеин, итд); Диспротеинемиија, моноклоналне компоненте; Протеини који прате туморе; Наследни и стечени поремећаји метаболизма аминокиселина; Протеини у урину и протеинурије.

4. Нуклеинске киселине и пурици: Метаболизам; Гихт; Други наследни и стечени поремећаји у метаболизму пурина.

5. Порфирини и пигменти хема: Метаболизам; Порфирије

6. Биогени амини: Метаболизам; Катехоламини, серотонин, и други производи разградње.

7. Вода и електролити: Метаболизам; Поремећаји натријума, калијума и хлорида; Едеми и асцити.

8. Ацидо-базна равнотежа и гасови у крви: Ацидо-базна равнотежа и поремећаји; Пуферски системи (бикарбонат, фосфат, протеини); Henderson-Hasselbachova једначина; Ацидоза и алкалоза; Системи бубрежне регулације; Плућна измена гасова; Метаболизам кисеоника.

9. Метаболизам гвожђа

10. Витамини и елементи у трагу

11. Имуни систем: Функционисање хуморалног и целуларног имунског система и њихова регулација; цитокини; инфламација; протеини акутне фазе; Површински антигени; Наследна и стечена обољења; Дефицијенција и прекомерно стварање имуноглобулина; Моноклоналне и поликлоналне имунопатије; Велики хистокомпатибилни комплекс; Аутоимуна обољења, алергије; Фактори комплемента.

12. Ензими: Индукција, синтеза и елиминација; Ензимски профили код различитих обољења и у телесним компартментима; Изоензими; Дијагностички значај.

13. Цереброспинална течност (CSF): Стварање CSF и циркулација; Састав CSF у поређењу на серум; Наследни и стечени поремећаји хомеостазе CSF.

14. Друге телесне течности

15. Дигестивни тракт: Дигестивни ензими у различитим деловима дигестивног система, укључујући егзокрине функције јетре и панкреаса; Излучивање хлороводоничне киселине, бикарбоната и жучи; Излучивање течности и електролита; Апсорпција; Гастроинтестинални хормони; Наследни и стечени поремећаји дигестивног тракта; Малапсорпција укључујући малапсорпцију витамина;

16. Егзокрина функција панкреаса: Акутни панкреатитис; Хронични панкреатитис.

17. Јетра и билијарни тракт: Физиологија, нормална и поремећена функција јетре; Метаболизам; Синтеза; Биотрансформација; Излучивање; Ентерохепатична циркулација; Метаболизам билирубина и жучних киселина; Хепатитис, цироза, холестаза, некроза.

18. Бубрези и уринарни тракт: Физиологија; Нормална и поремећена бубрежна функција; Излучивање супстанци у плазму и урин; Брзина гломеруларне филтрације и клиренс; Активност и ефекат диуретика; Клиренс слободне воде; Протеинурија; Акутна и хронична бубрежна инсуфицијенција, нефритис, нефротски синдром.

19. Срце и циркулаторни систем: Нормална и поремећена циркулација; Инфаркт миокарда и шок; Ензимски профил и протеини као маркери; Равнотежа течности; Хипертензија; Срчана инсуфицијенција, маркери крви.

20. Скелетни и локомоторни систем: Функција и метаболизам мишића, кости, хрскавица, синовијална и конективна ткива; Наследни и стечени поремећаји; Метаболизам калцијума и фосфата, Витамин Д, колаген и протеополисахаридни метаболизам.

21. Ендокрини систем: Физиологија, биосинтеза и катаболизам хормона; Хормонска регулација, транспорт хормона и системи рецептора; Функционални поремећаји тироиде, паратироидних жлезда, коре и сржи надбубрега, ендокриног дела панкреаса, гонада, плаценте и система хипофиза/хипоталамус.

22. Трудноћа и перинатална анализа: Анализа хормона; *in vitro* фертилизација; Молекуларна биологија наследних поремећаја; Наследна метаболичка обољења.

23. Праћење нивоа лекова: Фармакокинетика, фармакодинамика и биорасположивост лекова, фармакогенетика; Терапеутски опсег; Индивидуално одређивање већине значајних лекова: дигоксин, теофин, антикоагуланти, имunosупресиви.

24. Тровања: Патомеханизам већине значајних типова тровања; Познавање припреме и чувања узорака, правила (регулатива) за узимање, документација испитивања и ланца заштите; Познавање стратегије за групно препознавање тровања помоћу екстракције, изолације и идентификације; Индивидуална одређивања већине значајних типова тровања, нпр. етил алкохола, угљен монооксида, барбитурата, бензодиазепина, трициклических антидепресива, метхемоглобина, метил алкохола, етилен гликола, бензена, толуена, итд.; холинестеразе у случају интоксикације органским фосфатима; Тестови на злоупотребу дрога; Радиоактивна изотопска токсикологија; Токсикологија: LSD, опијата, канабиса, кокаина итд.; Професионална токсикологија и токсикологија животне средине.

25. Молекуларно-биолошка испитивања не-инфективних обољења: Пренатална дијагноза урођених грешака метаболизма; Онкогени.

Б. Клиничка процена лабораторијских анализа

1. Референтни интервали и биолошка варибилност

– Генетски утицаји, утицаји околине, старости, пола, исхране, годишњих доба и доба дана, утицаји терапеутских агенаса

2. Предиктивне вредности аналитичких метода, дијагностичка осетљивост и специфичност.

3. Дијагностичка стратегија и аналитички циљеви у примени клиничко-хемијских тестова.

Ц. Аналитички принципи и технике (специјализант мора да познаје аналитичке и физичко-хемијске принципе следећих лабораторијских техника):

1. Опште технике: екстракција; избор пуфера; дијализа; концентровање; исољавање; ултрафилтрација; калибрационе технике

2. Технике сепарације (гасна и течна хроматографија, електрофореза-целулоза ацетат, агароза и акриламид; имунофикација)

3. Стандардне аналитичке технике као што су титриметрија и осмометрија

4. Фотометријске методе: спектрофотометрија (UV, видљива); атомска апсорпција, турбидиметрија, нефелометрија, спектрофлуориметрија, пламена емисиона спектрометрија, итд.

5. Спектрометријске методе: масена спектрометрија, нуклеарна магнетна резонанца, инфра-црвена спектрометрија

6. Електрохемијске технике: јон-селективне електроде

7. Технике за анализу протеина и друге молекуларне сепарационе технике: електрофореза, хроматографија, ултрацентрифугирање

8. Технике за анализу нуклеинских киселина: амплификација, испитивање мутација и експресије гена; принципи и методе DNK и RNK изолације; PCR

9. Имунохемијске технике: имунохемијска анализа протеина (имуноелектрофореза, имунофикација, имунонефелометрија и турбидиметрија); имунолошке и друге технике које користе различите обележиваче; хомогена и нехомогена имуноодређивања; ензимско имуноодређивање;

10. Технике које користе радиоактивне изotope: физички принципи стабилних и радиоактивних изотопа; технике детекције радијактивности-бројачи; јединице радијактивности; концепт физичког и биолошког полувремена-живота; лабораторијски hazard, законска регулатива чувања и одлагања радиоактивног материјала.

11. Ензимска анализа и методе одређивања супстрата: методе мерења ензима и изоензима (статички и кинетички поступак); стандардизација и оптимизација метода; стабилност ензима; имобилизована ензимска одређивања.

12. Познавање аналитичких инструмената и принципа евалуације опреме

13. Познавање електронске обраде података

Хематологија – 50 часова = 10 ЕСПБ

А. Основна хематологија

Општа морфологија крвних ћелија у периферној крви, бројање ћелија

1. Аутоматизација у хематологији

Одређивање броја леукоцита, еритроцита и тромбоцита у крви на хематолошком бројачу, мануелно одређивање леукоцита и тромбоцита, израчунавање апсолутних вредности, концентрација хемоглобина, еритроцитни индекси; принципи 3-diff и 5-diff технологије хематолошких бројача, одређивање леукоцитарне формуле 3- и 5-diff технологијом, критеријуми за микроскопску евалуацију размаза периферне крви; референтни интервали за хематолошке параметре, контрола квалитета на хематолошким бројачима и Bull-ова анализа; мануелно и аутоматско одређивање броја ретикулоцита; интерпретација \mathbb{R} зултата аутоматског и мануелног одређивања броја и морфологије крвних ћелија, препоручени поступци обраде абнормалног узорка и издавање \mathbb{R} зултата, корелација \mathbb{R} зултата са размазом периферне крви и клиничком сликом.

2. Анализа размаза периферне крви

Израда размаза периферне крви, стандардна и специјална бојења крвног размаза, микроскопска евалуација нормалног и абнормалног крвног размаза (морфологија еритроцита, леукоцита и тромбоцита), артефакти у анализи морфологије леукоцита, еритроцита и тромбоцита, интерпретација \mathbb{R} зултата у корелацији са \mathbb{R} зултатима на хематолошком бројачу.

В. Специјализовани лабораторијски тестови у хематологији са основама имунохематологије

Морфологија крвних ћелија у костној сржи и хематопоеза, матурација еритроцита, леукоцита и тромбоцита у костној сржи, цитокини као регулаторни фактори еритропоезе, испитивање карактеристика и абнормалности крвних ћелија flow-цитометријом, типизација Т и В лимфоцита, тромбоцитна антитела, типизација леукоцитних и ткивних антигена, испитивање ћелијских маркера применом моноклонских антитела, имунофлуоресцентне методе.

1. Поремећаји леукоцита

Морфолошка, цитохемијска, имуноцитохемијска, молекуларна и цитогенетска испитивања у диференцијалној дијагнози акутних и хроничних леукемија, лимфома, мијелопролиферативних и мијелодиспластичних обољења. Рутинска flow-цитометријска евалуација леукоцита (површински и интрацелуларни маркери), принципи flow-цитометријске анализе субкласа лимфоцита, интерпретација \mathbb{R} зултата flow-цитометрије у корелацији са цитохемијским и имуноцитохемијским испитивањима.

2. Поремећаји еритроцита

Патофизиологија и карактеристични лабораторијски налази у нормоцитној, микроцитној и макроцитној анемији, метаболизам гвожђа и лабораторијска дијагностика статуса гвожђа у организму, недостатак B12 и фолне киселине, синтеза и разградња хемоглобина, електрофореза хемоглобина, хемоглобин C, хемоглобинопатије и таласемије, flow-цитометријска анализа феталног хемоглобина, патофизиологија и лабораторијска дијагностика у интраваскуларној и екстраваскуларној хемолизи, ензими у еритроцитима, наследна сфероцитоза, порфирије, хемохроматоza.

3. Поремећаји тромбоцита

Патофизиологија тромбоцитопеније и тромбоцитозе у реактивним и малигним процесима, имуна тромбоцитопенија и тромботичка тромбоцитопенијска пурпура, улога тромбоцита у крварењу и тромбози, клинички значај и општи принципи испитивања функције тромбоцита, патофизиологија наследних и стечених поремећаја функције тромбоцита, агрегација тромбоцита и ослобађање серотонина, лабораторијски тестови код различитих типова вон Willebrand-ове болести, поремећаји функције тромбоцита, антигитромбоцитна терапија, испитивање тромбоцитних антитела flow-цитометријом.

Ц. Општа хемостаза

Молекуларне основе коагулације крви, процес коагулације крви (спољашњи, унутрашњи и заједнички пут), улога витамина K, регулација коагулације, инхибитори коагулације и патолошки инхибитори коагулације, фибринолиза и инхибитори фибринолизе, поремећаји хемостазе, патофизиологија артеријске и венске тромбозе, стандардне процедуре узорковања крви у хемостази, утицај начина узорковања и хематокрита на антикоагулацију узорка за тестове хемостазе, врсте грешака, општи принципи screening коагулационих тестова (PT, aPTT, фибриноген, TT) и тестови друге линије, дијагностички тестови за откривање крварења и тромбозе, DIK.

Д. Специјализовани лабораторијски тестови у хемостази

Аутоматизација у лабораторијама за хемостазу – коагулометри. Дијагностички алгоритми у испитивању поремећаја хемостазе, испитивање фактора коагулације, лабораторијски тестови за идентификацију лупус антикоагуланса и антифосфолипидних антитела, утицај циркулишућих антикоагуланаса и инхибитора тромбина на коагулационе тестове, принципи молекуларне анализе FV Leiden, протромбина G20210A, и метилен-тетраhydro-фолат-редуктазе (MTHFR), принципи функционалних и антигенских тестова за одређивање протеина из антикоагулантног и фибринолитичког система, тестови за испитивање хиперкоагулабилности, праћење ефеката антикоагулантне терапије, терапије хепарином и фибринолитичке терапије, резистенција на хепарин и хепарином изазвана тромбоцитопенија, лабораторијска дијагностика хемофилија, испитивање тромбозе. Контрола квалитета у хемостази.

Е. Основи трансфузиологије

Сакупљање крви, чување крви и крвних деривата за трансфузију, припрема крвних деривата, организација давања крви и крвних деривата, типови крвних група, АБО и Rh систем, аглутиноген Д, тромбоцитна и гранулоцитна антитела (алоантитела, аутоантитела и исоантитела, лековима изазвана антитела), врсте крвних деривата и индикације за њихову примену, компликације при трансфузији, етиологија и поступак код посттрансфузионих реакција, примена плазмаферезе.

Микробиологија – 30 часова = 5 ЕСПБ

1. Општи аспекти бактериологије:

2. Дијагностичке процедуре:

3. Бактерије и вируси (бактерије и вируси код бактериолошких и вирусних синдрома или обољења, са главним диференцијалним разликама);

4. Вируси:

5. Бактериолошки и вирусни синдроми или обољења: епидемиологија, главни клинички знаци, основа биолошке дијагнозе, терапија.

6. Антитела и антивирални агенси

Медицинска паразитологија (укључујући микологију)

1. Епидемиологија, главни клинички знаци, основа за биолошку дијагнозу (опис паразита и гљивица без биохемијских карактеристика)

2. Уобичајене технике за идентификацију паразита и гљивица

3. Имунолошко и молекуларно дијагностиковање паразитних и миколошких обољења.

Генетика – 30 часова = 5 ЕСПБ

1. Цитогенетика

2. Молекуларна генетика

3. Репродуктивна медицина: анализа сперме; in vitro фертилизација

Лабораторијски менаџмент и осигурање квалитета – 50 часова = 10 ЕСПБ

1. Лабораторијска организација и менаџмент квалитетом: организација клиничко-биохемијске лабораторије, укључујући рутински и хитну лабораторију; избор радних процедура, планирање у лабораторији, избор опреме и метода, познавање „cost benefit“ анализе, цена коштања теста; реагенси и апарати, избор, извори снабдевања, технике процене квалитета опреме и реагенаса; годишњи планови потреба лабораторије; извештавање о обиму посла.

2. Извештаји лабораторијских анализа;

3. Процена квалитета у лабораторији; Увођење контроле квалитета рада, праћење и процена извођења исте;

4. Примена лабораторијске статистике (средња вредност, медијана, стандардна девијација, стандардна грешка, анализа варијансе, F-тест, T-тест и не-параметарска статистика; Регресиона анализа; Методе поређења; Одређивање референтних вредности; избор узорка, величина узорка, статистичка анализа; параметарске и не-параметарске методе;

5. Побољшање продуктивности и ефикасности у лабораторији.

6. Управљање лабораторијском технологијом.

7. Примена стандарда и норматива у лабораторији.

8. Управљање Point-of-Care испитивањима.

9. Спровођење заштите на раду у лабораторији од хемијских, физичких и биолошких хазарда.

10. Управљање подацима: медицинска информатика, прослеђивање података, телекомуникације, презентација и руковање лабораторијским подацима (избор јединица, изглед и садржај извештаја).

11. Стратегија ефикасности лабораторијског испитивања: дијагностичка осетљивост, специфичност и ефикасност тестова, ROC крива; Медицина заснована на доказима и дијагностички процес.

12. Идентификација питања: улога лабораторијског испитивања у унапређењу здравственог исхода у пацијента. Однос између теста и исхода. Мерење исхода. План испитивања и квалитет доказа.

13. Претраживање литературе и релевантних база података. Анализа и презентација података. Систематични прегледни чланци у лабораторијској медицини: потенцијалне могућности, принципи и тешкоће.

14. Економска процена дијагностичког теста. Од доказа до протокола. Улога клиничког преиспитивања.

15. Стално упознавање са принципима лабораторијске медицине засноване на доказима и едукација особља. Примена принципа лабораторијске медицине засноване на доказима у рутинској пракси.

16. Едукација лабораторијског особља и писање и одржавање процедура система квалитета.

17. Упознавање са начинима континуиране медицинске едукације (учествовање на семинарима, стручним и научним састанцима, дискусија са колегама, презентација резултата рада, праћење стручне литературе).

18. Основно познавање клиничке епидемиологије.

19. Примена законске и етичке регулативе: спровођење у лабораторији, етички аспекти и конвенције при изради, интерпретацији, извештавању и коришћењу медицинско-лабораторијских података.

20. Познавање ISO стандарда и принципа: серија ISO 9000; ISO 17025; ISO 15189;

21. Акредитација лабораторије: увођење у лабораторију, одржавање система менаџмента квалитетом.

Специјалистички стаж – 35 месеци

Специјалистички стаж се обавља у лабораторијама у референтним установама под руководством именованих ментора, а у сарадњи са клиничким тимовима и другим контактима са корисницима лабораторијских услуга, учествовањем на клиничким семинарима и дискусијама о клиничким случајевима.

Медицинска биохемија – 20 месеци = 90 ЕСПБ

А. Апарати и инструменти

Специјализант мора да овлада радом и применом следећих апарата по категоријама важности А, Б или Ц: А – обавезно за све специјализанте, Б и Ц – изборни садржаји према захтеву кандидата и установе из које долази

1. Ауг оматске пипете и пипетори (А)
2. Општа лабораторијска опрема: центрифуге, водена купатила, ваге, микроскопи, пХ метри (А)
3. Апарати за припрему воде; дејонизатори, реверзна осмоза; методе за проверу квалитета воде (А)
4. Спектрофотометри, рефлектометри и нефелометри (А)
5. Flet фотометри (емисиона и атомска апсорпција (А)
6. Јон селективни анализатори: електролити и друге примене (А)
7. Гасни анализатори (А)
8. Апарати за електрофорезу и дензитометри (А)
9. Аутоматски и семи-аутоматски анализатори за клиничку хемију, хематологију, хемостазу и различите имунолошке технике (нпр. Хемилуминисценција, флуоресцентна поларизација итд.), типа: дискретни, центрифугални, радном аццес и батч; са касетама и филм анализатори (А).
10. PCR циклери и друге амплификационе технике (А)
11. Осмометри (А)
12. Флуорометри (А)
13. HPLC (А)
14. Мали апарати за дислоциране лабораторије и „point-of-care” испитивања (А)
15. Гасни хроматографи (Б)
16. Сцинтилациони бројачи (Б)
17. Инфра-црвени спектрометар (Б)
18. Апаратура за изоелектрично фокусирање (Б)
19. Ултрацентрифуге (Ц)
20. Масени спектрометар (Ц)
21. Биосензори (Ц)
22. Flow-цитометри (Ц)
23. Амино-анализатори (Ц)
24. Електронска спин резонанца (Ц)
25. Нуклеарна магнетна резонанца (Ц)

Б. Знања и вештине у области медицинске биохемије – аналитичке методе

Програм се реализује у здравственим лабораторијама одговарајућег нивоа – значајност реализације означена је степеном А, Б или Ц: А – обавезно за све специјализанте, Б и Ц – изборни садржаји према захтеву кандидата и установе из које долази

Diabetes mellitus

Глукоза, HbA1c, фруктозамин (А), Ц-пептид (Б), глукагон и соматостатин (Ц), Кетони у крви и урину (А)

Липиди и липопротеини

Холестерол, триглицериди, ХДЛ-холестерол, ЛДЛ-холестерол, аполипопротеин А и Б, апо Е и рецептори (А), Липопротеин (а), лецитин:холестерол ацилтрансфераза (LCAT) (Б), Електрофореза липопротеина (Ц)

Протеини и аминокиселине

Укупни протеини у серуму и урину, албумин, електрофореза; моноклонске гамапатије; имуноглобулини (IgG, IgA, IgM), комплексит, уринарни микроалбумин, Ц-реактивни протеин (А), Специфични протеини: простата специфични антиген (PSA), карциноэмбриогени антиген (CEA), алфа-фетопротеин (AFP), хориони гонадотропин (CG) (А), Алфа-1-антитрипсин; фибриноген; криоглобулини; хаптоглобин; трансферин; имуноглобулин IgE, алерген специфични IgE, хепатитис А, В и С серологија (Б), Хемопоексин; бета-2-микроглобулин, имуноглобулин IgD; циркулишући имуни комплекси (Ц), Скрининг аминокиселина: хроматографија; цистеин/цистин; хомоцистеин; фенилаланин/тирозин, (PKU) (Ц); Хидроксипорлин; аминокиселина рачвастих аминокиселина (Ц)

Нуклеинске киселине и пурини

Мокраћна киселина;

Порфирины и пигменти хема

Порфирины (квалитативно) (А), Порфирины (квантитативно); порфобилиноген; делта-аминолевулинска киселина (Б)

Биогени амини

Метанефрини, катехоламини, VMA (А)

Вода и електролити

Електролити: натријум, калијум, хлорид, бикарбонат, укупни и јонизовани калцијум, фосфор (неоргански), магнезијум (А), Осмоалитет (А); Мерење интраћелијских електролита (Ц)

Ацидобазна-регулација

Параметри ацидо-базне регулације (А): гасови у крви и рН; карбоксихемоглобин (СО), MetHb, засићење O₂ (А); Лактат (А)

Гвожђе и хемоглобин

Гвожђе у серуму, капацитет везивања, засићење гвожђем, трансферин, феритин (А); Хемоглобини: сулфхемоглобин, технике раздвајања хемоглобина, молекуларна дијагноза (А)

Витамини и елементи у трагу

Б12, фолат, Сцхиллингов тест (А); Аскорбинска киселина (Б); Пиридоксин (В6), витамин А, каротен, витамин К (Б); Бакар, цинк (Б); Холекалциферол /вит. Д и метаболити (Ц)

Имуни систем

Имуноглобулини IgA, IgG, IgM (А); Вence-Jones протеинурија, криоглобулини (А); Имуноглобулин IgD, IgE, алерген специфични IgE, RAST испитивање (Б); CD4/CD8 ћелије (Б); Систем комплемента (Б); HLA систем (Ц); Квантификација IgG подгрупа (Ц); Моноклонска антитета (А)

Ензими

Алкална фосфатаза, амилаза, креатин киназа, гама-глутамил-трансфераза, лактат дехидрогеназа, липаза, протромбин (време коагулације), аминотрансферазе (ALT и AST) (А); Ацетилхолинестераза; ангиотензин конвертинг ензим (ACE); псеудохолинестераза; 5-,нуклеотидаза; глукоза-6-фосфат дехидрогеназа; и други еритроцитни ензими; СК изоформе; имунореактивни трипсиноген; хомотрипсин; изоензими амилазе; мактоамилаза; изоензими (LDK, CK, ALP) (Б); Алдолаза; Хексозаминидаза (Tau Sachs); сфингомијелаза (Niemann Pick); Фенотипизација псеудохолинестеразе; пируват киназа, итд. (Ц)

Ликвор

Глукоза, протеин, олигоклоналне траке, специфични имуноглобулини, ензими, IgG/ албумин однос (А)

Гастроинтестинални тракт и панкреас

Панкреасни ензими (амилаза, липаза) (А); Имунореактивни трипсин (Б); Гастроинтестинални хормони (Б); Анализа фецеса (Б); Карциноэмбриогени антиген (Б); Анализа желудачног садржаја (Ц); Пируват (А)

Јетра

Билирубин – укупни, коњуговани (директни), микро (педијатриски) (А); Ензими (AST, ALT, AP, ГГТ) (А); 5-нуклеотидаза, лактат дехидрогеназа (Б); Серумски протеини, алфа-протеин, имуноглобулини (А); Протромбин и витамин К (Б); Жучне киселине (Б); Амонијак (Б); Лецитин холестерол: ацил трансфераза; липопротеин X (Ц)

Бубрег и уринарни тракт

Анализа урина – квалитативно и квантитативно (А); Кетонска тела (у крви и урину) (А); Протеинурија (А); Уринарни лизозим (Ц); Креатинин и уреа у крви (А); Мерење брзине гломеруларне филтрације (А); Клиренс креатинина (А); Концентрациони тестови (А); Хроматографија аминокиселина (цистеин/цистин; хомоцистеин; фенилаланин/тирозин, (PKU) (Б); Анализа бубрежног каменца (А); Бета-2-микроглобулин (Б); Ензими у урину (Ц)

Срчани маркери

СК-МВ, СК-изоформе, тропонин, миоглобин, хомоцистеин (А) Мишићно-скелетни и р уматски поремећаји Хематолошки, микробиолошки или серолошки лабораторијски тестови (Б); Серумски калцијум, фосфор, серумски ензими, мокраћна киселина (А); Антинуклеарна и сродна антитета, имуно комплекси, испитивање синовијалне течности (Б)

Обољења костију

Калцијум, магнезијум, неоргански фосфат у серуму и урину (А); Паратиреоидни хормон, калцитонин и витамин Д (А); Остеокалцин и пиридинолин крослинкс (Б)

Хормони

hCG (тест на трудноћу), квантитативни hCG, тироксин (Т4) и слободни тироксин, тиротропин (TSH), тријодтиронин (укупни Т3) и слободни Т3, кортизол (у плазми и урину) естрадиол, тестостерон, дехидроепиандростерон сулфат (DHEA-S), прогестерон, фоликулостимулирајући хормон (FSH), лутеинизирајући хормон (LH), пролактин (PRL), хормон раста (hGH), инсулин (А); 17-хидроксипрогестерон; 11-деоксикортизол; кортикотропин (ACTH); алдостерон; гастрин; ренин; Ц-пептид; глукагон; паратиродини

хормон (ПТХ); SHBG; андростенедион; некоњуговани естриол (Б); Тироглобулин; сАМР; реверсни ТЗ, сGMP, калцитонин; кортикотропин рилизинг хормоне (CRH-CRF); простатогландини; ендорфини; естрогенски и прогестеронски рецептори; соматостатини; соматомедини; атријални натриуретски пептид; антитела за TSH рецептор; антитела панкреасних остраваца; антидиуретични хормон (ADH); метапиронски супресиони тест; биорасположивост тестостерона (Ц)

Амнионска течност

Билирубин, алфа-фетопротеин, Лецитин/сфингомијелин однос; тест феталне зрелости плућа (Б)

Ниво лекова у крви (TDM)

Ацетаминофен, аминоглукозиди, фенобарбитал, фенитоин, салицилати, карбамазепин, етанол, прокаинамид и NAPA, дигоксин, литијум, валпроична киселина, циклоспорин, такролимус (А); Потенцијални утицај лекова на интерпретацију је зултата анализа (А); Квалитативно и квантитативно доказивање тровања лековима узимање дрога (Б); Откривање тровања метанолом, етилен гликолом, оловом, угљен моноксидом (А); органосфорним једињењима (холинестераза) (Б).

Туморски маркери

Ензими као туморски маркери: кисела фосфатаза, алкална фосфатаза, LDH, други ензими (Ц); Други туморски маркери; CEA, AFP, hCG, PSA, CA 19-9, CA 125, CA 15-3, NSE, тироглобулин, други антигени (А и Б); Кисела фосфатаза (Ц)

Молекуларно-биолошка испитивања

Принципи PCR, Northern, Southern, Western блотови; испитивање најчешћих обољења (HFE, CF)

Функционални тестови

Друга одређивања

Хлориди (зној) (Б); Оксалат (Б); Шећери у урину(галактоза, латоза); хроматографија урина (Б); Хондроитин сулфат (Ц); Креатинин (Ц)

Хематологија – 6 месеци = 28 ЕСПБ

Узорковање у хематологији и хемостази, микроскопско одређивање леукоцита и тромбоцита, одређивање хемоглобина, принципи рада хематолошких бројача, одређивање крвне слике на хематолошком бројачу, интерпретација је зултата, утврђивање псеудотромбоцитопеније, израда крвног размаза и одређивање леукоцитарне формуле, одређивање целуларности костне сржи, специјална цитохемијска бојења размаза костне сржи за препознавање типова ћелија (PAS бојење, Sudan-black бојење, пероксидаза и естераза бојење, кисела фосфатаза бојење, алкална фосфатаза бојење, бојење сидеробласта), корелација налаза размаза периферне крви са морфологијом размаза костне сржи, одређивање ретикулоцита, одређивање седиментације еритроцита, испитивање функције тромбоцита, агрегација тромбоцита, одређивање тромбоцитног фактора 4, бета-тромбоглобулина, серотонина; спровођење контроле квалитета на хематолошком бројачу.

Одређивање протромбинског времена, активiranог парцијалног тромбопластинског времена и тромбинског времена; одређивање фибриногена, одређивање фактора коагулације, одређивање протеина С, APC резистенције, протеина S, антиромбина III, плазминогена, FDP, Д-димера, лупус антикоагуланса, антифосфолипидних антитела, хепарина; интерпретација је зултата; спровођење контроле квалитета на коагулометру.

Сакупљање и чување узорка крви за серолошка испитивања, општи принципи серолошких техника, технике одређивања крвних група, директни и индиректни антиглобулински тест, контрола квалитета антиглобулинских реагенаса, имунофлуоресцентни антиглобулински тест.

Микробиологија – 4 месеца = 18 ЕСПБ

1. Општи аспекти бактериологије: биолошки узорци код инфективних обољења; дефиниција инфекције и инфективних обољења: природни бактериолошки екосистем; патогеност бактерија и вируса, дисфункција; општа епидемиологија инфекције и инфективних обољења.

2. Дијагностичке процедуре: избор и узимање узорка (крв, урин, спутум, фецес, друго); обрада узорка: размаз, бојење, културе укључујући ћелијску културу, осетљивост испитивања, детекција антигена; уобичајене технике за идентификацију микроба и вируса (главне диференцијалне карактеристике); молекуларно биолошке технике за карактеризацију микроба и вирусних агенаса; бактериолошка и вирална серологија

3. Бактерије и вируси (бактерије и вируси код бактериолошких и вирусних синдрома или обољења, са главним диференцијалним разликама); Бактерије: *Neisseria gonorrhoeae* и *N. Meningitidis*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Escherichia coli*, *Salmonella*, *Shigella* и друге Ентеробактерије; *Vibrio cholerae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Haemophilus influenzae*, *Clostridium perfringens*, *C. Tetani*, *Bacteroides* spp, *Listeria monocytogenes*, *Legionella*, *Mycobacterium tuberculosis* и друге, *Treponema pallidum*, *Chlamydiae*, *Mycoplasma*, itd.;

4. Вируси: херпес (херпес симплекс, херпес варицелле, цутомегаловирус, Epstein Barr вирус); хепатитис А, В, С, D, E: хумани имунодефицијентни вирус; ентеровируси (полиовирус); рубела, заушке; богиње, цоронавирус, аденовирус, ротавирус, папиломавирус, беснило, итд.

5. Бактериолошки и вирусни синдроми или обољења: епидемиологија, главни клинички знаци, основа биолошке дијагнозе, терапија.

6. Антитела и антивирални агенси

Медицинска паразитологија (укључујући микологију)

1. Епидемиологија, главни клинички знаци, основа за биолошку дијагнозу (опис паразита и гљивица без биохемијских карактеристика), третман: амебе, маларија, токсоплазмоза, интестиналне, хепатичне и уринарне хелминтијазе, гљивичне инфекције (*Candida albicans*), инфекције аспергилусом, дерматофитне инфекције, лајшманиозе, ехинокоус, пнеумоцистозе;

2. Уобичајене технике за идентификацију паразита и гљивица

3. Имунолошко и молекуларно дијагностиковање паразитних и миколошких обољења.

Генетика – 2 месеца = 9 ЕСПБ

1. Цитогенетика

2. Молекуларна генетика

3. Репродуктивна медицина: анализа сперме; *in vitro* фертилизација

Лабораторијски менаџмент и осигурање квалитета – 3 месеца = 15 ЕСПБ

1. Успостављање модела организације лабораторије.

2. Методе и модели израчунавање лабораторијске продуктивности особља.

3. Израчунавање цене коштања анализе. Израда комуникационих образаца – начини презентације. Модел избора лабораторијског теста;

4. Формулација питања према P(P)ICO стратегији и избор дијагностичких питања који на најбољи начин даје одговор на ова питања.

5. Критичка процена дијагностичких испитивања уз коришћење стандардизоване листе за проверу.

6. Израчунавање различитих параметара дијагностичке тачности и њихова интерпретација.

7. Критичка процена систематичких прегледних чланака.

8. Критичка процена лабораторијских водича.

9. Избор и примена стандарда у лабораторији.

10. Израда докумената система квалитета- упутство, процедура, запис.

3. Токсиколошка хемија (36 месеци)

Проходност имају:

дипл. фармацеути, дипл. фармацеут-медицински биохемичари, дипл. студенти ПМФ-а дипл. хемичари и дипл. физико-хемичари, инжењери технологије, инжењери пољопривреде, дипл. биолози, тј. сви којима је одобрена специјализација од стране Министарства Здравља РС.

Концепција:

Специјализација из токсиколошке хемије изводи се у току три године, односно 36 месеци и обухвата теоријску наставу, специјалистички стаж и израду и одбрану експерименталног специјалистичког рада.

Циљ:

Теоријском и/или практичном наставом (током девет месеци) кандидат стиче шири знања и вештине из Опште токсикологије и Токсиколошке хемије као и најзначајнијих области токсикологије: професионалне, судске, клиничке и екотоксикологије. Стручну обуку стиче кроз праксу (24 месеца).

Исход:

Могућност квалификованог рада у различитим областима токсикологије.

ПЛАН ТЕОРИЈСКЕ И ПРАКТИЧНЕ НАСТАВЕ

Трајање специјализације 36 месеци/ 180 ЕСПБ			
	9 месеци теоријска настава	24 месеца специјалистички стаж	3 месеца израда рада
ПРЕДМЕТ	ЕСПБ	Бр. месеци/ЕСПБ	Бр. месеци/ЕСПБ
ТЕОРИЈСКА НАСТАВА – 9 месеци			
Статистика	5		
Инструменталне методе	8		
Патофизиологија	10		
Општа токсикологија	5		
Токсиколошка хемија – специјални део	15		
Професионална токсикологија	4		
Екотоксикологија	4		
Судска медицина	4		
Клиничка токсикологија	4		
Семинарски рад	1		
Одабрана поглавља физиологије и имунологије (само за здравствене сараднике)	7		
ПРАКСА – 24 месеца			
Екотоксикологија		6/30	
Професионална токсикологија		6/25	
Судска токсикологија		6/25	
Клиничка токсикологија		6/25	
ИЗРАДА СПЕЦИЈАЛИСТИШКОГ РАДА – 3 месеца			
Специјалистички рад			3/15
Број ЕСПБ	60	105	15
Укупно ЕСПБ	180		
Вредност 1 ЕСПБ	1 ЕСПБ теоријске наставе = 4 часа 1 ЕСПБ праксе = 1 радна недеља (пуно радно време)		

ПРОГРАМ ТЕОРИЈСКЕ НАСТАВЕ

1. Статистика (20 часова)

Евалуација аналитичких метода. Одређивање непрецизности. Одређивање нетачности. Лимит детекције. Линеарност. Процена интерференција. Поређење метода. Метода стандардног додатка. Циљеви аналитичког квалитета. Мерна несигурност. Осигурање квалитета и контрола квалитета. Основне операције у статистичком систему квалитета. Контролна правила. Спољашња контрола квалитета.

2. Инструменталне методе (32 часа)

Инфрацрвена спектрофотометрија (IR), масена спектроскопија (MS), нуклеарна магнетна резонанца (NMR), атомска апсорпциона спектрометрија (AAS), атомска емисиона спектрометрија (AES), гасна хроматографија (GC), течна хроматографија (HPLC), гасна хроматографија са масеном детекцијом (GC-MS), течна хроматографија са масеном детекцијом (HPLC-MS), одабране електрохемијске методе, одабране имунолошке технике.

3. Патофизиологија (40 часова)

Дејство биолошких и етиолошких фактора. Запаљење. Малигна трансформација и раст. Поремећаји промета воде и електролита. Поремећаји метаболизма органских материја. Поремећаји ацидо-базне равнотеже. Поремећаји функције кардиоваскуларног система. Поремећаји дисања. Поремећаји бубрежних функција. Поремећаји функција ЦНС-а. Поремећаји неуровегетативне регулације. Поремећаји функције ендокриних жлезда и неуроендокрине регулације. Поремећаји дигестивног тракта и јетре. Поремећаји састава и функције крви.

4. Општа токсикологија (20 часова)

Мултидисциплинарност токсикологије. Критеријуми и фактори токсичности. Однос доза-одговор. Тестови токсичности. Путеви уношења отрова у организам, дистрибуција, метаболизам, елиминација, кумулација отрова, интеракције отрова. Токсикокинетички модели. Механизми токсичног дејства. Дејство отрова на организам. Мутагеност, карциногеност и тератогеност. Основни принципи терапије тровања и антитоти. Принципи процене ризика на здравље људи. Регулатива отрова.

5. Токсиколошка хемија – специјални део (60 часова)

Организација и улога токсиколошко-хемијске лабораторије. Добра лабораторијска пракса. Узорци и узорковање материјала за токсиколошко-хемијску анализу: ваздух, вода, земљиште, биолошки материјал (крв, урин, желудачни садржај, органи и ткива, храна и други материјал). Расподела материјала за систематско

истраживање отрова. Методе изоловања отрова из токсиколошког материјала (дестилације, микродифузије, екстракције, минерализације). Скрининг поступци. Квалитативне и квантитативне анализе. Валидација методе. Међулабораторијска контрола. Тумачење и издавање ње резултата.

Гасовити отрови: угљенмоноксид, угљендиоксид, сумпорводоник, сумпордиоксид, азотови оксиди, флуор, хлор, фозген, иперит, бром, јод, арсеноводоник, фосфорводоник. Лако испарљиви отрови: цијановодонична киселина и цијаниди, изоцијанати, нитрили, органски растварачи: етил алкохол, метил алкохол, гликоли, бензен, угљентетрахлорид, хлороформ, трихлоретилен, угљендисулфид, фенол, анилин, нитробензен, ароматична аминокиселина и др. Минерални отрови: арсен, антимон, жива, олово, бизмут, бакар, цинк, баријум, хром, манган, кадмијум, талијум, хлорати, нитрити, флуориди, алкалије, киселине. Основи радиотоксикологије. Природни отрови: алкалоиди, хетерозиди и други биљни отрови, микотоксини, зоотоксини, отрови печурака. Средства која изазивају зависност. Пестициди: инсектициди (органохлорни, органофосфорни, карбамати, пиретроиди), фунгициди, репеленти, хемостерилизанти, атрактанти, хербициди, родентициди. Најзначајнији лекови узрочници тровања (бензодиазепини, трициклични антидепресиви, фенотиазини, b-блокатори, салицилати, барбитурати и др.). Перзистентни органски загађивачи. Пластичне масе. Бојни отрови.

6. Професионална токсикологија (16 часова)

Амбијентални и биолошки мониторинг. Максимално дозвољене концентрације (МДК вредности) за ваздух и биолошки материјал, као и остали параметри од значаја за процену изложености. Селективни и неселективни тестови експозиције. Биотоксиколошки параметри у процени скорашње или дуготрајне експозиције. Најзначајнији узрочници професионалних тровања: гасови, органски растварачи, метали, пестициди. Епидемиолошке студије. Закоњски прописи.

7. Екотоксикологија (16 часова)

Најзначајнији загађивачи у животnoj средини (њихова дистрибуција и трансфер кроз ваздух, воду и земљу). Одговор јединке, популације, заједнице и екосистема на загађујућу супстанцу/е (молекуларни, физиолошки и бихевиорални ниво), показатељи утицаја загађења на здравље људи (вода, ваздух, храна, ланци исхране). Тестови токсичности, биомониторинг, биомаркери хазарда у животnoj средини. Основе процене ризика. Управљање токсичним супстанцама и отпадом. Легислатива.

8. Судска токсикологија (16 часова)

Узорци за судско-токсиколошку анализу (крв, урин, органи, течност стакластог тела ока, итд.). Методе припреме материјала, систематски ток анализе. Скрининг методе. Квалитативна и квантитативна анализа. Суперанализа. Тумачење резултата. Извештај судско-токсиколошке анализе. Судско вештачење. Најчешћи узроци леталног исхода.

9. Клиничка токсикологија (16 часова)

Улога, значај и организација клиничко-токсиколошке лабораторије и Центра за контролу тровања. Узорци и узорковање. Методе припреме. Скрининг процедуре. Квалитативне и квантитативне анализе у клиничко-токсиколошкој лабораторији. Добра лабораторијска пракса. Интерпретација резултата. Најзначајнији узроци ургентних тровања. Општи принципи клиничке токсикологије: клиничка слика и лечење најчешћих тровања токсичним агенсима, антидоти.

10. Одабрана поглавља физиологије и имунологије (28 часова) (само за здравствене сараднике)

Физиологија мембране, нерва и мишића. Крв, циркулација, кардиоваскуларни регулаторни механизми. Респирација и регулација дисања. Физиологија гастроинтестиналног тракта. Функција јетре. Функција екскреторног система. Физиологија коже. Ендокрини систем и репродукција. Неспецифични и специфични имунитет – механизми. Имунолошки механизми оштећења ткива.

У оквиру специјализације кандидат је обавезан да у току првих 9 месеци положи колоквијум из Опште токсикологије и 4 колоквијума из Токсиколошке хемије – специјални део, изради и одбрани семинарски рад и пре израде специјалистичког рада положи све испите предвиђене планом и програмом специјализације из Токсиколошке хемије.

11. Специјалистички стаж

Специјалистички стаж (24 месеца) се обавља у здравственим установама или лабораторијама које испуњавају услове као наставне базе за обављање стажа из специјализације из токсиколошке хемије.

12. Специјалистички рад

Експериментални специјалистички рад је у писаној форми и брани се пред Комисијом за одбрану специјалистичког рада.

4. Санитарна хемија (36 месеци)

Проходност: Проходност за специјализацију имају следећи кандидати: дипломирани фармацеути, дипломирани фармацеути-медицински биохемичари, дипломирани хемичари, дипломирани физико-хемијари, инжењери технологије, као и инжењери пољопривреде. Кандидати морају имати одобрење за специјализацију од стране Министарства Здравља Републике Србије.

Концепт: Специјализација из Санитарне хемије изводи се у току 3 године односно 36 месеци и обухвата теоријску наставу, специјалистички стаж и израду и одбрану експерименталног специјалистичког рада.

Теоријска настава се изводи у току 9 месеци, специјалистички стаж у току 24 месеца, а за израду и одбрану експерименталног специјалистичког рада је предвиђено 3 месеца.

Укупан број кредита на специјализацији је 180.

1 ЕСПБ теоријске наставе је 4 часа за све предмете, осим за Општу токсикологију и Одабрана поглавља физиологије код којих је 1 ЕСПБ теоријске наставе 6 часова.

1 ЕСПБ праксе је 1 радна недеља праксе са пуним радним временом.

ПЛАН НАСТАВЕ

ПРЕДМЕТ	9 месеци теоријска настава		24 месеца специјалистички стаж		3 месеца израда рада	
	Број часова	Број ЕСПБ	Број месеци	Број ЕСПБ	Број месеци	Број ЕСПБ
Статистика	20	5				
Инструменталне методе	32	8				
Основе микробиолошког испитивања намирница и вода	20	5				
Општа токсикологија (само за здравствене сараднике)	12	2				
Одабрана поглавља физиологије (само за здравствене сараднике)	12	2				
Методе примењене аналитичке хемије (само за дипломиране фармацеуте, оба профила)	16	4				
Обрада података у хемији хране	4	1				
Контрола здравствене исправности намирница	40	10				
Испитивање биолошке вредности намирница	16	4				
Биохемија намирница са основама дијететике	32	8				
Опште методе одређивања основних састојака животних намирница	32	8				
Легислатива	12	3				
Физичко-хемијске анализе воде за пиће	16	4				
ПРАКСА						
Анализа животних намирница и предмета опште употребе			12	52		
Токсикологија животних намирница			5	21		
Инструменталне методе			3	14		
Биохемија исхране			3	14		
Основи микробиолошког испитивања намирница и вода			1	4		
Израда специјалистичког рада						15
УКУПНО	240	60	24	105	3	15

1 ПРОГРАМ ТЕОРИЈСКЕ НАСТАВЕ

1. СТАТИСТИКА (5 ЕСПБ)

Евалуација аналитичких метода. Одређивање непрецизности. Одређивање нетачности. Лимит детекције. Линеарност. Процена интерференција. Поређење метода. Метода стандардног додатка. Циљеви аналитичког квалитета. Мерна несигурност. Осигурање квалитета и контрола квалитета. Основне операције у статистичком систему квалитета. Контролна правила. Спољашња контрола квалитета.

2. ИНСТРУМЕНТАЛНЕ МЕТОДЕ (8 ЕСПБ)

Одабране инструменталне методе од значаја за хемију хране. Полариметрија. Рефрактометрија. Спектрофотометрија. ААС. Гасна хроматографија. ТЛЦ. ХПЛЦ. Гел филтрациона хроматографија. Електрофореза. Вестерн блот. ЕЛИСА

3. ОСНОВЕ МИКРОБИОЛОШКОГ ИСПИТИВАЊА НАМИРНИЦА И ВОДА (5 ЕСПБ)

Непатогени и патогени микроорганизми као индикатори хигијенске исправности животних намирница. Узорковање намирница за бактериолошки преглед. Узорковање воде за бактериолошки преглед. Значај анализе бактерија индикатора фекалног загађења у води. Узимање, чување и конзервација узорака намирница и воде за пиће за микробиолошку анализу.

4. ОПШТА ТОКСИКОЛОГИЈА (2 ЕСПБ)

Дефиниција отрова и токсичности, појам дозе. Подела отрова. Физичко-хемијске особине отрова, путеви улаза отрова у организам, пренос, метаболизам, елиминација и кумулација отрова. Дејство отрова на организам-токсични ефекти (локално, системско) тровање (акутно, субакутно, хронично). Дејство отрова на

важније органе и ткива. Канцерогено, мутагено, тератогено дејство отрова, дејство на имуни систем. Фактори који утичу на дејство отрова. Симптоми тровања, прва помоћ, антидоти.

Настава из предмета Општа токсикологија је предвиђена искључиво за здравствене сараднике.

5. ОДАБРАНА ПОГЛАВЉА ФИЗИОЛОГИЈЕ (2 ЕСПБ)

Функције нервног и мишићног система. Крв, особине крви, крвне ћелије и плазма. Циркулација, кардиоваскуларни регулаторни механизми. Респирација, транспорт и размена гасова, регулација дисања. Дигестија, разградња хране, регулација секреције и мотилитета дигестивног тракта, апсорпција. Функција јетре. Функција екскреторног система. Физиологија коже. Функције ендокриног система.

Настава из предмета Одабрана поглавља физиологије је предвиђена искључиво за здравствене сараднике.

6. МЕТОДЕ ПРИМЕЊЕНЕ АНАЛИТИЧКЕ ХЕМИЈЕ (4 ЕСПБ)

Операције у аналитичкој хемији. Волуметријски и стандардни раствори у броматолошким анализама. Идентификационе реакције за поједине јоне од значаја за броматолошке анализе. Сепарационе методе у квалитативној и квантитативној хемијској анализи. Класичне методе квантитативне хемијске анализе примењене у анализи намирница Обарда података, прецизност, тачност, грешке, провера тачности анализе.

Настава се изводи само за дипломиране фармцеуте, оба профила

7. ОБРАДА ПОДАТАКА У ХЕМИЈИ ХРАНЕ (1 ЕСПБ)

Методе обраде података у хемији хране подразумевају израду и одбрану семинарског рада.

8. КОНТРОЛА ЗДРАВСТВЕНЕ ИСПРАВНОСТИ НАМИРНИЦА (10 ЕСПБ)

Природно токсични састојци у намирницама. Адитиви, контаминанти и резидуе лекова у намирницама и процена њиховог дневног уноса. Категоризација адитива према функционалним својствима. Праћење уноса адитива. Процена физика употребе адитива. Прихватљив дневни унос. Ароме. Помоћна средства у производњи намирница. Ензимски препарати у производњи хране. Предмети опште употребе.

Промена намирница током термичког третмана и интеракције које постоје на релацији нутримент-нутримент. Алергије изазване храном, аверзије и нетолеранције на поједине нутрименте. Међународна процедура процене ризика, стандарди и препоруке.

9. ИСПИТИВАЊЕ БИОЛОШКЕ ВРЕДНОСТИ НАМИРНИЦА (4 ЕСПБ)

Методе одређивања биолошке вредности намирница. Утицај температуре, pH на хранљиву вредност намирница и промену садржаја нутримената. Класификација намирница по групама. Методе обраде намирница. Третмани који укључују топлоту. Утицај третмана на појединачне састојке намирница. Интеракције између нутримената током стајања и обраде Ензимско и не-ензимско тамњење. Хемизам интеракција. Процена утицаја третмана на нутрименте.

10. БИОХЕМИЈА НАМИРНИЦА СА ОСНОВАМА ДИЈЕТЕТИКЕ (8 ЕСПБ)

Броматологија као научна област – везе са другим научним областима. Дефиниција хране, намирница и нутримената. Фактори који утичу на избор намирница. Енергетска вредност намирница. Основни хранљиви састојци – енергетска вредност, хемијске

особине, основне улоге у организму, биолошка вредност. Нутрименти са заштитним деловањем. Принципи рационалне исхране. Биолошки активне нутритивне компоненте намирница. Врсте намирница према улози у организму. Вода као намирница. Дијететске намирнице. Интеракције нутримената у храни, дигестивном тракту и организму. Интеракције хране и лекова.

11. ОПШТЕ МЕТОДЕ ОДРЕЂИВАЊА ОСНОВНИХ САСТОЈАКА ЖИВОТНИХ НАМИРНИЦА (8 ЕСПБ)

Методе у аналитички животних намирница (стандардне и специфичне за поједине врсте намирница). Правилно узорковање намирница и вода, принципи одређивања пепела. Принципи одређивања: аминокиселина, беланчевина, масти, угљених хидрата, витамина.

12. ЛЕГИСЛАТИВА (3 ЕСПБ)

Међународни стандарди у области квалитета и безбедности хране-Цодек Алиментариус. Међународни споразуми у области безбедности и промета хране WTO, SPS, ТВТ и др. Регулација ЕУ у области хране. Легислатива која се односи на адитиве (EU, SAD, RS). Домаћа регулатива (закони, правилници, уредбе и др) у области хране. Хармонизација националних прописа са регулативом ЕУ. Систем службене контроле хране (лабораторије, инспекцијска служба). Интегрисани систем ланца безбедности хране “од њиве до трпезе”. Легислатива као механизам управљања ризиком.

13. ФИЗИЧКО-ХЕМИЈСКЕ АНАЛИЗЕ ВОДЕ ЗА ПИЋЕ (4 ЕСПБ)

Узимање узорака воде. Састав воде за пиће. Епидемиолошки значај хигијенске исправности. Органолептички преглед. Физичке карактеристике. Гасови у води. Параметри хигијенске исправности воде за пиће. Радиолошке особине.

Правилно узорковање, чување и конзервација воде за пиће. Анализе воде за пиће према Правилнику о хигијенској исправности воде за пиће.

II ПРАКСА – Специјстички стаж (105 ЕСПБ)

Специјалистички стаж у трајању од 24 месеца се обавља у здравственим установама или лабораторијама које испуњавају услове као наставне базе за обављање стажа из специјализације из Санитарне хемије, а под менторством специјалисте санитарне хемије.

III ИЗРАДА СПЕЦИЈАЛИСТИЧКОГ РАДА (15 ЕСПБ)

Експериментални специјалистички рад је у писаној форми и брани се пред Комисијом за одбрану специјалистичког рада.

Напомена: Кандидат је дужан да пре израде специјалистичког рада положи све испите предвиђене планом и програмом специјализације из Санитарне хемије.

5. Испитивање и контрола лекова (36 месеци)

Проходност: Проходност за ову здравствену специјализацију из Испитивања и контроле лекова имају кандидати- дипломирани фармцеути којима је одобрена специјализација од стране Министарства Здравља РС.

Концепција: Специјалистија из испитивања и контроле лекова изводи се у току три године, односно 36 месеци и бр убрзана теоријску наставу, специјалистички стаж и израду и одбрану експерименталног специјалистичког рада.

ПЛАН ТЕОРИЈСКЕ И ПРАКТИЧНЕ НАСТАВЕ

Трајање специјализације 36 месеци/ ЕСПБ			
	9 месеци теоријска настава	24 месеца специјалистички стаж	3 месеца израда рада
	ЕСПБ	Бр.Месеци/ЕСПБ	Бр.месеци/ЕСПБ
ПРЕДМЕТ			
Статистика	5		
Инструменталне методе	11		
Органска хемија	5		
Радиофармација	4		
Регулација у контроли лекова	5		
Фармацеутска хемија	18		
Фармацеутска анализа и контрола лекова	12		
ПРАКСА			

Трајање специјализације 36 месеци/ ЕСПБ			
	9 месеци теоријска настава	24 месеца специјалистички стаж	3 месеца израда рада
	ЕСПБ	Бр.Месеци/ЕСПБ	Бр.месеци/ЕСПБ
Хемијска контрола лекова		18/75	
Фармаколошко-токсиколошка контрола лекова		4/20	
Микробиолошка контрола лекова		2/10	
Израда специјалистичког рада			3/15
Број ЕСПБ	60	105	15
укупно ЕСПБ	180		
Вредност 1 ЕСПБ	1 ЕСПБ теоријске наставе = 4 часа 1 ЕСПБ праксе = 1 радна недеља (пуно радно време)		

ПРОГРАМ ТЕОРИЈСКЕ НАСТАВЕ

I СЕМЕСТАР

1. Статистика (20 часова)

1. Евалуација аналитичких метода.

Одређивање непрецизности.

Одређивање нетачности.

Лимит детекције.

Линеарност.

Процена интерференција.

Поређење метода.

Метода стандардног додатка.

Циљеви аналитичког квалитета.

Мерна несигурност.

2. Осигурање квалитета и контрола квалитета.

Основне операције у статистичком систему квалитета.

Контролна правила.

Спољашња контрола квалитета.

2. Инструменталне методе (44 часа)

Спектрофотометријске методе

Молекулска (електронска) апсорпциона спектрофотометрија

Инфрацрвена спектрофотометрија (IR)

Пламена фотометрија

Атомска апсорпциона спектрометрија (AAS)

Флуориметрија

Масена спектрометрија

Нуклеарна магнетна резонанца (NMR)

Сепарационе методе

Адсорпциона хроматографија

Подеона хроматографија

Јоноизмењивачка хроматографија

Гасна хроматографија

Течна хроматографија (HPLC)

Електрофореза и капиларна електрофореза

Електрохемијске методе

Потенциометрија

Кондуктометрија

3. Органска хемија (20 часова)

– Киселинско-базне особине органских једињења

– Стереоелектронски ефекти у органској хемији

– Реактивност неких класа органских једињења

– Одабране спектроскопске методер у карактеризацији функционалних група

4. Радиофармација (16 часова)

– Основни принципи нуклеарне физике и нуклеарне хемије

– Особине и производња радиоизотопа за примену у нуклеарној медицини

– Особине и производња различитих врста радиофармацеутика: методе обележавања радиофармацеутика различитим гама и позитронским емитерима, хемија технецијума и технецијумских комплекса и припрема китова

– Контрола квалитета радиофармацеутика: радиохемијска, биолошка и микробиолошка испитивања, методе радиофармацеутици описани у фармакопеји

– Припрема и контрола квалитета радиофармацеутика у нуклеарно медицинским центрима и захтеви добре радиофармацеутске праксе

– Мере заштите од јонизујућег зрачења

– Законска регулатива у вези радиофармацеутика и заштите од јонизујућег зрачења

– примена радиофармацеутика у нуклеарној медицини: примена у дијагностици са посебним освртом на ПЕТ радиофармацеутике и примена у терапији

5. Регулацива у контроли лекова (20 часова)

Хемијска-фармацеутска-биолошка (ХФБ) документација за регистрацију лекова према ИЦХ регулативи

– ДЕО I Ц1 (Експертски извештај о ХФБ документацији)

– ДЕО II Д (Критичка процена)

– ДЕО II Б (Фармацеутско-технолошки процес)

– ДЕО II Ц (Контрола полазних сировина и примарне амбалаже)

– ДЕО II Д (Контролни тестови међупроизвода)

– ДЕО II Е (контролни тестови финалног производа)

– ДЕО II Ф (Испитивање стабилности)

Хемијско-технолошка-биолошка документација за редовну контролу лека

– Критеријуми за израду документације

– Основни садржаји сертификата о исправности лека за

a) Таблете

b) Капсуле

c) Супозиторије

d) Ињекциони раствори и капи за очи

e) Масти

f) Препарати у облику суспензија

g) Преперати у облику раствора

Основни прописи за примарну амбалажу према ИСН регулативи

a) стаклена амбалажа

b) пластична амбалажа

Основни прописи за складиштење и чување лека у року трајања

II СЕМЕСТАР

1. Одабрана поглавља Фармацеутске хемије (72 часа)

Општи део

– Функционалне групе и реакције биотрансформације лекова

– Селективна токсичност и механизми деловања лекова на молекуларном нивоу

– Савремени принципи у развоју и дизајнирању лекова

Хемотерапија

– Антибиотици и антимикробни лекови

– Антимикотици

– Антитуберкулозици

– Антивиротици

– Антинеопластици

– Антипаразитици

Лекови који делују на кардиоваскуларни систем

– Кардиотонични гликозиди

– Диуретици

– Антиангиници

– Антиартмици

– АЦЕ инхибитори и анатагонисти АТ1 рецептора

– Антагонисти кацијумових канала

– Централни и периферни симпатолитици и вазодилатори

– Антихиперлипипропротеинемиици и инхибитори биосинтезе холестерола

– Антитромботици, томболитици и коагуланси

Лекови који делују на неуротрансмисију и ЦНС

– Холинергици

– Адренергици

- Лекови који делују на серотонинску неуротрансмисију
- Анксиолитици
- Антидепресиви
- Антипсихотици
- Антиконвулзиви
- Опиоидни аналгетици
- Антипаркинсоничи
- Локални и општи анестетици
- Хормони у супституционој терапији
- Пептидни хормони, инсулин и орални антихипергликемици
- Адренотикоиди
- Естрогени, прогестини, андоргени, анаболици и антихормони у терапији
- Тиреоидна функција и тиреоидни лекови
- Лекови у хомеостази калцијума
- Лекови који делују на имуни систем
- Нестероидни антиинфламаторни лекови
- Антуихистаминичи и други антиалергици
- Антиулкусни лекови
- 2. Фармацеутска анализа и контрола лекова (48 часова)
- Увод у контролу лекова
- Приказ метода према Ph.Eur., USP и BP за квалитативну анализу

- Инструменталне методе за квалитативну анализу лекова
- а) Сепарационе методе за квалитативну анализу лекова
- б) Спектроскопске методе за квалитативну анализу лекова
- Квалитативна анализа лекова према Ph.Eur., USP и BP
- Индекс рефракције
- Специфични угао скретања
- pH
- вискозитет
- сапонификациони број
- јодни број
- ретенционо време
- Rf вредност
- Моларни екстинкциони коефицијент
- Температура топљења
- Бојене реакције фармацеутских супстанци
- Приказ метода према Ph.Eur., USP и BP за квантитативну анализу
- а) Спектрофотометријске методе
- б) Хроматографске методе
- в) Титриметријске методе
- Квантитативна анализа лекова према Ph.Eur., USP и BP
- HPLC
- GC
- Дензитометрија (TLC)
- UV/VIS спектрофотометрија
- Титриметријске методе
- Валидација метода за квантитативну анализу активне фармацеутске супстанце
- Основни параметри за валидацију метода према Ph.Eur., USP и ICH регулативи
- Валидација спектрофотометријских метода
- Валидација HPLC метода
- Валидација GC метода
- Провера погодности система код HPLC методе
- GC методе
- Испитивање чистоће фармацеутских супстанци
- ПЛАН СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

- Порекло нечистоћа у фармацеутским супстанцама
- Синтетске нечистоће
- Резидуе растварача
- Вода
- Методе за квалитативну анализу нечистоћа
- Методе за квантитативну анализу нечистоћа
- Испитивање стабилности фармацеутских препарата
- Порекло нечистоћа у фармацеутским препаратима
- Деградациони производи
- Основни критеријуми за процену стабилности фармацеутских препарата
- Услови за праћење стабилности према ICH регулативи
- Протоколи за праћење стабилности према ICH регулативи
- 3. Специјалистички стаж
- Специјалистички стаж се обавља у Лабораторијама за контролу лекова у току 24 месеца под менторством Специјалисте из испитивања и контроле лекова.
- 4. Специјалистички рад
- Специјалистички рад је у писаној форми и заснован је на експерименталном делу рада који се састоји из два дела, експерименталниг хемијског дела и фармаколошког дела.

6. Фармакотерапија (36 месеци)

Проходност имају: дипломирани фармацеути, дипломирани фармацеути-медицински биохемичари (по реформисаном студијском програму: магистри фармације и магистри фармације-медицински биохемичари) и доктори медицине.

Циљ специјализације

Да пружи кандидату:

- Информацију неопходну за рекапитулацију појединих обољења и разумевање одговарајућих терапијских могућности
- Савремене доказе о ефикасности и безбедности лекова код појединих обољења
- Знање потребно за критичко вредновање лекова
- Знање потребно за критичку процену знакова и симптома предочених од стране пацијената у апотеци.

Исход специјализације

По окончању курса, од кандидата се очекује да буде способан да:

- Разуме и разликује патофизиологију, клиничку слику, клинички ток, прогнозу и фармаколошки и нефармаколошки третман различитих обољења
- Упореди однос терапијска ефикасност/потенцијал изазивања штете појединих лекова намењених за исту тегобу/обољење
- Предочи пацијентима и здравственим радницима на доказима засновану информацију односно савет о употреби лекова
- Остваривање програма:
- I. Путем наставе кроз предмете:
 - Фармакологија
 - Фармакотерапија
 - Патофизиологија
 - Фармакокинетика
 - Фармацеутска технологија са биофармацијом
- II. Обављање практичног стручног рада на факултету или обавезног стажа у здравственој установи
- III. Самосталним радом кандидата: израда семинарских радова, учешће у радионицама, решавање задатих проблема, анализа случајева из праксе, коришћење стручне литературе и интернета, итд.
- IV. Израдом специјалистичког рада

Трајање специјализације 36 месеци/180 ЕСПБ			
	теоријска настава 60 ЕСПБ	специјалистички стаж 90 ЕСПБ	израда рада 30 ЕСПБ
Предмет	часови/ЕСПБ	месеци или радне недеље/ЕСПБ	месеци/ЕСПБ
Теоријска и практична настава – 9 месеци			
Фармакологија	120 ч/24 ЕСПБ		
Фармакотерапија	120 ч/24 ЕСПБ		
Патофизиологија	30 ч/6 ЕСПБ		
Фармакокинетика	20 ч/4 ЕСПБ		
Фармацеутска технологија са биофармацијом	10 ч/2 ЕСПБ		
укупно	300 ч/60 ЕСПБ		
1 ЕСПБ = 5 часова			

	теоријска настава 60 ЕСПБ	специјалистички стаж 90 ЕСПБ	израда рада 30 ЕСПБ
Предмет	часови/ЕСПБ	месеци или радне недеље/ЕСПБ	месеци/ЕСПБ
Фармакологија		6 н / 6 ЕСПБ	
Фармакотерапија – анализа случајева		6 н / 6 ЕСПБ	
Патофизиологија		3 рн / 3 ЕСПБ	
Клиничке дисциплине са фармакотерапијом одређених болести		18 м / 70 ЕСПБ	
Информациона технологија у фармакотерапији		5 н / 5 ЕСПБ	
укупно		23 м / 90 ЕСПБ	
1 ЕСПБ = 35 радних сати ≈ 1 радна недеља			
Специјалистички рад – 4 месеца			4 м / 30 ЕСПБ
укупно ЕСПБ	60	90	30

Специјализант је обавезан да након стажирања положи колоквијум из одређене области стажирања, чиме стиче услов за обављање наредног дела стажа.

ПРОГРАМ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

Патофизиологија

Дејство биолошких и етиолошких фактора. Запаљење. Малигна трансформација и раст. Поремећаји промета воде и електролита. Поремећаји метаболизма органских материја. Поремећаји ацидо-базне равнотеже. Поремећаји функције кардиоваскуларног система. Поремећаји дисања. Поремећаји бубрежних функција. Поремећаји функција ЦНС-а. Поремећаји неуровегетативне регулације. Поремећаји функције ендокриних жлезда и неуроендокрине регулације. Поремећаји дигестивног тракта и јетре. Поремећаји састава и функције крви.

Фармакологија

Теоријска настава:

Општи принципи и развој лека. Рецепторски/ћелијски/молекуларски ниво. Централни нервни систем. Периферни нервни систем. Кардиоваскуларни систем. Имунофармакологија. (запаљење/аутокоиди.) Ендокрини систем. Респираторни систем. Бубрези/вода и електролити. Крв. Гастроинтестинални систем. Хемотерапија/канцер. Кожа. Витамини.

Практична настава:

Општи принципи и развој лека. Рецепторски/ћелијски/молекуларски ниво. Централни нервни систем. Периферни нервни систем. Кардиоваскуларни систем. Имунофармакологија. (запаљење/аутокоиди.)

Фармакотерапија

Теоријска и практична настава (анализа случајева):

Нефрологија и урологија. Пулмологија. Ендокринологија. Гинекологија и породично. Онкологија. Гастроентерологија. Анемије. Кардиоваскуларне болести. Неурологија. Инфективне болести. Реуматологија. Психијатрија.

Фармакокинетика

Значај у фармакотерапији. Фармакокинетички процеси којима подлеже лек у организму. Принципи фармакокинетичке анализе података. Фармакокинетички параметри: дефиниције, израчунавања, значај у прећању терапије. Принципи клиничке фармакокинетике. Фармакокинетичке интеракције.

Фармацеутска технологија са биофармацијом

Извори информација. Нови апликациони облици лекова. Нове помоћне материје у фармацеутској технологији. Утицај апликационих облика лекова и других биофармацеутских фактора на дејство лекова. Интеракција лекова у бризгалици и дигестивном тракту.

Клиничке дисциплине са фармакотерапијом одређених болести

Модул 1. Фармацеутска заштита

Професионално вођење, примена и прегледање терапијске листе пацијента. Израда базе података «фармацеут-пацијент». Сачињавање листе терапијских проблема за сваког пацијента. Дизајнирање плана фармацеутске заштите и праћење његовог спровођења.

Модул 2. Клинички лабораторијски тестови и њихова интерпретација

Тестови за процену функције јетре. Уреа, креатинин и електролити. Број крвних ћелија. Протромбинско време. Примена лабораторијских тестова у инфекцијама. Лумбална пункција.

Модул 3. Фармакотерапија инфективних болести

Преглед – антибиотици и микробиологија. Инфекције централног нервне система. Инфекције горњег и доњег респираторног тракта. Гастроинтестиналне и абдоминалне инфекције. Инфекције уринарног тракта и простатитис. Сексуално преносиве

болести. Туберкулоза.. Инфективни ендокардитис. АИДС. Гљивичне инфекције. Паразитне инфекције. Инфекције костију и зглобова. Септички шок. Имунизација. Хируршке инфекције и анти-микробна профилакса. Инфекције коже и меких ткива.

Модул 4. Фармакотерапија кардиоваскуларног система

Хипертензија. Конгестивна срчана инсуфицијенција и кардиомиопатија. Аритмије. Ишемичка болест срца. Хиперлипидемије. Тромбемболијска болест. Акутни инфаркт миокарда. Периферна васкуларна обољења. Примена лекова приликом кардиопулмоналне реанимације.

Модул 5. Фармакотерапија респираторног система

Астма. Хронична опструктивна болест плућа. Плућне болести изазване лековима.

Модул 6. Фармакотерапија гастроинтестиналног система

Гастроезофагеални рефлукс. Пептички улкус. Инфламаторне болести црева. Дијареја и констипација. Наузеја и повраћање. Хепатитис и цироза јетре. Панкреатитис и холелитијаза.

Модул 7. Фармакотерапија ендокриног система

Абнормалности функције тироидне жлезде. Дијабетес мелитус. Цистична фиброза. Адренкортикална дисфункција. Полни хормони.

Модул 8. Психофармакотерапија

Анксиозност. Психозе. Депресија. Шизофрени поремећаји. Поремећаји спавања. Биполарни афективни поремећаји. Синдром хиперактивности у деце. Нефротични синдром.

Модул 9. Фармакотерапија бубрега

Баланс воде и електролита. Акутна бубрежна инсуфицијенција. Хронична бубрежна инсуфицијенција. Дијализа и дозирање лекова код пацијената на дијализи. Прилагођавање дозе лекова у реналној дисфункцији. Гломерулонефритис. Дијабетес инсипидус. Информациона технологија у фармакотерапији
Информације и њихов значај у биомедицини. Генерисање биомедицинских информација – базе биомедицинских информација. Претраживање и коришћење информација. Информациони системи у биомедицини. Рад на рачунару (Microsoft Office). Комуникације. Мреже. Интернет. Претраживање Интернета. Електронски сервиси. Процена ваљаности информација у биомедицинским истраживањима.

7. Фармацеутска технологија (24 месеца)

Студијским програмом специјализације предвиђено је стицање/проширење теоријског знања и вештина из области фармацеутске технологије везана за формулацију различитих фармацеутских облика лекова, поступке њихове израде/производње, као и фармацеутско–технолошка и биофармацеутска испитивања њиховог квалитета. Програм такође укључује неке аспекте дизајна, развоја, производње и обезбеђења квалитета лекова у фармацеутској индустрији. Сви аспекти израде/производње лекова заступљени су у оквиру рада фармацеута у апотекама (примарна здравствена заштита) и болничким апотекама, као и у фармацеутској индустрији.

Проходност за специјализацију из фармацеутске технологије за потребе здравства имају кандидати – дипломирани фармацеути/магистри фармације са положеним стручним испитом којима је одобрена специјализација од стране надлежног Министарства здравља.

Специјализација из фармацеутске технологије изводи се у току две године, односно 24 месеца и обухвата теоријску и практичну наставу, специјалистички стаж, израду и одбрану специјалистичког рада.

ПЛАН ТЕОРИЈСКЕ И ПРАКТИЧНЕ НАСТАВЕ

ПРЕДМЕТ	Теоријска и практична настава (9 месеци)		Специјалистички стаж (12 месеци)	Израда специјалистичког рада (3 месеца)
	ЕСПБ		ЕСПБ	ЕСПБ
	семестар I	семестар II		
Увод у методологију истраживачког рада	3			
Фармацеутска технологија	15	15		
Законски и стручни прописи у изради/производњи лекова	5			
Одабрана поглавља фармакотерапије	5			
Биотехнолошки и имунобиолошки лекови		4		
Билјни лекови и фитотерапија		3		
Испитивање и контрола квалитета лекова		5		
Семинарски рад	2	3		
СПЕЦИЈАЛИСТИЧКИ СТАЖ				
Израда лекова у условима апотеке*			10 – 20	
Израда лекова у условима болничке апотеке*			4 – 20	
Производња лекова у фармацеутској индустрији*			4 – 20	
Израда билјних лекова			4	
Испитивање и контрола квалитета лекова			4	
ИЗРАДА СПЕЦИЈАЛИСТИЧКОГ РАДА				12
Број ЕСПБ	30	30	48	12
Укупно ЕСПБ	120			
Вредност 1 ЕСПБ	1 ЕСПБ наставе = 4 часа 1 ЕСПБ праксе = 1 радна недеља			

* Дужина трајања специјалистичког стажа у појединим установама у којима се израђују/производе лекови утврђује се у договору са ментором у зависности од потреба радног места (предвиђених послова и активности) и интересовања специјализанта

ПРОГРАМ НАСТАВЕ

1. Увод у методологију истраживачког рада (12 часова/3 ЕСПБ)

Информације и њихов значај у истраживачком/стручном раду. Претраживање и коришћење информација. Интернет. Претраживање Интернета. Електронски сервиси. Рад на рачунару (Microsoft Office). Статистичка обрада података. Параметарски и непараметарски тестови. Статистички експериментални дизајн. Приказивање резултата истраживања: стручни радови, постер презентације, усмене презентације.

2. Фармацеутска технологија (120 часова/30 ЕСПБ)

Течни фармацеутски облици
 – Врсте и карактеристике течних фармацеутских облика (типа раствора, суспензија и емулзија) за различите путеве/места примене
 – Формулација и израда/производња течних фармацеутских облика
 – Израда течних магистралних препарата из чврстих фармацеутских облика
 – Проблеми у изради/производњи течних фармацеутских облика
 – Фармацеутско–технолошка и биофармацеутска испитивања течних фармацеутских облика
 – Специфичности примене течних фармацеутских облика– информације и упутства пацијенту
 Получврсти фармацеутски облици
 – Врсте и карактеристике получврстих фармацеутских облика за различите путеве/места примене
 – Фактори значајни за формулацију и израду/производњу получврстих фармацеутских облика
 – Савремене помоћне супстанце у формулацијама получврстих фармацеутских облика
 – Израда магистралних препарата получврсте конзистенције из готових лекова
 – Фармацеутско–технолошка и биофармацеутска испитивања получврстих фармацеутских облика
 – Медицинска средства получврсте конзистенције – карактеристике и израда
 Офталмолошки и парентерални фармацеутски облици
 – Врсте и карактеристике офталмолошких и парентералних фармацеутских облика (течни и получврсти препарати за очи, инјекције, интравенске инфузије, концентрати за инјекције и инфузије)
 – Фактори значајни за формулацију и израду/производњу офталмолошких и парентералних фармацеутских облика
 – Помоћне супстанце за офталмолошке и парентералне фармацеутске облике – врсте, особине и захтеви

– Процена потребе и могућности за израду у условима апотеке и болничке апотеке (зависно од врсте препарата)
 – Проблеми компатибилности мешавина парентералних облика лекова
 – Испитивања квалитета офталмолошких и парентералних фармацеутских облика – фармацеутско–технолошки и биофармацеутски аспекти
 – Специфичности примене офталмолошких и парентералних фармацеутских облика – информације и упутства кориснику/пацијенту/здравственом раднику
 Раствори за дијализу, перитонеумску дијализу, раствора за конзервисање/чување органа за трансплантацију и раствори за иригацију – врсте, карактеристике и израда/производња
 Чврсти фармацеутски облици
 – Врсте и карактеристике чврстих фармацеутских облика (прашкови, капсуле, таблете, супозиторије, вагиторије)
 – Фактори значајни за формулацију и израду/производњу чврстих фармацеутских облика
 – Експисијенси за израду чврстих фармацеутских облика – врсте и особине
 – Проблеми у изради/производњи чврстих фармацеутских облика
 – Испитивање квалитета чврстих фармацеутских облика – фармацеутско–технолошки и биофармацеутски аспекти
 Препарати за инхалацију
 – Врсте и карактеристике препарата за инхалацију
 – Специфичности примене препарата за инхалацију – информације и упутства кориснику/пацијенту/здравственом раднику
 Хомеопатски лекови
 – Врсте и карактеристике хомеопатских лекова
 – Специфичности израде хомеопатских лекова
 Цитотоксични лекови
 – Специфичности припреме цитотоксичних лекова у условима болничке апотеке
 – Руковање цитотоксичним лековима – потребни услови и безбедност
 – Специфичности примене цитотоксичних лекова – информације и упутства кориснику/пацијенту/здравственом раднику
 Радиофармацеутски препарати
 – Врсте и карактеристике радиофармацеутских препарата
 – Специфичности припреме радиофармацеутских препарата у условима болничке апотеке
 – Руковање радиофармацеутским препаратима – потребни услови и безбедност
 – Специфичности примене радиофармацеутских препарата – информације и упутства кориснику/пацијенту/здравственом раднику

3. Законски и стручни прописи у изради/производњи лекова (20 часова/5 ЕСПБ)

Законски прописи значајни за област рада апотека, болничких апотека и фармацеутске индустрије. Стручни прописи који регулишу израду/производњу лекова у апотекама, болничким апотекама, као и у фармацеутској индустрији Услови за израду лекова у апотекама, болничким апотекама и фармацеутској индустрији. Прописи за означавање, чување/складиштење и дистрибуција лекова.

4. Одабрана поглавља фармакотерапије (20 часова/5 ЕСПБ)

Терапија обољења ока. Терапија обољења урогениталног тракта. Локална и системска терапија кожных обољења. Специфичности терапије у педијатрији и геријатрији.

5. Биотехнолошки и имунобиолошки лекови (16 часова/4 ЕСПБ)

Биотехнолошки лекови

– Биотехнолошки лекови типа рекомбинантних протеина и моноклонских антитела

– Биотехнолошки лекови прве и друге генерације (Примери:

хумани инсулин, хумани хормон раста, интерферони, еритропоетин)
– Специфичности примене биотехнолошких лекова – информације и упутства кориснику/пацијенту/здравственом раднику

Имунобиолошки лекови (Вакцине и имуносеруми за хуману употребу)

– Врсте и карактеристике вакцина и имуносерума за хуману употребу

– Специфичности чувања и примене вакцина и имуносерума за хуману употребу – информације и упутства кориснику/пацијенту/здравственом раднику

6. Биљни лекови и фитотерапија (12 часова/3 ЕСПБ)

Фармацеутски облици биљних лекова. Формулација, израда и фармацеутско-технолошка испитивања биљних лекова. Специфичности и значај биљних лекова. Обезбеђење квалитета биљних лекова. Принципи рационалне фитотерапије. Безбедност примене биљних лекова. Примена биљних лекова код функционалних поремећаја и обољења. Биљни лекови са имуномодулаторним деловањем.

7. Испитивање и контрола квалитета лекова (20 часова/5 ЕСПБ)

Захтеви за квалитет, спецификације и садржај сертификата о квалитету активних супстанци, помоћних супстанци

(ексципијенаса), паковног материјала и лекова. Одабране методе за испитивање квалитета активних супстанци, помоћних супстанци (ексципијенаса), паковног материјала и лекова према Ph.Eur., USP i BP. Семинарски рад

Специјалистички стаж

Специјалистички стаж се обавља у установама које су одређене као наставне базе и испуњавају услове у погледу простора, опреме и кадрова. Установе за обављање стажа су: апотеке (примарна здравствена заштита) које имају услове за израду магистралних лекова (минимум две), галенске лабораторије при апотекама (једна или више), болничке апотеке у којима се израђују лекови (минимум две), установа у којој се израђују биљни лекови (минимум једна), лабораторија за контролу лекова и фармацеутска индустрија.

Специјалистички рад

Специјалистички рад је у писаној форми и може бити експериментални или библиографски.

8. Контрола и примена лековитих биљака (24 месеца)

Специјализација из Контроле и примене лековитих биљака изводи се током 24 месеца. Обухвата теоријску наставу, специјалистички стаж, специјалистички испит, израду и одбрану специјалистичког рада.

Проходност. Пошто ову специјализацију одобрава Министарство здравља Републике Србије, право уписа имају сви здравствени радници: фармацеути, лекари и стоматолози. Лекари и стоматолози могу уписати специјализацију тек после положених испита у оквиру уже научне области фармакогнозија по важећем студијском програму додипломске наставе на Фармацеутском факултету, Универзитет у Београду.

Допуна. Ову специјализацију могу уписати и дипломирани технолози, агрономи, хемичари и биолози, али само као самофинансирајући студенти. Пре уписа морају положити испите у оквиру уже научне области фармакогнозија по важећем студијском програму додипломске наставе на Фармацеутском факултету, Универзитет у Београду. Уверење о завршетку специјализације издаје Фармацеутски факултет.

ПЛАН ТЕОРИЈСКЕ И ПРАКТИЧНЕ НАСТАВЕ

Трајање специјализације је 24 месеци што одговара 120 ЕСПБ				
ПРЕДМЕТИ	Теоријске наставе – 9 месеци		Специјалистички стаж – 12 месеци ≈ 52 недеље	Израда специјалистичког рада – 3 месеца
	Семестар I	Семестар II		
Статистика	5 ЕПСБ			
Законска регулатива и стандарди (у производњи и примени биљних дрога и лекова)	5 ЕПСБ			
Морфолошка карактеризација и идентификација биљних дрога	10 ЕПСБ			
Хемијска карактеризација и контрола квалитета биљних дрога, препарата и лекова	5 ЕПСБ	15 ЕПСБ		
Фармаколошка карактеризација и примена биљних дрога и лекова	5 ЕПСБ	15 ЕПСБ		
ПРАКСА				
Производња биљних дрога, препарата и лекова			6 ЕПСБ	
Контрола квалитета биљних дрога, препарата и лекова			12 или 28 ЕПСБ*	
Медицинска примена биљних дрога и лекова			12 или 28 ЕПСБ	
Не-медицинска примена биљних дрога			2 ЕПСБ	
Израда специјалистичког рада				12 ЕПСБ
Број ЕСПБ	30 ЕСПБ	30 ЕСПБ	48 ЕСПБ	12 ЕСПБ
Укупно ЕСПБ	120 ЕСПБ			
Вредност 1 ЕСПБ	Теоријска настава – 4 часа одговара 1 ЕСПБ		Пракса – месец дана одговара 4 ЕСПБ	

* У зависности од интересовања и потребе радног места, специјализант одлучује да ли ће своје специјалистичке студије усмерити више према контроли или према примени лековитих биљака и биљних лекова. Ово усмеравање се огледа у организацији специјалистичког стажа и касније у теми специјалистичког рада.

ПРОГРАМ ТЕОРИЈСКЕ НАСТАВЕ (два семестра)

1. Статистика (20 часова)

– Евалуација аналитичких метода. Одређивање непрецизности. Одређивање нетачности. Лимит детекције. Линеарност. Процена интерференција. Поређење метода. Метода стандардног додатка. Циљеви аналитичког квалитета. Мерна несигурност. – Осигурање квалитета и контрола квалитета. Основне операције у статистичком систему квалитета. Контролна правила. Спољашња контрола квалитета.

2. Законска регулатива и стандарди у производњи и примени лековитих биљака (20)

– Важећа законска регулатива у Србији везано за производњу биљних дрога, препарата и лекова.

– Повезаност са европском регулативом

– Монографије биљних дрога и препарата у фармакопејама

– Монографије биљних дрога WHO; ESCOP; EMEA; Комисион Е.

– Стављање у промет биљног лека: захтеви регистрације.

3. Морфолошка карактеризација и идентификација биљних дрога (40 часова)

– Спољашња и унутрашња морфологија лековитих биљака;

– Макроскопски и микроскопско испитивање морфолошких карактеристика;

– Морфолошки карактери од значаја за идентификацију биљног материјала;

– Идентификација непознатог материјала на основу макроскопског и микроскопског испитивања морфолошких карактеристика;

– Квалитативна и квантитативна анализа мешавине биљних дрога познатог састава.

– Идентификација спрашеног биљног материјала на основу макроскопског и микроскопског испитивања.

– Примена хистохемијских реакција за идентификацију биљног материјала;

– Нове методе биолошких испитивања од значаја за идентификацију биљног материјала.

– Утицај биотских и абиотских фактора на морфолошке и друге (хемијске) карактеристике биљног материјала.

4. Хемијска карактеризација и контрола квалитета биљних дрога, препарата и лекова (80 часова)

– Активне компоненте биљних лекова: биљне дроге и препарати биљних дрога;

– Најважније хемијске групе фармаколошки активних састојка биљака;

– Структура и хемијска реактивност;

– Примена хемијских реакција за идентификацију;

– Примена хроматографије на танком слоју адсорбенса за идентификацију;

– Одређивање садржаја одређених састојка у дроги;

– Квалитет биљних дрога – монографија официналних биљних дрога;

– Контрола квалитета официналних биљних дрога;

– Приступ формирању стандарда квалитета за не-официналне биљне дроге;

– Здравствена исправност биљних дрога;

– Обезбеђивање квалитета биљних дрога.

– Препарати биљних дрога.

– Обезбеђење квалитета препарата биљних дрога.

– Квалитативна и квантитативна анализа препарата биљних дрога.

– Врсте биљних лекова.

– Обезбеђивање квалитета биљних лекова.

– Хемијско-фармацеутско-биолошка контрола биљних лекова;

– Квалитативна и квантитативна анализа активних компоненти биљних лекова;

– Основне информације о биофармацеутској карактеризацији (контроли) биљних лекова;

– Основне информације о биолошкој контроли биљних лекова.

5. Фармаколошка карактеризација и примена биљних дрога и лекова (80 часова)

– Најважнији фармаколошки активни састојци биљака;

– Повезаност хемијске структуре и фармаколошке активности;

– Фармаколошко – токсиколошка испитивања биљних дрога, препарата и лекова;

– Клиничка испитивања биљних дрога и лекова;

– „Биљни лекови засновани на доказима” и традиционални биљни лекови;

– Примена биљних дрога и лекова у самомедијацији;

– Најважније биљне дроге које се користе код функционалних поремећаја и обољења: централног нервног система,

кардиоваскуларног система, респираторног тракта, гастроинтестиналног тракта, урогениталног тракта, коже и слузокоже. Примена биљних дрога код поремећаја метаболизма. Биљни имуностимулатори и адаптогени. Биљне дроге антиинфламаторног деловања. Биљни антимикуробни агенси. Биљни антиоксиданси. Биљни цитостатици и антитуморни агенси.

– Безбедна примена биљних дрога и лекова: индикације, дозе, контраиндикације,

– Пружање пацијентима валидне и одговорне информације и савет у употреби биљних дрога и лекова.

– Праћење ефеката примене биљних дрога и лекова.

– Фармаковигиланца биљних дрога и лекова.

– Методологија прикупљања података о биљним дрогама и лековима.

– Најважнији веб. адресе.

Специјалистички стаж:

Обавља се у следећим установама:

1. Фармацеутски факултет, Универзитет у Београду;

2. Институт за проучавање лековитог биља „Др Јосиф Панчић”;

3. Агенција за лекове и медицинска средства Србије;

4. Апотекарска Установа Београд;

5. Апотекарска Установа Нови Сад.

Стаж се обавља под менторством Специјалисте за лековито биље (до сада су носили овакав назив).

Распоред реализације специјалистичког стажа:

Производња биљних дрога, препарата и лекова – 6 ЕСПБ (1,5 месеци)

– 5 недеље – Институт за проучавање лековитог биља „Др Јосиф Панчић” – оверава специјалиста лековитог биља из Института

– 1 недеља – Завод за заштиту природе Србије – оверава Руководилац специјализације и директор Завода;

Контрола квалитета биљних дрога, препарата и лекова – 12 или 28 ЕСПБ (3 или 7 месеци)

– 2 месеца – Институт за проучавање лековитог биља „Др Јосиф Панчић” – оверава специјалиста лековитог биља из Института;

– 1 месец Градски Завод за заштиту здравља Београда – оверава Руководилац специјализације и Директор Завода;

– 1 месец – Агенција за лекове и медицинска средства Србије – оверава Руководилац специјализације и Директор Агенције;

– 3 месеца – Институт за фармакогнозију Фармацеутског факултета – оверава Руководилац специјализације;

Медицинска примена биљних дрога и лекова – 12 или 28 ЕСПБ (3 или 7 месеци)

– 2 месец – Институт за проучавање лековитог биља „Др Јосиф Панчић” – оверава специјалиста Лековитог биља из Института;

– 2 месеца – Апотекарска Установа Београд или Апотекарска установа Нови Сад – оверава специјалиста Лековитог биља из Установе;

– 3 месеца – Институт за фармакогнозију Фармацеутског факултета – оверава Руководилац специјализације.

Не-медицинска примена биљних дрога – 2 ЕСПБ (0,5 месеци)

– 2 недеље – Институт за фармакогнозију Фармацеутског факултета – оверава Руководилац специјализације;

Специјалистички рад

Пројекат израде специјалистичког рада припрема специјализант у договору са ментором. Специјалистички рад је у писаној форми. Може бити у целости или делимично заснован на експерименталном раду које је обавио специјализант.

9. Социјална фармација (24 месеца)

Проходност: Проходност за ову здравствену специјализацију СОЦИЈАЛНЕ ФАРМАЦИЈЕ имају кандидати – дипломирани фармацеути којима је одобрена специјализација од стране надлежног Министарства Здравља.

Концепција: Специјализација из социјалне фармације изводи се у току две године, односно 24 месеца и обухвата теоријску и практичну наставу, специјалистички стаж и израду и одбрану специјалистичког рада.

ПЛАН ТЕОРИЈСКЕ И ПРАКТИЧНЕ НАСТАВЕ

	Теоријска настава (9 месеци)		Специјалистички стаж (12 месеца)	Израда специјалистичког рада (3 месеца)
	ЕСПБ		ЕСПБ	ЕСПБ
	семестар I	семестар II		
ПРЕДМЕТ				
Биостатистика	5			
Социјална фармација	8	12		
Јавно здравље, етика и права пацијената	5			
Менаџмент лековима у здравству		8		
Фармацеутско законодавство	5			
Фармакоепидемиологија	4	6		
Семинарски рад	3	4		
СПЕЦИЈАЛИСТИЧКИ СТАЖ				
Комуникација у фармацији			8	
Пацијент и лекови			7	
Фармацеутска пракса и промоција здравља (социјални маркетинг)			9	
Квалитет фармацеутске здравствене услуге			8	
Рационална употреба лекова			8	
Фармакоэкономија и исходи			8	
Израда специјалистичког рада				12
Број ЕСПБ	30	30	48	12
Укупно ЕСПБ	120			
Вредност 1 ЕСПБ	1 ЕСПБ теоријске наставе = 4 часа 1 ЕСПБ праксе = 1 радна недеља			

ПРОГРАМ НАСТАВЕ

1. Биостатистика (20 часова/5 ЕСПБ)

Популационе анализе. Дескриптивне студије. Клиничке студије (рандомизирани и нерандомизирани студије). Евалуација истраживачких метода. Одредивање непрецизности. Одредивање нетачности. Степен несигурности. Процена интерференција. Поредјење метода. Осигурање квалитета и контрола квалитета. Основне операције у статистичком систему квалитета.

2. Социјална фармација (80 часова/20 ЕСПБ)

Увод у социјалну фармацију. Друштво, здравље и човек. Однос болесника према болести. Комуникације у фармацији и друштву. Бихејвиорални концепти фармације и друштва. Лек – пацијент – фармацеут. Лекови и друштво. Фармацеутска индустрија и здравство. Тржишта у здравству. Систем здравствене заштите. Политика лекова. Фармацеутска делатност. Фармацеутска пракса. Исходи у фармацеутској делатности. Здравствене технологије и оцене подобности здравствених технологија. Здравствена економија и квалитет живота повезан са здрављем.

3. Јавно здравље, етика и права пацијената (20 часова/5 ЕСПБ)

Здравствени, привредни и друштвени аспект фармацеутске делатности. Концепт здравља и болести. Промоција здравља (социјални маркетинг). Грешке у фармацији – морална и кривична одговорност фармацеута. Етичко расуђивање у поштовању моралних вредности и права пацијената. Непридржавање кодификованих начела. Улога људских права у јавном здрављу. Етички кодекс јавног здравља. Генерални директорат Комисије за здравље и заштиту потрошача при Европској унији. Права и обавезе из здравствене заштите и здравственог осигурања даваоца здравствених услуга, корисника и треће стране.

4. Менаџмент лековима у здравству (32 часова/8 ЕСПБ)

Политика лекова. Есенцијална листа лекова. Клинички водичи, терапијски протоколи. Јавне набавке у здравству. Планирање, имплементација и мониторинг употребе лекова. Здравствени, друштвени и економски аспекти и исходи употребе лекова у популацијама, институцијама, друштву и код пацијента. Фармакокономске евалуације. Уговарање са Фондовима здравственог осигурања. Услуге у фармацеутском здравственом систему. Обезбеђење квалитета фармацеутских здравствених услуга.

5. Фармацеутско законодавство (20 часова/5 ЕСПБ)

Национална здравствена политика и регулатива у здравству (закон о лековима и медицинским средствима, закон о здравственој заштити, здравственом осигурању, здравственим коморама). Фармацеутска регулатива (национална подзаконска акта и струковна правила). Фармацеутско законодавство у Европској унији и процеси хармонизације. Међународна регулатива о лековима – основне смернице.

6. Фармакоепидемиологија (40 часова/10 ЕСПБ)

Рационална употреба лекова. Основни принципи фармако-епидемиолошких метода сакупљања, обраде и анализе података везаних за употребу лекова и медицинских производа (рационално прописивање лекова, учесталост прописивања лекова и исход лечења). Методе детекције нежељених и корисних ефеката лекова, укључујући спонтано извештавање, ад хоц епидемиолошке студије и коришћење база података. Дизајн студија. Просек-сецтион студије, опсервационе студије (кохорт студије и случај-контрола студије) и клиничке студије. Студије употребе лекова. Спонтано пријављивање нежељених ефеката. Пристрасност.

Специјалистички стаж

Методе практичне наставе укључују активне анализе примера из праксе, учешће у развојним пројектима праксе и анализе фармацеутског здравственог система. Специјалистички стаж се обавља у установама које су одређене као наставне базе и испуњавају услове (опрема и кадар). Установе за обављање стажа су: јавне апотеке које имају центар за информације о лековима, болничке апотеке при клиничким центрима (служба јавних набавки), регионални и републички заводи за заштиту здравља установа, Министарство здравља, Фонд здравственог осигурања.

Специјалистички рад

Специјалистички рад је у писаној форми и може бити истраживачко-развојни или библиографски.

**IV. ПРОГРАМИ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈА
ЗА СПЕЦИЈАЛНОСТИ ИЗ КОЈИХ СЕ СПЕЦИЈАЛИЗУЈУ
ЗДРАВСТВЕНИ САРАДНИЦИ**

**1. Здравствена статистика и информатика
(36 месеци)**

Циљ специјализације

Специјализација има за циљ савладавање теоријског знања и обуку из дела вештина статистике и информатике.

Трајање специјализације

Специјализација траје три /3/ године од којих је:

1 година рада на Институту за медицину статистику и информатику

1 година двосеместралне наставе

1 година кружења

После обављеног стажа из сваког од појединих наставних предмета специјализанти полажу Колоквијуме. Предвиђено је полагање 6 колоквијума:

1. Медицинска/здравствена статистика
2. Социјална медицина

3. Епидемиологија
4. Медицинска екологија и хигијена
5. Информациони системи у здравству
6. Медицинска/здравствена информатика

Програм специјализације

- Област: (ДН) Двосеместрална настава* (9м 0д)
- Вештина: (1) Двосеместрална настава
Област: (МИ) Медицинска информатика
- Вештина: (27) Управљачко моделирање
 Гледа: 2
- Вештина: (28) Рачунар, алгоритми
 Изводи: 2
- Вештина: (29) Програмска подршка и софтверска подршка
 Гледа: 5 Асистира: 5
- Вештина: (30) Текст процесори и графички пакети
 Изводи: 2
- Вештина: (31) Базе података и укрштене табеле
 Изводи: 2
- Вештина: (32) Пакети за анализу података
 Изводи: 2
- Вештина: (33) Интегрисани пакети
 Изводи: 1
- Вештина: (34) Експертни системи
 Гледа: 1
- Вештина: (35) Вештачка интелигенција
 Гледа: 1
- Вештина: (36) Информациони системи, удрав. информациони систем
 Гледа: 1
- Вештина: (37) Информациони систем лабораторије
 Гледа: 1
- Вештина: (38) Фармаколошки информациони систем
 Гледа: 1
- Вештина: (39) Радиолошки информациони систем
 Гледа: 1
- Вештина: (40) Информациони систем пра}ења пацијената
 Гледа: 1
- Вештина: (41) Болнички информациони систем
 Гледа: 1
- Вештина: (42) Информациони систем у амбулантнополи-клиничкој служби
 Гледа: 1
- Вештина: (43) Информациони систем медицинских истраживања
 Гледа: 1
- Вештина: (44) Библиотечки информациони систем
 Гледа: 1
- Вештина: (45) Информациони систем у медицинској едукацији
 Гледа: 1
- Вештина: (46) Информациони систем здравственог осигурања
 Гледа: 1
- Вештина: (47) Процена медицинских технологија
 Гледа: 1 Асистира: 1
- Област: (МС) Медицинска статистика*
- Вештина: (1) Опис истраживачког пројекта
 Изводи: 3
- Вештина: (2) Узорак, врсте и величина
 Изводи: 3
- Вештина: (3) Подаци, скале мерења, варијабилност, грешке мерења
 Изводи: 3
- Вештина: (4) Оцењивање параметара
 Изводи: 10
- Вештина: (5) Тестирање хипотеза
 Изводи: 20
- Вештина: (6) Регресиони модели
 Изводи: 5
- Вештина: (7) Класификациони модели
 Изводи: 2
- Вештина: (8) Дискриминациони модели
 Изводи: 2
- Вештина: (9) Анализа временских серија
 Изводи: 2

- Вештина: (10) Анализа података о преживљавању
 Изводи: 2
- Вештина: (11) Процена здравственог стања на основу рутинских података
 Изводи: 1
- Вештина: (12) Процена здравственог стања на основу посебних истраживања
 Изводи: 1
- Вештина: (13) Анализа здравствених система
 Изводи: 1
- Вештина: (14) Анализа биолошких система
 Изводи: 1
- Вештина: (15) Моделирање и симулирање система
 Изводи: 2
- Вештина: (16) Модели финансирања и економетријски модели
 Гледа: 2 Асистира: 1 Изводи: 1
- Вештина: (17) Медицинских подаци, типови, употреба, однос према хипотезама
 Изводи: 4
- Вештина: (18) Базе података и базе знања
 Гледа: 2 Асистира: 2
- Вештина: (19) Клиничке одлуке, услови неодредјености
 Гледа: 4
- Вештина: (20) Оперативне карактеристике дијагностичких тестова
 Изводи: 2
- Вештина: (21) Дрво одлучивања
 Изводи: 2
- Вештина: (22) Медицинска документација и евиденција
 Гледа: 4
- Вештина: (23) Контрола података
 Изводи: 1
- Вештина: (24)
 Изводи: 1
- Вештина: (25) Критеријуми за одлучивање
 Изводи: 1
- Вештина: (26) Вишекритеријумско одлучивање
 Гледа: 2 Асистира: 1

2. Здравствена економика (36 месеци)

Намена специјализације

Здравствени сарадници на специјализацији из здравствене економике (са завршеним економским или правним факултетом) се теоријски и практично оспособљавају за разумевање фундаменталних концепата и принципа економске науке релевантних за здравље и здравствену заштиту, као и за схватање интеракције између здравља и економског развоја. Током наставе из ове специјализације, специјализанти ће научити основне појмове из здравствене економије, макроекономски приступ у анализи здравственог система, методе и технике непотпуне и потпуне економске евалуације. Биће оспособљени да их примене у свакодневној пракси, било проучавањем и анализом примера из литературе, било формулисањем и анализом сопствених програма и активности на којима ће применити методе економске евалуације и информисати доносиоце одлука о прихватљивим решењима у односу на расположиве здравствене ресурсе и ефекте здравствених програма.

Дужина трајања специјализације 36 месеци (три године)

Специјалистички стаж

Специјализанту се при упису специјализације из здравствене економике одређује ментор који га прати током целокупног стажа. Специјалистички стаж је обављен када специјализант прође кроз све облике практичне и теоријске наставе, положи колоквијуме и савлада вештине које су предвиђене програмом ове специјализације.

Начин провере знања

После сваке одслушане целине теоријске наставе специјализант је обавезан да положи колоквијум укупно (10 десет), укључујући и завршни колоквијум:

1. Колоквијум о концепту здравствене заштите и њеним програмима и активностима;
2. Колоквијум из здравствених система;

3. Колоквијум о терминологији здравствене економике;
4. Колоквијум о макроекономији;
5. Колоквијум о тржишту и неуспесима тржишта у здравственом систему;
6. Колоквијум о финансирању здравственог система;
7. Колоквијум о процени здравствених технологија
8. Колоквијум о методама и техникама економске евалуације;
9. Колоквијум из здравствене статистике и економетрије
10. Завршни колоквијум из економике здравства

САДРЖАЈ СПЕЦИЈАЛИСТИЧКОГ СТАЖА ИЗ ЗДРАВСТВЕНЕ ЕКОНОМИКЕ

Теоријске основе здравствене економике – двосеместрална настава (9 месеци)

Савладавање вештина из здравствене економике (27 месеци):

1. Савладавање вештина процене здравствених потреба становника – 2 месеца
2. Савладавање вештина формулисања здравствених програма и трошковне спецификације тих програма – 4 месеца
3. Савладавање вештина анализе здравствених система и његових компонента – 3 месеца
4. Савладавање вештина финансирања здравственог система – 4 месеца
5. Савладавање вештина макроекономске анализе – 2 месеца
6. Савладавање вештина анализе понуде и тражње, тржишта и неуспеха тржишта у здравственом систему – 3 месеца
7. Савладавање вештина примене метода потпуне економске евалуације – 3 месеца, (по један месец за анализу односа трошкова и ефеката, анализу односа трошкова и социјалне користи и анализу односа трошкова и добити).
8. Савладавање вештина процене здравствених технологија – 3 месеца
9. Савладавање вештина статистичке анализе и економетрије – 3 месеца

ВЕШТИНЕ КОЈЕ СПЕЦИЈАЛИЗАНТ МОРА ДА САВЛАДА У ТОКУ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

ОБЛАСТ ЗДРАВСТВЕНЕ ЕКОНОМИКЕ – У ТРАЈАЊУ ОД 24 МЕСЕЦИ

Бр	Назив вештине	Гледа	Асист.	Изводи
1	Истраживање здравствених потреба становника – тражње за здравственим услугама	1		1
2	Формулисање једног актуелног здравственог програма на нивоу локалне заједнице (општина, округ)		1	2
3	Анализа постојећих здравствених програма на дефинисаном територијалном нивоу			3
4	Евалуација ефеката (резултата) једног јавноздравственог програма који је завршен			1
5	Парцијална економска евалуација (само трошкова једног здравственог програма по избору)			3
6	Проналажење и литературе и анализа једног домаћег рада са потпуном економском евалуацијом			1
7	Проналажење из постојећих база података, превод и анализа једног страног рада са применом методе анализе односа трошкова и ефеката (ЦЕА) у области јавног здравља			1
8	Проналажење из постојећих база података, превод и анализа једног страног рада са применом методе анализе односа трошкова и ефеката (ЦУА) у области јавног здравља			1
9	Проналажење из постојећих база података, превод и анализа једног страног рада са применом методе анализе односа трошкова и ефеката (ЦБА)			1
10	Анализа здравственог тржишта у Србији – разлози неуспеха	1		1
11	Компаративна анализа финансирања система здравствене заштите групе земаља (ЕУ, централна и источна Европа, земље бивше Југославије)			1
12	Анализа извора финансирања система здравствене заштите Републике Србије за последњу доступну годину	1		1
13	Финансијска анализа и анализа рада здравственог Осигурања			1
14	Анализа капитације као начина финансирања на нивоу ПЗЗ (дом здравља)			1

Бр	Назив вештине	Гледа	Асист.	Изводи
15	Анализа плаћања по дијагностички сродним групама (болница)			1
16	Уговарање осигурања са здравственом установом	2		
17	Процена једне јавноздравствене технологије по избору			2

ОБЛАСТ СТАТИСТИКЕ И ЕКОНОМЕТРИЈЕ У ТРАЈАЊУ ОД 3 МЕСЕЦА

Бр	Назив вештине	Гледа	Асист.	Изводи
18	Приказивање статистичких података – табелирање и графичко приказивање			5
19	Статистичко описивање података – релативни бројеви, мере централне тенденције, мере варијабилитета			5
20	Статистичка анализа података и закључивање			2
21	Анализа временских серија	1		1
22	Корелација и регресија – једноставна и вишеструка	1		1
23	Рад са базама података	1		1
24	Статистички пакети за обраду података	1		1

УСТАНОВЕ У КОЈИМА СЕ СПРОВОДИ ПРОГРАМ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ ЗДРАВСТВЕНЕ ЕКОНОМИКЕ НА ОСНОВУ ОПИСАНИХ ВЕШТИНА

ИНСТИТУЦИЈА	Редни бројеви вештина које су предвиђене програмом специјализације	Потребно време у месецима
Медицински факултет – двосеместрална настава	Теоријска – двосеместрална настава	9
Окружни завод/институт за јавно здравље		
Републички институт за јавно здравље Батуг		
Републички завод за здравствено осигурање/филијала		
Институт за социјалну медицину медицинског факултета		
Економски институт		
Дом здравља		
Општа болница		
Републички завод за статистику		

ТЕОРИЈСКЕ ОСНОВЕ ЗДРАВСТВЕНЕ ЕКОНОМИКЕ (ДВОСЕМЕСТРАЛНА НАСТАВА)

Дужина трајања: 9 месеци

Место одржавања наставе: Институт за социјалну медицину, Медицинског факултета у Београду

Начин извођења наставе: интерактивна предавања, вежбе, студије случајева, семинари и индивидуалан рад специјализаната.

САДРЖАЈ НАСТАВЕ:

Здравствена економика	<p>Концепт здравствене заштите</p> <ul style="list-style-type: none"> – мере и активности здравствене заштите – програмирање и планирање у здравственој заштити – процена здравствених потреба становништва – здравствена заштита вулнерабилних популационих група <p>Здравствени системи</p> <ul style="list-style-type: none"> – дефиниција, компоненте, перформансе – принципи: доступност, праведност, делотворност, ефикасност, квалитет – управљање државом и домаћинско газдовање – обезбеђивање здравствених услуга становништву – ресурси у здравственом систему – финансирање здравственог система – извори финансирања и начини плаћања даваоца здравствених услуга – капитација – дијагностички сродне групе – тржиште у здравственом систему – разлози неуспеха тржишта у здравственом систему <p>Здравствена економика:</p> <ul style="list-style-type: none"> – терминологија, основни појмови – истраживања у области здравствене економике <p>Врсте здравствених програма и активности</p> <p>Методе и технике потпуне економске евалуације:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализа односа трошкова и ефеката програма – анализа односа трошкова и осцијалне користи – анализа односа трошкова и добити – фармакоэкономика <p>Етика у здравственој економији</p> <p>Процена здравствених технологија</p>
------------------------------	--

Медицинска статистика и економетрија	<ul style="list-style-type: none"> – Дескриптивна статистика – Статистичка анализа – вероватноћа, нормална расподела – Испитивање значајности разлике – Анализа временских серија. – Модели за предвиђање – Вишеструка регресија и корелација – Рад са базама података – Компјутерски програми за обраду података
---	---

Специјалистички рад

За израду специјалистичког рада, специјализант је дужан да у договору са ментором припреми рад за публикавање у часопису са рецензијом из области здравствене економике. Током специјалистичког стажа ће радити на прикупљању и анализи података, писању рада и припреми за одбрану рада као дела специјалистичког испита пред члановима комисије.

3. Здравствено право (36 месеци)

Намена специјализације из здравственог права	Здравствени сарадник на специјализацији из Здравственог права се теоријски и практично осposољава за самостално учествовање у објашњавању, развоју и усвајању јавно-здравственог законодавства, уз прихватање изазова континуираних промена у овој области које се односе на здравствене проблеме, систем здравствене заштите и нове јавноздравствене изазове. Поред усвајања основних појмова, специјализант развија вештине класификовања основних легалних односа – права и дужности у области здравља и јавноздравственог система. Специјализант прихвата законске прописе као средство у раду које се користи ради деловања на норму за здраво понашање, идентификовање и одговарање на претње по здравље, и постављање и наметање здравствених и безбедносних стандарда. Полазник анализира области јавног здравља које савремено законодавство посебно регулише: систем здравствене заштите и права корисника, животна и радна средина, инфективне болести, хитне реакције у случају претњи по здравље, информације и здравље, генетски аспекти здравља и болести, законодавство везано за посебно рањиве групе, репродуктивно здравље, контрола болести које се преносе храном, контрола дувана, контрола инфекција које се преносе крвним и полним путем, аспекти кривичног законодавства и јавно здравље. Специјализант стиче вештине тимског рада, ефикасног и квалитетног учествовања у процесу развоја јавно-здравствених прописа током: стварања предлога (нацрта) закона и подзаконских аката, јавне дебате и успостављања консензуса, писања образложења за усвајање законодавних докумената. Поред сумирања актуелних системских и других закона у здравственом систему Србије, специјализант идентификује и контекст међународног јавноздравственог законодавства као и прописе Европске уније (појам комунитарног права и легислативне органе).
Услови за упис на специјализацију из Здравственог права	На специјализацију из Здравственог права могу се уписати здравствени сарадници који су завршили студије права (према новом закону – други степене – дипломске, мастер студије).
Дужина трајања специјализације	36 месеци
Специјалистички стаж	Специјализанту се при упису специјализације из Здравственог права одређује ментор који га прати током читавог специјалистичког стажа. Специјалистички стаж се сматра обављеним кад специјализант прође кроз све видове теоријске и практичне наставе и положи колоквијуме и савлада вештине које су програмом специјализације предвиђене.
Начин провере знања током двосеместралне теоријске наставе	После сваког дела одслушане теоријске наставе специјализант је обавезан да положи: 11. колоквијум из епидемиологије (тест) 12. колоквијум из хигијене (тест) 13. колоквијум из медицинске статистике и информатике (тест) 14. колоквијум из општег дела здравственог права (тест) 15. колоквијум из области здравља и здравствене заштите (усмено) 16. колоквијум из класификације и описа законодавних инструмената у области здравственог система Србије (усмено) 17. колоквијум из области права корисника и права рањивих група (усмено) 18. колоквијум из међународног здравственог законодавства (усмено) 19. колоквијум из здравственог законодавства Европске уније (усмено) 20. завршни колоквијум из Здравственог права (тест)
У индексе специјализанта уписују се	1. подаци о одслушаној настави 2. подаци о положеним колоквијумима (бројчана оцена – одличан / врло добар / добар) 3. подаци о савладаним вештинама (описна оцена – савладао у потпуности / делимично)

Специјалистички испит састоји се од	<ol style="list-style-type: none"> 1. елиминационог теста 2. усменог специјалистичког теста 3. написаног специјалистичког рада у форми да је спреман за публикавање у домаћем стручном часопису са рецензијом 4. одбране специјалистичког рада пред испитном комисијом од 3 члана.
--	--

САДРЖАЈ СПЕЦИЈАЛИСТИЧКОГ СТАЖА ИЗ ЗДРАВСТВЕНОГ ПРАВА

СПЕЦИЈАЛИСТИЧКИ СТАЖ	БРОЈ МЕСЕЦИ
Теоријске основе Здравственог права (двосеместрална настава)	9
Савладавање вештина из здравственог права	19
Савладавање вештина из процене здравља, квалитета живота и фактора који их одређују	2
Савладавање вештина анализе система здравствене заштите	2
Савладавање вештина претраживања законодавних докумената у области здравственог права у Србији	3
Савладавање вештина анализе здравствених прописа на националном и локалном нивоу путем учествовања у раду Министарства здравља, локалних самоуправа и менаџерских тела здравствених установа	5
Савладавање вештина анализе заступљености прописа који регулишу здравље у међународном законодавству и законодавству Европске уније	2
Савладавање вештина развоја стратешких докумената и различитих законодавних регулатива у области здравља (укључујући стратегије законе и подзаконског акта) путем тимског рада	3
Савладавање вештина преговарања и заступања добре праксе у здравственом праву	2
Савладавање вештина из других области значајних за Здравствено право	8
Епидемиологија	2
Медицинска статистика и информатика	2
Хигијена	2
Здравствена заштита радника (медицина рада)	2
УКУПНО	36

ТЕОРИЈСКЕ ОСНОВЕ ЗДРАВСТВЕНОГ ПРАВА (ДВОСЕМЕСТРАЛНА НАСТАВА)

Дужина трајања: 9 месеци

Одржавање наставе: на Медицинском факултету Универзитета у Београду.

Начин извођења наставе: интерактивна предавања, вежбе, семинари и индивидуални рад

Садржај наставе:

Здравствено право	<ul style="list-style-type: none"> – Здравље, одреднице здравља и глобално здравље. – Процена здравља становништва и фактора повезаних са здрављем. – Стручне области у здравственом праву и њихов садржај. – Законодавна процедура (процес израде законодавних аката повезаних са здрављем) – Развој идеје људских права. Класификација људских права – Право на здравље. Угрожене категорије у погледу људских права на здравље – Међународно здравље и људска права – Права жена и здравље. – Дечја права и здравље – Здравствена заштита према нивоима превенције и за посебне групе (жене и деца, радно-активно становништво, стари, сиромашни, изабелто становништво, роми, људи који живе са инвалидитетом). – Приватност и безбедност података о кориснику здравствене заштите – Права пацијената. Права посебних група пацијената. – Системи здравствене заштите и категорије које регулише здравствено законодавство – Здравствене установе. Здравствена документација и евиденција. Електронска здравствена документација. Јавно-здравствено законодавство и информације – Реформе система здравствене заштите и легални инструменти за имплементацију промена – Правна регулатива: Квалитет здравствене заштите. Здравствена технологија. – Модели интеграције закона и здравствена политика – Стратешко и оперативно планирање у развоју правне регулативе. – Организационо понашање и деловање правне регулативе.
--------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> – Комуникације и тимски рад у развоју здравственог законодавства – Преговарање и заступање у здравственом законодавству – Међународно законодавство. Миленијумски циљеви развоја – Међународни здравствени правилник и и други легални документи међународног здравственог законодавства – Законодавство Европске уније, појам комунитарног права и легислативни органи Европске уније – Животна средина и јавно-здравствено законодавство. Стратегија одрживог развоја – Радна средина и јавно-здравствено законодавство, регулативе у области безбедности на раду – Јавно-здравствено законодавство и ванредни услови – регулативе у хитним ситуацијама у случају ванредних претњи по здравље – Инфективне и незаразне болести и јавно-здравствене регулативе – Промоција здравља и законодавство као подршка
Епидемиологија	<ul style="list-style-type: none"> – Основни појмови и дефиниције у епидемиологији – Епидемиолошки модели болести – Природни ток болести – Епидемиолошке методе – Скрининг – Типови епидемија и истраживање епидемија – Епидемиологија заразних болести – Болничке инфекције – Епидемиологија незаразних болести
Хигијена	<ul style="list-style-type: none"> – Загађење животне средине (вода, ваздух, намирнице, бука, земљиште итд.). – Комунална хигијена. – Преглед основних професионалних нокси. – Значај исхране у очувању здравља.
Медицинска статистика	<ul style="list-style-type: none"> – Дескриптивна статистика. – Статистичка анализа, вероватноћа, нормална расподела. – Испитивање значајности разлика. – Параметријске аналитичке методе и непараметријске аналитичке методе. – Анализа преживљавања. – Анализа временских серија. – Модели за предвиђање. – Комуникационо информационе технологије – Електронска здравствена документација – Менаџмент здравственим информационим системом

У току извођења двосеместралне (теоријске) наставе специјализант је дужан да у договору са ментором ради на сакупљању и анализи података за свој специјалистички рад.

ВЕШТИНЕ КОЈЕ СПЕЦИЈАЛИЗАНТ МОРА ДА САВЛАДА У ТОКУ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

ОБЛАСТ: ЗДРАВСТВЕНО ПРАВО У ТРАЈАЊУ ОД 19 МЕСЕЦИ

Број	Назив вештине	Гледа	Асист.	Изводи
1	Процена здравља становништва округа / града уз нове податке	1		1
2	Опис јавно-здравственог проблема који може бити предмет здравственог законодавства			1
3	Анализа системских закона у области здравствене заштите			2
4	Анализа подзаконских аката који прате системске законе у Србији			1
5	Преглед легалних докумената у области јавног здравља			1
6	Анализа правних докумената која прате рад здравствених установа (дома здравља, болнице)			2
7	Преглед постојећих легалних докумената који се односе на здравље рањивих група			3
8	Писање образложења за изабрани предлог закона у области здравствене заштите или јавног здравља			1
9	Правни аспекти изабраних стратешких докумената		1	1
10	План јавне дебате и успостављања консензуса око изабраног легалног докумената	1		1
11	Правни извештај о раду здравствене установе		1	1
12	Одржавање стручног састанка на изабрану тему из области здравственог права			1
13	Одржавање предавања на изабрану тему из области права корисника здравствене заштите			1
14	Рад са корисником здравствене заштите у својству заштитника пацијентових права. Поступање по жалби корисника	1	1	4
15	Заступање здравствене установе пред судом	2		
16	Заступање здравственог радника пред судом	2		

Број	Назив вештине	Гледа	Асист.	Изводи
17	Рад у тиму на приписивању здравствених прописа	2		1
18	Анализа Међународног здравственог правилника			1
19	Компаративна анализа здравственог законодавства две земље			1
20	Анализа прописа Европске уније у области здравља			1

ОБЛАСТ: ЕПИДЕМИОЛОГИЈА (ЕП) У ТРАЈАЊУ ОД 2 МЕСЕЦА

Број	Назив вештине	Гледа	Асист.	Изводи
21	Јавноздравствени надзор	2	1	
22	Вакцинација	5		
23	Епидемиолошко обезбеђење колектива	0	2	
24	Контрола болничких инфекција	0	2	1
25	Предлагање мера за сузбијање ширења болести	1	3	2
26	Контрола реализације мера за сузбијање ширења болести	1	2	2
27	Извештај и реферисање о епидемији	1		

ОБЛАСТ: ХИГИЈЕНА (ХИ) У ТРАЈАЊУ ОД 2 МЕСЕЦА

Број	Назив вештине	Гледа	Асист.	Изводи
28	Санитарна инспекција водних објеката- водовода, бунара, површинских вода	1	1	
29	Оцена санитарно хигијенског стања у објектима друштвене исхране- школске кухиње, ресторана итд.	1	1	1
30	Оцена санитарно хигијенских услова у објектима за производњу и прераду намирница	1	1	1
31	Дезинфекција, дезинсекција и дератизација	2	1	1

ОБЛАСТ: МЕДИЦИНСКА СТАТИСТИКА И ИНФОРМАТИКА (СИ) У ТРАЈАЊУ ОД 2 МЕСЕЦА

Број	Назив вештине	Гледа	Асист.	Изводи
32	Приказивање статистичких података – табелирање и графичко приказивање			3
33	Статистичко описивање података – релативни бројеви, мере централне тенденције, мере варијабилитета			3
34	Статистичка анализа података			3
35	Практични рад са корисничким пакетима за обраду текста, графичким пакетима, статистичким пакетима	1		1
36	Приказ добијених резултата	1		1
37	Статистичко закључивање	1		1

ОБЛАСТ: ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА РАДНИКА У ТРАЈАЊУ ОД 2 МЕСЕЦА

Број	Назив вештине	Гледа	Асист.	Изводи
38	Анализа прописа о здрављу и безбедности на раду			1
39	Учествовање у раду комисија за процену радне способности	1		
40	Испитивање професионалних ризика на радном месту	2	2	

УСТАНОВЕ У КОЈИМА СЕ СПРОВОДИ ПРОГРАМ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ ИЗ ЗДРАВСТВЕНОГ ПРАВА НА ОСНОВУ ПРЕЦИЗИРАНИХ ВЕШТИНА

Институција	Редни бојеви вештина које су приложене са описом и нивоом извршења	Потребно време у месецима
Медицински факултет – двосеместрална настава		9
Завод/Институт за јавно здравље	1,2,3,4,5,6,7,11,13,21,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37	17
Завод за здравствено осигурање	3	1
Министарство здравља	8,9,10,17,25,38,39,40	4
Дом здравља и/или Завод (Институт) за здравствену заштиту радника	11,12,14,15,16,22,23	3
Институт за социјалну медицину Медицинског факултета у Београду	18,19,20	
Клинички центар, Институт за здравствену заштиту мајке и детета, општа болница	11,24,24	1

Институција	Редни бојеви вештина које су приложене са описом и нивоом извршења	Потребно време у месецима
Општина и општински суд	15,16	1
Укупно		36

4. Медицинска психологија (36 месеци)

Трајање специјализације

Трајање целокупне специјализације из медицинске психологије: 36 месеци (3 године)

Клиничка психологија обухвата 24 месеца

Овај период обухвата боравак и едукацију на клиничким одељењима Института за психијатрију:

а) Три одељења дневне болнице за психотичне поремећаје, психосоматику и неуротске поремећаје и поремећаје личности – 6 месеци

б) Одељења за стационарно лечење психоза „Владимир Вујић” – 6 месеци

с) центра за судску психијатрију – 6 месеци

д) центра за младе – 6 месеци

као и боравак и едукацију у трајању од најмање 12 месеца у некој од следећих установа: Институт за децу и омладину КЦ Србије, Институт за неурологију КЦ Србије, Институт за ментално здравље, »Лаза Лазаревић«, КБЦ »Драгиша Мишовић« ради едукације у следећим областима:

Психопатологија деце и омладине – 5 месеци

Породична терапија алкохолизма – 2 месеца

Неуропсихологија (одраслих и деце) – 3 месеца

Ургентна стања у психијатрији- 1 месец

Другостепена комисија за доделу деце у поступку развода – 1 месец

Едукација из субспецијалистичких области је такође предвиђена током овог периода: неуропсихологија, пројективни тестови, упитници личности, тестови интелигенције, судска психологија

Необавезна је, али се препоручује едукација из следећих области:

а) Судска психологија

б) Рорсцхах метод

с) Неуропсихологија

д) Упитници личности нове генерације

е) Колаборативна процена

ф) Процена суицидалности и хомицидалности

Провера знања

Процена стечених знања се врши континуирано током три године специјализације на основу праћења специјализаната, колоквијума и завршног усменог испита.

После обављеног стажа из сваког од појединих наставних предмета специјализанти полажу Колоквијуме. Предвиђено је полагање 6 колоквијума:

– психијатрија,

– психотерапија

– психопатологија детињства и младости

– методе клиничке психологије теорија личности

– истраживачки пројекат из области медицинске психологије

а) 3 приказа клиничка случаја и јавна одбрана интерпретираних резултата тестирања пред менторима и групом специјализаната

б) ментор на крају специјализације прегледа 20 психолошких налаза урађених током специјалистичког стажа на Институту за психијатрију

Редослед специјализације

Не захтева се обавезни редослед специјализације, али је пожељно да се приоритет да клиничкој психологији на психијатрији.

Циљеви специјалистичке едукације

Основни циљ специјалистичке едукације из медицинске психологије је формирање компетентног психолога који је способен да процедурално тачно изврши психотестовну процену, дијагностикује и саветодавно и терапијски третира пацијента у читавом

спектру медицинских установа од фазе примарне, до терцијалне заштите.

То укључује следеће вештине:

1) Познавање психичког развоја човека, од рођења до сенијума

2) Познавање психопатологије у детињству, адолесценцији, зрелости и старости

3) Познавање психијатријских класификационих система и основних проблема диференцијације нормалног и патолошког

4) Познавање батерије психолошких тестова, од фазе задавања, до обраде, интеграције и интерпретације података

5) Познавање принципа саветодавног и психотерапијског рада

6) Примену ових вештина у условима амбулантног рада, парцијалне и стационарне хоспитализације

7) Познавање метода научног истраживања у психологији

Добро едуковани психолог током специјализације треба да овлада самоопсервацијом и препознавање емоционалних и контратрансферних реакција, да усаврши вештине комуникације са пацијентима, клијентима и члановима њихове породице, тако да је способан да емпатички и професионално коректно комуницира поштујући етичке принципе психолошке струке.

Специфичне вештине и специјалистичко знање из Медицинске психологије

Препознавање главних симптома и великих синдрома из области:

Поремећаји навика и понашања, психички поремећаји у дечјој доби, психички поремећаји у адолесценцији, зрелој доби и сенијуму. Ментална ретардација, анксиозни и депресивни поремећаји, поремећаји личности, злоупотреба супстанци, психотични поремећаји, шизофренија, афективне психозе, параноидна стања, неуролошки и други органски поремећаји.

Неопходан степен познавања специфичних психолошких вештина:

Теорије личности

а) позитивистичке

б) конструктивистичке

Психолошка процена:

а) Концепт и циљеви тестирања

б) Индикација и контраиндикације за одлуку о тестирању

с) Развој инструментаријума

д) Интеграција резултата на различитим тестовима

е) Интеграција тестовних података и информација из других извора

ф) Презентовање резултата пацијенту као облик терапијске интервенције

Психолошке технике за спровођење вештина:

а) Подела техника, тестова и скала

б) Психолошки интервју

с) Скале психомоторног развоја

д) Скале социјалне зрелости

е) Тестови интелигенције

ф) Тестови за процену личности-упитници

г) Пројективне методе

х) Неуропсихолошки тестови

и) Задавање појединачних инструмената, интерпретација и интеграција података

Психодијагностика

а) Процена понашања

б) Процена интелигенције

с) Процена оштећења и функције мишљења

д) Процена структуре личности

е) Процена динамике личности

ф) Процена Ја/Selfa, самосвести

г) Психодијагностика хендикепираних

х) Процена стања и односа у породици

и) Евалуација терапије

Патопсихологија и психодијагностика развојног доба:

а) Вештине препознавања поремећаја везаних за дечју доб, дистинкција развојних и патолошких феномена (интервју са родитељима и дететом; процена психомоторног развоја; процена интелектуалне, емоционалне и социјалне зрелости)

б) Овладавање вештином комуникације и препознавања поремећаја код адолесцената, дистинкције развојно очекиваних феномена и почетка патопсихолошких феномена

- c) Овладавање вештинама дистинкције поремећаја везаних за зрелу доб и климактеријум
- d) Вештине рада са старим особама и препознавање поремећаја у геронтопсихологији
- e) Стрес и криза, кризне реакције и интервенције у кризи
Саветовање, психотерапија и психолошка превенција
- a) Упознавање с идејама психолошких радионица као облика рада у примарној превенцији
- b) Упознавање с основним принципима психолошког саветовања
- c) Упознавање с основним идејама индивидуалне и групне психотерапије
- d) Овладавање вештином процене индикација за упућивање на аналитичку терапију
- e) Вештина процене индикација и примене когнитивно-бихејвиоралне терапије
- f) Упознавање с основним правцима Хуманистичке психотерапије
- g) Индиковање и примена породичне терапије
- h) Социотерапијска група
- i) Психолошка превенција – дечја, адолесцентна, одрасла доб

Психијатрија

- a) Процена психијатријске симптоматологије на основу натиралистичких техника
- b) Вештине процене акутних и хроничних психијатријских синдрома и интеграција опсервираних патолошких стања с подацима о карактеристикама психолошког развоја и преморбидне психолошке структуре пацијента
- c) Фармакотерапија – упознавање с принципима примене најчешћих психоактивних лекова, индикацијама, контраиндикацијама и нежељеним ефектима.
- d) Овладавање вештинама комуникације са другим професионалцима и изграђивање улоге психолога у тимовима у психијатријским и другим здравственим установама

Неурологија

- a) Упознавање с основним неуролошким обољењима: посебно психоорганични синдром, деменције, трауме.
- b) Овладавање вештинама дистинкције поремећаја когнитивних функција и измена личности код неуролошких пацијената
- c) Нормално и патолошко реаговање пацијента на неуролошко обољење, упознавање с основама психолошког рада са неуролошким пацијентима

Методe научног истраживања у психологији

- a) Проблеми мерења у клиничкој психологији
- b) Елементи структуре научног мишљења
- c) Униваријантни и мултиваријантни експерименти у клиничкој психологији

Субспецијалистичке области медицинске психологије

Тестови интелигенције

Примена и интерпретација страних и стандардизованих тестова интелигенције (WB 2, VITI, WAIS III)

Упитници личности нове генерације

Примена, обрада резултата и интерпретација упитника и инвентара личности нове генерације (MMPI 2, NEO PI-R, MCMI III, PAI)

Rorschach метод

Упознавање с основама Обухватног метода интерпретације Rorschach метода

Интеграција података и писање налаза

Увежбавање интеграције података добијених на различитим методама процене, овладавање елементима писменог налаза, артикулација одговора на постављене дијагностичке задатке, вежбање начина на који се и пацијенту може формулисати feedback о резултатима као део колаборативног модела рада са пацијентима

Неуропсихолошко тестирање

Основни принципи и упознавање с задавањем и обрадом резултата на неуропсихолошким тестовима

Судска психологија и патопсихологија

Упознавање с основним принципима и процедуром рада психолога у процесу вештачења и тумачења резултата на суду. Специфичности форензичке процене, психолошка процена код клијената упућених ради форензичке експертизе, овладавање специфичности писменог мишљења које се упућује граничним дисциплинама

V. ПРОГРАМ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈА ЗА УЖЕ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

1. Аудиологија (12 месеци)

Ужа специјализација из Аудиологије подразумева два сектора организоване теоријске наставе и практични рад у укупном трајању уже специјализације.

Клиничка анатомија и морфологија органа слуха и равнотеже. Спољашње уво, звуковод, средње уво. Бубна опна, унутрашњи зид средњег уха, дно бубне дупље, Еустахијева труба, слушне кошчице, канал личног живца, улаз у мастоид, мастоидни наставак, шема средњег уха, унутрашње уво, мембранозни лабиринт, Кортијев орган, месак, структура слузнице средњег уха, однос уха према ендокранијуму и према ждрелу. Електронско-микроскопска структура унутрашњег уха.

Физички основи акустике и електроакустике Тон и звук, физичке карактеристике, фреквенција, боја. Вештачки извори тонова, електроакустички апарати примењени у аудиолошким испитивањима и корекцији губитка слуха.

Физиологија органа слуха. Опште о функцији уха, функција спољашњег уха, функција средњег уха, функција акустичног дела унутрашњег уха. Биохемија уха.

Оштећења слуха: кондуктивно, кохлеарно и ретрокохлеарно. Субјективне методе испитивања: тонална лиминарна аудиометрија, говорна аудиометрија, супралиминарна аудиометрија, појам рекуртмана и замора слуха. Објективне методе испитивања слуха: тимпанометрија, отоакустичне емисије, АИПМС.

Морфологија и физиологија органа равнотеже: периферни и централни вестибуларни систем. Сензорне ћелије чула равнотеже, утрикулус, сакулус, полукружни канали. Вестибуларна једра. Учесће осталих чула у одржавању равнотеже.

Испитивање функције чула равнотеже: физиолошки и патолошки вестибуларни нистагмус. Специфичности чула равнотеже у односу на друга чула. Тешкоће при испитивању. Визуалноокуларни тестови. Вестибулоокуларни тестови, спонтани нистагмус, калоријски И ротаторни

тестови. Вестибулоспинални тестови: Ромбергов тест, паст поинтинг тест. Тест визуалног вертикалног. Методе бележења нистагмуса. Диференцијална дијагноза оштећења чула равнотеже.

Обољења унутрашњег уха која захватају чуло равнотеже: М.Мениере, неуролабиринтитис, бенигни пароксизмални позициони вертиго (БППВ), тумори ПЦУ. Типови вртоглавица од диференцијално дијагностичког значаја.

Лични живац: топографска дијагностика и њен значај. Сцхриммер-ов тест амонијаком. Кохлеостапедијални рефлекс. Укус. Акутна идиопатска сензорна наглувост: етиологија, дијагноза, терапијски протокол.

Кондуктивне наглувости са целом бубном опном: етиологија, патогенеза, хронична запаљења, отосклероза, туомори, дијагноза и терапија.

Инфекције лабиринта: менингогени лабиринтитиси, однос менингитис -лабиринтитис. Тимпаногени лабиринтитиси. Хематогени лабиринтитиси. Клиничка слика дијагноза и терапија.

Хируршко лечење оштећења слуха. Класичне и конзервативне оперативне технике. Кохлеарни имплант, vibrant sound bridge.

Испитивање слуха деце. Специфичности испитивања слуха деце, бихејвиоралне И објективне методе испитивања. Батерија аудиолошких тестова за децу. Диференцијална дијагноза периферних, централних и функционалних оштећења слуха.

Конгениталне малформације уха и синдромска оштећења слуха. Генетика оштећења и конгениталне малформације уха. Ембриолошке основе. Функционална дијагностика и начин рехабилитације. Значај синдрома у погледу здравља детета и професионалне оријентације. Календар дијагностичке обраде и планирање оперативног лецења. Начин рехабилитације.

Ототоксичност. Врсте ототоксичних манифестација. Групе ототоксичних лекова. Удружена дејства. Превенција.

КАТАЛОГ ВЕШТИНА

	И	У
1. Аудиовестибулошка анамнеза код одраслих	100	
2. Аудиолошка анамнеза код деце	50	
3. Отонеуролошки преглед	100	
4. Акуметријско испитивање слуха (звучне виљушке)	100	
5. Тонална лиминарна аудиометрија код одраслих	100	
6. Супралиминарни аудиометријски тестови	20	
7. Тонална лиминарна аудиометрија код деце	50	
8. Plau аудиометрија	20	
9. Испитивање прага слуха аудитивним евоцираним потенцијалима (БЕРА)	20	
10. Процена стања слуха код деце млађе од 2 године	20	
11. Тимпанометрија код одраслих	100	
12. Тимпанометрија код деце	50	
13. Тимпанометриј ска испитивања функције Еустахијеве тубе	20	
14. Испитивање рефлекса стапедијуса	50	
15. Електрокохлеографија	20	
16. Испитивање кортикалних евоцираних потенцијала	20	
17. Топодијагностички тестови лезија фашијалног нерва (Сцхирмер-ов тест, хемијска и електрична густометрија рефлекса стапедијуса)	20	
18. Радиолошке методе у отонеурологији (стандардне, компјутеризована томографија магнетна резонанција)	50	
19. Израчунавање процента губитка слуха по Fowler.Sabine -у	20	
20. Оцена радне способности лица оштећеног слуха	20	
21. Разврставање деце оштећеног слуха при поласку у школу	20	
22. Професионална оријентација лица оштећеног слуха	10	
23. Одређивање слушног апарата код одраслих	20	
24. Одређивање слушног апарата код деце	10	
25. Утврђивање говорног статуса	20	
26. Тест артикулације	20	
27. Рехабилитација слушања код деце оштећеног слуха	50	
28. Постављање основног гласа код деце оштећеног слуха	20	
29. Вежбе артикулације	20	
30. Корекција артикулације на апарату „Visible speech”	10	
31. Вежбе за развој говора и језика	50	
32. Вежбе за развој графомоторике	10	
33. Реедукација психомоторике	10	
34. Тестови за процену статичке функције вестибулариса	50	
35. Испитивање позиционог нистагмуса	20	
36. Тестови визуелно-окуломоторне контроле (динамички тест, глатко праћење, оптикинетички нистагмус)	20	
37. Калоријско испитивање вестибулариса са ЕНГ	50	
38. отагнри тестови вестибулариса функције са ЕНГ (купулометрија и пендуларни тест)		
39. Процена вестибуларног оштећења		
40. Оцена радне способности код оштећења вестибулариса		
41. Основе фоничке аугментације анамнезе и прегледа		
42. Објективна анализа гласа (аеродинамска испитивања, стробоскопија, сонографија)		
43. Елементи фонопедске рехабилитације		
44. Логопедски третман говорних поремећаја		
45. Савремено вођење аудиолошке документације (видеорегистрација, компјутеризација налаза)		

2. Лабораторијска техника за изучавање протеина (12 месеци)

ЦИЉ: У основи великог броја обољења налази се поремећај структуре и/или функције протеина. Велики допринос изучавању протеина даје протеомика – посебна научна дисциплина која се бави изучавањем профила експресије различитих протеина у различитим врстама ћелија. У току специјализације клиничке биохемије и лабораторијске медицине значајан период специјалистичког стажа посвећен је упознавању са рутинским лабораторијским техникама за мерење различитих протеина, најчешће у узорцима периферне крви (серум, плазма, уобличени елементи) и ређе, других екстрацелуларних течности. Основни циљ уже специјализације из Лабораторијских техника за изучавање протеина је да специјалиста клиничке биохемије стекне додатна методолошка знања за рад у изучавању структуре и функције протеина пореклом из ових узорака, као и из узорака ткива захваћених обољењем, када је то потребно у циљу постављања дијагнозе. Анализа измењеног профила експресије протеина код болесника треба да пружи драгоцену помоћ клиничару у постављању дијагнозе и праћењу напредовања обољења.

САДРЖАЈ: На теоријској настави би се изучавала: протеомика и њен значај у медицинским наукама, различите технике за изолацију и изучавање протеина (технике дијализе, таложења и хроматографске методе, јоноизмењивачка хроматографија,

хроматофокусирање, гел филтрација, афинитетна хроматографија), изолација и карактеризација протеина методом електрофорезе (принципи електрофорезе, натвна, СДС и дводимензионална електрофореза) и идентификација протеина методом имуноесеја и имуноблота. Практична настава обухвата: припрему узорака ткива за идентификацију и квантитативно одређивање протеина (хомогенизација узорака ткива, центрифугирање, сепарација једарне, микрозомалне фракције и цитосола, сепарација уобличених елемената крви), квантитативно одређивање непречишћених протеина, технике за изолацију и пречишћавање протеина (афинитетна хроматографија), изолација и карактеризација протеина методом електрофорезе (СДС електрофореза) и идентификацију протеина методом имуноесеја и имуноблота (влажни електротрансфер протеина са гела на нитроцелулозну мембрану, детекција протеина помоћу специфичних антитела, радиографска детекција места специфичног везивања са хемилуминисцентним супстратом и денситометријска анализа интензитета пребојености имуноблота).

ИСХОД: Знање стечено у току наставе ове уже специјализације омогућиће специјалисти лабораторијских техника за изучавање протеина да: одреди врсту болесничког материјала за идентификацију и квантификацију одређеног протеина; одреди одговарајући методолошки приступ за карактеризацију специфичних протеина; самостално изведе одговарајуће изабране технике, евалуира аналитичке резултате и да интерпретира патогенетске механизме различитих обољења насталих на нивоу поремећаја протеома.

ОБЛИЦИ НАСТАВЕ: Програм уже специјализације Лабораторијске технике за изучавање протеина траје једну школску годину. У оквиру овог програма настава ће бити реализована у облику теоријске наставе, практичне наставе, израде и писања специјалистичког рада. Практична настава ће се реализовати кроз обавезни стаж у лабораторијама референтних установа, а обухватиће оспособљавање кандидата за самостално извођење наведених биохемијских и имунолошких лабораторијских техника.

3. Молекуларно биолошка и имунохемијска дијагностика (12 месеци)

ЦИЉ: Стицање теоријског и практичног знања из молекуларне медицине и анализа које се заснивају на имунолошким реакцијама (антиген-антитело реакције) као и анализе генетичког материјала са могућношћу примене стеченог знања у биохемијским лабораторијама различитих здравствених установа, обзиром да данас постоји потреба за извођењем ових високо специјализованих техника за потребе дијагностике различите хумане патологије као и праћења одговарајуће терапије. Поред тога, велика пажња ће се поклонити оспособљавању кандидата за правилно тумачење добијеног резултата пошто је интерпретација добијених резултата кључни задатак субспецијалиста лекара специјалиста клиничке биохемије.

САДРЖАЈ: Програм ове уже специјализације обухвата теоријску знања из имунологије (урођени и стечени имунитет, хуморални и ћелијски имунитет, реакције преосетљивости, аутоимуност, онколошка имунологија, трансплантациона имунологија, имунодефицијенције), имунохемије (антигени, антитела, криоглобулини, комплемент, главни хистокомпатибилни комплекс, Т ћелијски рецептор, цитокини) и практична знања која подразумевају оспособљавање кандидата за извођење одговарајућих имунолошких техника (Нефелометрија- одређивање концентрације имуноглобулина, одређивање концентрације компоненти комплемента; радијална имунодифузија- имунодифузија, имуноелектрофореза, радиоимуноесеј; одређивање имунских комплекса, одређивање концентрације криоглобулина, ЕЛИСА тест; Кожене пробе касне преосетљивости, раздвајање лимфоцита на густинском градијенту, директна и индиректна имунофлуоресценција – флуоресцентни микроскоп и ФАЦС –анализа; активација лимфоцита митогенима, ин витро детекција цитокина, испитивање функције неутрофила и акрофага; Одређивање крвних група, Combs-ов тест, одређивање инхибитора фактора коагулације; Кожене пробе ране преосетљивости, детекција специфичних ИгЕ ин витро; Одређивање АНА, одређивање анти-ДНК антитела, одређивање РФ, одређивање орган специфичних антитела, имунохистологија бубрега и коже; Утврђивање моноклонских гамапатија, имунодијагностика моноклонских и лимфних неоплазми, детекција туморских маркера, ХЛА

типизација) и молекуларно биолошких техника (изоловање ДНК са ФТА картица, изоловање ДНК хелексом, изоловање ДНК органском (ПШИ) методом, изоловање ДНК помоћу халотропних соли, изоловање ДНК помоћу парамагнетних честица, изоловање ДНК из различитих биолошких узорака; Хибридизацијске технике- хемилуминисцентне и хромогене; Реал Тиме ПЦР. Дизајнирање ПЦР прајмера, моноплек амплификација, мултиплек амплификација, алел специфична амплификација; капиларна електрофореза, агарозна и ПАГЕ електрофореза, секвенцирање генома, технике скрининга на мутације).

ИСХОД: Кандидат би по положеној ужој специјализацији молекуларнобиолошка и имунохемијска дијагностика требало да одговори потребама савремене лабораторијске дијагностике. Савладавањем овог програма, кандидат треба да буде оспособљен за: постављање индикација за одређене лабораторијске процедуре, примену одговарајућих техника и принципа, самостално извођење наведених техника, евалуацију аналитичких **је** зултата, активно учешће у клиничким тимовима, праћење научних токова и примену научних знања.

ОБЛИЦИ НАСТАВЕ: Програм уже специјализације- молекуларно биолошка и имунохемијска дијагностика траје једну школску годину. У оквиру овог програма настава ће се **је** ализовати кроз предавања, семинарску наставу и практичну наставу. Предавања ће обухватити одабрана поглавља имунологије, имунохемије и молекуларне генетике. Семинарска настава ће обухватити интерактивну наставу која за циљ има теоријску едукацију кандидата о техникама које ће примењивати у практичном раду као што су: технике испитивања хуморалних и целуларних компоненти имунског одговора, имунохематолошке технике, технике испитивања алергијских болести, технике испитивања аутоимунских болести, специфичне технике у туморској имунологији, принципи изолације и пречишћавања нуклеинских киселина, принципи квантификације нуклеинских киселина, принципи амплификације нуклеинских киселина, принципи анализе амплификованих продуката нуклеинских киселина. Практична настава ће се **је** ализовати кроз обавезни стаж у лабораторијама референтних установа а обухватиће оспособљавање кандидата за самостално извођење наведених молекуларно биолошких и имунохемијских техника.

4. Клиничко-биохемијска реуматологија (12 месеци)

ЦИЉ: Стицање теоријског и практичног знања за потребе извођења и тумачења биохемијских и имунолошких анализа код запаљенских, метаболичких и дегенеративних реуматичних болести. Последњих година инциденца реуматичних болести је у сталном порасту, што је узроковано старењем опште популације и савременим начином живота (неправилна исхрана, смањена покретљивост, излагање факторима ризика за испољавање најчешћих болести као што су остеопороза, остеоартроза и **је** уматоидни артритис). Истовремено се развијају нове лабораторијске дијагностичке методе и уводе нови параметри. Ове методе су често скупе и користе се нерационално. Адекватна едукација кадра у клиничко-биохемијским лабораторијама би омогућила правилан и рационалан избор анализа и тумачење добијених **је** зултата.

САДРЖАЈ: Похађањем ове уже специјализације кандидати ће стећи знања о структури и функцији коштаног и хрскавичавог ткива (матрикс и ћелијске компоненте), регулацији концентрације калцијума и фосфора укључујући улогу ПТХ и витамина Д, узроке хипо- и хиперкалцемије, хипо- и хиперфосфатемije, хипо- и хипермагнеземеје, клиничко-биохемијским карактеристикама појединих болести скелетног система (остеопороза, остеомалација, Пагет-ова болест костију, ренална остеоидистрофија, хиперпаратиреоидизам, хипопаратиреоидизам, остеоартроза, **је** уматоидни артритис, гихт, спондилоартритиси, системске болести везивног ткива, антифосфолипидни синдром, васкулитисни синдроми и друге урођене и стечена нерелематичне болести које се могу одразити на коштани систем). Поред сагледавања значаја специфичних биохемијских анализа за поједина **је** уматолошка обољења, кандидати ће бити упознати са значајем и интерпретацијом општих параметара који карактеришу запаљенски синдром (протеини акутне фазе и други). Кандидат ће усвојити практична знања о узимању и припреми узорака појединих телесних течности (крв, урин, синовијална течност, плеурална и перикардна течност, асцитес) за

биохемијске анализе. Кандидат ће овладати принципима и техникама одређивања укупног и слободног калцијума, фосфата, магнезијума, ПТХ, витамина Д, калцитонина, ПТХ-рП, маркера ресорпције коштаног ткива (Н-телопептид – НТх, Ц-телопептид-ЦТх, пиридинолини, тартарат резистентна кисела фосфатаза), маркера коштане синтезе (остеокалцин, коштана алкална фосфатаза, про-колагенски пептиди – ПИНП и ПИЦП), Предмет едукације биће и принципи и технике одређивања реуматоидног фактора, антинуклеарних антитела (АНА), екстракцибилних нуклеарних антитела (анти Ро, анти Ла, анти См, анти Сцл70, анти Јо1, анти У1РНП), анти дсДНА, цАНЦА, пАНЦА, антикардиолипинских антитела, криоглобулина, имунских комплекса, компоненти комлемента, имуноглобулина. Посебан акценат ће бити на интерпретацији добијених **је** зултата.

ИСХОД: Кандидат ће по завршеној ужој специјализацији из клиничко-биохемијске **је** уматологије бити оспособљен за препознавање индикација и извођење појединих анализа, њихово правилно тумачење и активно учешће у клиничкој дијагностици и процењавању ефеката терапије реуматичних обољења.

ОБЛИЦИ НАСТАВЕ: Настава ће се **је** ализовати кроз предавања, семинарску наставу, радионице и практичну наставу.

5. Лабораторијска дијагностика у онкологији (12 месеци)

ЦИЉ: Основни циљ уже специјализације из Лабораторијске дијагностике у онкологији је да специјалиста клиничке биохемије стекне додатна знања неопходна за постављање дијагнозе, процену прогнозе и праћење ефеката терапије различитих врста карцинома, као и паранеопластичких и фамилијарних ендокриних синдрома.

САДРЖАЈ: На теоријској настави се изучавају критеријуми за примену туморских маркера у постављању дијагнозе одређених карцинома (сензитивност, специфичност, прецизност, тачност) као и одговарајуће биостатистичке методе за утврђивање њиховог квалитета (Receiver operating curve анализа...). Поред тога, детаљно се изучавају познати туморски маркери карцинома главе и врата, карцинома плућа, карцинома гастроинтестиналног тракта (једњака, желуца, јетре, жучне кесе, панкреаса и дебелог црева), карцинома уrogenиталног тракта (карцином бубрежног паренхима, мокраћне бешике и неоплазме простате), карцином јајника, карцином дојке и тумори костију и меких ткива. Ужи специјализанти би се упознали и са савременим аналитичким методама за одређивање туморских биомаркера (fluorescence in situ hybridization (ФИСХ), масена спектрометрија у комбинацији са гасном хроматографијом (МСГЦ), microarray). Посебна пажња би се посветила интерпретацији лабораторијских налаза у светлу **је** зултата физикалног налаза и имџинг анализа. Поред детаљне анализе методологије за одређивање постојећих маркера, супспецијализанти би се упознали и са најновијим генетским маркерима који су од користи у постављању дијагнозе карцинома. У оквиру ове уже специјализације посебно би се анализирао приступ за утврђивање паранеопластичних синдрома (ектопична секреција хормона, Кушингова болест, хиперкалцемија и хипогликемија), присуства карциноидних тумора и мултиплих ендокриних неоплазија. Пажња би била посвећена и изучавању биохемијских показатеља катехоламина, као неспецифичног синдрома у карциномима. Практична настава ће **б** уж атати одређивање туморских маркера различитим аналитичким техникама, које укључују ензимске есеје, имуноесеје и друге аналитичке технике (хроматографија, електрофореза). Посебна пажња ће бити усмерена на имунохистохемијске методе за утврђивање присуства туморских биомаркера у узорцима ткива или методе имуноесеје у екстрактима ткива (матриксне металопроотеиназе, катепсини, регулаторни и извршни молекули апоптозе, онкофетални протеини, цитокератини...).

ИСХОД: Знање стечено у току наставе ове уже специјализације омогућиће специјалисти лабораторијске дијагностике у онкологији да изабере и изведе специфичне лабораторијске процедуре које се користе у скринингу, постављању дијагнозе, евалуацији прогнозе и утврђивању поновне појаве различитих врста карцинома, као и праћењу ефикасности примењене антитуморске терапије. Анализа **је** зултата одређивања туморског маркера треба да пружи драгоцену помоћ клиничару у постављању дијагнозе и праћењу напредовања обољења.

ОБЛИЦИ НАСТАВЕ: Програм уже специјализације Лабораторијска дијагностика у онкологији траје једну школску годину. У оквиру овог програма настава ће бити реализована у облику теоријске наставе, практичне наставе, израде и писања супспецијалистичког рада. Практична настава ће се **је** ализовати кроз обавезни стаж у лабораторијама референтних установа, а обухватиће оспособљавање кандидата за самостално извођење наведених биохемијских и имунолошких лабораторијских техника.

6. Лабораторијска ендокринологија (12 месеци)

ЦИЉ: Унапређење теоријског и практичног знања за потребе извођења и тумачења биохемијских, имунохемијских и функционалних анализа ендокринолошких обољења.

САДРЖАЈ: Похађањем ове уже специјализације кандидати ће стећи знања о анатомским, хистолошким и физиолошким карактеристикама ендокриног система, аутоимуним ендокриним обољењима (аутоимуни аспект обољења тироиде, аутоимуни аспект тип II дијабетеса, полигландуларни аутоимуни синдром И и ИИ), лабораторијском испитивању хипоталамуса и хипофизе (испитивање АЦТХ, хормона раста, пролактина, ТСХ, ЛХ и ФСХ; испитивање хипоталамо-хипофизне функције), лабораторијском испитивању тироидне жлезде, лабораторијском испитивању гликокортикоида, адrenalних андрогена и сржи надбубрега, лабораторијском испитивању тестикларне функције, лабораторијском испитивању функције оваријума, лабораторијској ендокринологији у трудноћи, лабораторијском испитивању хормона панкреаса и дијабетес мелитуса, лабораторијској ендокринологији у геријатрији, лабораторијској дијагностици ургентних стања у ендокринологији и лабораторијској дијагностици код малигних обољења ендокриног система. Поред сагледавања значаја специфичних биохемијских анализа за поједина ендокринолошка обољења, кандидат ће усвојити практична знања о узимању и припреми узорака појединих телесних течности за биохемијске анализе. Посебан акценат ће бити на интерпретацији добијених **је** резултата.

ИСХОД: Кандидат ће по завршеној ужој специјализацији из лабораторијске ендокринологије бити оспособљен за препознавање индикација и извођење појединих анализа, њихово правилно тумачење и активно учешће у клиничкој дијагностици и процењивању ефеката терапије ендокринолошких обољења.

ОБЛИЦИ НАСТАВЕ: Настава ће се **је** ализовати кроз предавања, семинарску наставу, радионице и практичну наставу.

7. Лабораторијска геријатрија (12 месеци)

ЦИЉ: Стицање теоријског и практичног знања за потребе извођења и тумачења биохемијских и имунолошких анализа у популацији старих особа. Потреба за оваквим оспособљавањем кандидата произилази из чињенице да је старија популација са све већим процентом заступљена у друштву, да ова популација има посебне потребе не само у виду помоћи у постављању одговарајуће дијагнозе већ у праћењу одговарајућих биохемијских параметара који представљају показатељ успешности или појаве нежељених ефеката хроничних терапија (нпр. ниво серумског калијума код пацијената на хроничној терапији диуретицима). Такође, вредности референтних интервала многих биохемијских параметара се мењају са годинама, неки се повећавају (нпр. холестерол, ТАГ, глукоза, активност алкалне фосфатазе, урати, укупни протеини, албумини, ПТХ, ПСА) а неки снижавају (нпр. серумски калцијум, активност креатин киназе, клиренс креатинина, естроген, хормон раста, тестостерон, витамин Б12, витамин Ц, бакар, гвожђе, зинк). Треба имати у виду да манифестације болести код старијих особа могу да буду потпуно различите (потреба за правилним утврђивањем индикација за одговарајуће лабораторијске анализе) као и да се функција појединих органа са годинама постепено смањује (нпр. функција бубрега) а и да примена неке хроничне терапије може довести до лажно позитивних тј лажно негативних **је** резултата одређених лабораторијских анализа. У складу са наведеним специфичностима старије популације, дијагностички значај многих лабораторијских параметара се мења због чега их је потребно тумачити више у светлу индивидуалног праћења пацијента него опште популације. Због свега наведеног, велика пажња ће се

поклонити и оспособљавању кандидата за правилну организацију лабораторијске дијагностике, контролу квалитета и правилно тумачење добијеног **је** резултата у складу са специфичностима које прате старију популацију.

САДРЖАЈ: Програм ове уже специјализације **обухвата** теоретска знања из биохемије (општа и клиничка биохемија), имунологије (основи имунологије, аутоимуност, имунологија тумора), интерне медицине са фармакологијом (терапија и лабораторијска обрада кардиолошких пацијената, терапија и лабораторијска обрада пулмолошких пацијената, терапија и лабораторијска обрада нефролошких пацијената, терапија и лабораторијска обрада гастроентеролошких пацијената), неуропсихијатрије (терапија и лабораторијска обрада пацијената са деменцијом, терапија и лабораторијска обрада пацијената оболелих од Alzheimer-ове болести, терапија и лабораторијска обрада депресивних пацијената, терапија и лабораторијска обрада пацијената са Паркинсонизмом, терапија и лабораторијска обрада пацијената са неуродегенеративним болестима), **је** уматологије (терапија и лабораторијска обрада пацијената са остеоопорозом), онкологије (терапија и лабораторијска обрада пацијената са туморима различите етиологије). Практична настава ће обухватити оспособљавање кандидата за извођење али пре свега правилно тумачење **је** резултата изведених анализа у складу са индивидуалним специфичностима пацијента (одређивање концентрације протеина, одређивање концентрације липида, одређивање концентрације угљених хидрата, одређивање концентрације непротеинских азотних једињења, одређивање активности ензима, одређивање параметара хемостазе, одређивање концентрације електролита и ацидо базне равнотеже, одређивање статуса хуморалног и целуларног имунитета, испитивање аутоимунских болести, одређивање туморских маркера).

ИСХОД: Кандидат по положеној ужој специјализацији из лабораторијске геријатрије биће оспособљен за: постављање индикација за одређене лабораторијске процедуре (у складу са старошћу пацијента, терапијом пацијента, стањем хидрираности тј дехидрираности, функцијом појединих органа), примену одговарајућих техника и принципа, самостално извођење наведених техника, евалуацију аналитичких **је** резултата у складу са биолошким параметрима и активно учешће у клиничким тимовима. То ће омогућити прогнозу и процену ризика од настанка одређених поремећаја као и оптимизацију терапије пацијента у складу са **је** резултатима лабораторијских анализа.

ОБЛИЦИ НАСТАВЕ: Програм уже специјализације лабораторијска геријатрија реализоваће се кроз предавања, семинарску наставу и практичну наставу. Предавања ће обухватити одабрана поглавља интерне медицине (кардиологија, гастроентерологија, пулмологија, нефрологија, урологија), реуматологије, неуропсихијатрије, онкологије и фармакологије. Семинарска настава ће обухватити интерактивну наставу која за циљ има едукацију кандидата о физиолошким и патолошким специфичностима које се везују за старију популацију и оспособљавање кандидата за правилан избор одговарајуће лабораторијске анализе и тумачење добијеног **је** резултата. Практична настава ће се **је** ализовати кроз обавезни стаж у лабораторијама референтних установа а обухватиће оспособљавање кандидата за самостално извођење наведених биохемијских и имунолошких лабораторијских техника.

8. Професионална токсикологија (12 месеци)

Значајна експанзија хемијске индустрије и производња више хиљада тона разних отрова изменила је професионалне ризике и створила нове услове рада. Истовремено развој медицине омогућило је боље познавање механизма оштећења појединим хемијским ноксима и тако створио услове за успешнију превенцију и лечење тих оштећења. Циља уже специјализације је да припреми стручни кадар који ће моћи да адекватно одговори новим захтевима насталим развојем хемијске индустрије.

Настава би била подељена у четири сегмента:

1. Процена експозиције хемијским штетностима у радној и животној средини-у оквиру које би се кандидати упознали са различитим стратегијама амбијенталног мониторинга. Кроз теренски рад, предавања и семинар полазници би стекли вештину тумачења **је** резултата амбијенталног мониторинга хемијских штетности.

2. Биолошки мониторинг-Током овог дела специјализације који би се доминантно одвијао у токсиколошкој лабораторији, полазници би се упознали са концептом биолошког мониторинга, биолошким маркерима ефеката и биолошким маркерима експозиције. Кроз лабораторијски рад, предавања и семинар током овог дела едукације полазници би стекли вештине: узимања узорка за токсиколошке анализе, тумачење резултата токсиколошких анализа.

3. Превенција и дијагностика оштећења здравља изазваних хемијским штетностима-У оквиру овог дела едукације полазници би се упознали са: могућностима превенције оштећења здравља изазваних хемијским штетностима, савременим могућностима за рану дијагностику хроничних оштећења изазваних хемијским штетностима, малигним обољењима изазваним хемијским штетностима, терапијом оштећења здравља изазваних хемијским штетностима и оценом радне способности. Кроз рад на клиничком одељењу, теренски рад, предавања и семинарски рад полазници би стекли вештине узимања анамнестичких података о изложености хемијским штетностима, ране дијагностике хроничних оштећења здравља изазваних хемијским штетностима, утврђивања професионалних болести изазваних професионалним штетностима, терапије оштећења здравља изазваних хемијским штетностима и оцене радне способности код особа изложених хемијским штетностима.

4. Израда рада уже специјализације-током овог дела едукације полазници би се упознали са савременим изворима података о хемијским штетностима, напредним статистичким методама и методологијом биомедицинских истраживања. Кроз предавања, вежбе и израду рада уже специјализације полазници би стекли вештину коришћења савремених статистичких метода, коришћења база података о хемијским штетностима и припреме биомедицинских публикација и извештаја.

9. Клиничка токсикологија (12 месеци)

Циљ уже специјализације из клиничке токсикологије је оспособљавање кадрова за уже специјализоване послове у области клиничке токсикологије, где ниво вештина и знања представља значајну надградњу у односу на знања стечена током основне специјализације из интерне медицине, педијатрије, инфектологије, фармакологије, неурологије, психијатрије, неуропсихијатрије, клиничке физиологије или медицине рада.

Ужа специјализација из клиничке токсикологије траје два семестра.

Након завршене уже специјализације из клиничке токсикологије стиче се академски степен и стручни назив супспецијалисте – клиничког токсиколога, уз назив основне специјализације (интерниста-клинички токсиколог).

Наставу организује и спроводи Клиника за ургентну и клиничку токсикологију Војномедицинске академије, из чијег састава се именује ментор.

НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ

Време ефективног трајања у часовима и редослед извођења наставе по семестрима.

Наставни предмети	укупно часова	Семестар
КЛИНИЧКА ТОКСИКОЛОГИЈА – општи део –	90	I
КЛИНИЧКА ФАРМАКОЛОГИЈА	32	
СУДСКА МЕДИЦИНСКА ТОКСИКОЛОГИЈА	20	
ТОКСИКОЛОШКА ХЕМИЈА	46	
КЛИНИЧКА ТОКСИКОЛОГИЈА – специјални део –	180	II
ИНДУСТРИЈСКА ТОКСИКОЛОГИЈА	32	
ВОЈНА ТОКСИКОЛОГИЈА	45	
ЕКОТОКСИКОЛОГИЈА	5	

НАСТАВНИ ПРОГРАМ

Обим знања и вештина

– Општи део –

Токсикологија: дефиниција, предмет, подела; експериментална, профилактичка, клиничка токсикологија; еколошка, индустријска, форензична, војна, ветеринарска токсикологија и други облици специјалне токсикологије.

Клиничка токсикологија: предмет, задаци, методи. Проблеми савремене клиничке токсикологије и правци развоја. Организација токсиколошке службе у свету и код нас.

Епидемиологија тровања: учесталост акутних и хроничних тровања, тенденције у кретању учесталости; агенси, типови и врсте тровања; смртност од тровања.

Токсично дејство – токсикокинетика и токсикодинамика отрова. Појам отрова, токсичност, дозе, порекло и природа отрова. Фаза експозиције токсичној супстанци, путеви контаминације, продирање отрова у организам.

Токсикокинетска фаза: дистрибуција токсичних супстанци у организму, хидрофилне и липофилне супстанце, везивање за протеине, хелирајућа средства, пасивни транспорт, активни транспорт.

Биотрансформација: реакције разлагања, хидролиза, оксидација, редукација; реакције коњугације са глукуронском киселином, глицином, сулфатима; метилација, ацетилација, хелирање; последице биотрансформације.

Време задржавања токсичних супстанци у организму; акумулација.

Токсикодинамска фаза: ирверзибилна и реверзибилна инхибиција ензима, летална синтеза, везивање олигоелемената битних за функцију ензима, инхибиција транспорта кисеоника, стварање метхемоглобина и сулфхемоглобина, хемолитичко дејство, дејство на опште функције ћелије, анестетичко, цитостатско, мутагено, имunosупресивно, карциногено; реакције хиперсензибилизације.

Превенција тровања; заштита; едукација; екологија; Организација збрињавања акутних и хроничних тровања. Прва помоћ, транспорт, опште болнице, специјализоване токсиколошке установе. Токсиколошки информативни центри, центри за контролу тровања. Значај и улога токсиколошке лабораторије.

Посебности збрињавања у хемијским катастрофама. Посебности збрињавања хроничних и професионалних тровања.

Дијагностика акутних тровања. Клиничка дијагностика: анамнеза, околности тровања, клинички знаци; лабораторијска дијагностика: клиничка лабораторија, токсиколошка лабораторија, узорци, методе, интерпретација резултата. Патоморфолошка и судско-медицинска дијагностика, Принципи лечења акутних тровања.. Амбулантно и хоспитално лечење. Симптоматска и етиопатогенетска терапија; антидоти; детоксикација форсирањем природних путева; испирање желуца, чишћење црева, форсирана диуреза, терапијска хипервентилација, хипербарична оксигенација. Артефицијална детоксикација, адсорбенси, перитонелна дијализа, хемодијализа, хемоперфузија, плазмафереза, ексангвино-трансфузија.

Клинички синдроми у токсикологији. Респираторни поремећаји; кардиокрулаторни поремећаји; неуропсихијатријски поремећаји; поремећаји ацидобазне равнотеже, промета воде и електролита; бубрежни поремећаји; јетрени поремећаји; гастроинтестинални поремећаји; хематолошки поремећаји, токсична метхемоглобинемиа, хемолиза; десеминирана интраваскуларна коагулација; аплазија костне сржи; општи поремећаји; имунотоксикологија.

Колоквијум

КЛИНИЧКА ФАРМАКОЛОГИЈА

Појмови и терминиологија: лек, отров, токсичност, однос лек – отров. Порекло активних супстанци. Путеви уношења лекова у организам: орални, парентерални, инхалацијом, ректално, локално.

Кинетика лека у организму: ресорпција (из дигестивног тракта, преко плућа, кроз кожу и слузокоже, из ткива, ресорпција отрова преко ране).

Расподела лека у организму (у крви, ткивима, места везивања лека, волумен дистрибуције). Транспорт лека кроз телесне мембране (појам и врсте мембране, транспорт – активни, пасивни, ендоцитоза).

Биотрансформација: места, метаболичке реакције, реакције разлагања, реакције коњугације, последице биотрансформације, чиниоци који утичу на метаболизам лека, утицај лекова на процес биотрансформације.

Излучивање лека из организма.. Путеви излучивања -- бубрег (филтрација, тубулска реасорпција, тубулска секреција), појам клиренса, концентрација и дилуциона способност бубрега,

закишељавање мокраће, специфичности излучивања појединих супстанци).

Излучивање лекова преко желудачно-цревног тракта, посебно преко јетре. Излучивање преко плућа, кроз кожу.

Кинетика елиминације лека.

Деловање лека на организм: примарно – секундарно, специфичност, селективност. Главна и нежељена дејства. Механизам дејства лекова. Рецептори, агонисти – антагонисти. Квантитативни аспекти дејства лека: однос дозе и ефекта лека, крива односа дозе и ефекта, јачина и ефикасност лека, индивидуалне варијације, средње дозе, терапијски индекс и ширина; биолошка стандардизација лекова.

Чиниоци који утичу на дејство лека; фармаколошки, биолошки, индивидуална осетљивост, тежина, узраст, пол, утицај болести, психички фактори и плацебо ефекат, промене дејства при поновљеном давању, кумулације лека, дозе одржавања, ударна доза, промене дозирања, толеранција, стечена преосетљивост.

Узајамна дејства лекова; синергизам, антагонизам, нежељене интеракције, адисија.

Нежељена дејства лекова: токсични ефекти, нежељене реакције генског порекла, алергијске реакције (сензибилизација, манифестна алергијска реакција, учесталост и спречавање алергијских реакција).

Зависна од лекова: психичка, физичка.

Колоквијум

СУДСКА МЕДИЦИНСКА ТОКСИКОЛОГИЈА

Судска токсикологија и судско-медицинска експертиза тровања. О тровању уопште. Услови тровања. Дејство отрова на организм, доказивање тровања. Патолошко-анатомски преглед. Порекло тровања. Судско-медицинска експертиза тровања.

Патолошко-анатомски и хистопатолошки налаз код тровања. Корозивни отрови. Инсектициди. Тешки метали. Гасовити отрови. Угљоводоници и њихови халогени деривати. Конвулзивни отрови. Лекови, катјонски детерџенти. Алкохол-судско-медицинска експертиза

Опште карактеристике алкохола и алкохолних пића. Ресорпција алкохола. Елиминација алкохола. Дејство алкохола на организм. Дијагностика алкохолисаности код живих лица. Ендогени алкохол. Дијагностика алкохолисаности код лешева. Судско-медицинска експертиза алкохола. Најчешћи приговори налазу и вештачењу. Лекарска грешка пред друштвом и судом.

Професионалне дужности лекара. Лекарска етика у савременој медицини. Лекарска грешка (јатрогене болести, несрећни случај). Свесни ризик лекара и објективни ризик пацијента. *Vitium artis* (Вициум артис). Експеримент у кривичном праву. Несавесно лечење. Неблаговремено пружање лекарске помоћи. Неуказивање лекарске помоћи. Надрилекарство.

ТОКСИКОЛОШКА ХЕМИЈА

Место и улога токсиколошке хемије у клиничкој токсикологији; узимање и слање узорака биолошког и другог материјала за токсиколошко-хемијску анализу: садржај желуца, крв, серум, мокраћа, столица, вода, животне намирнице, ваздух, хемијске материје.

Интерпретација резултата токсиколошко-хемијске анализе: јединице мере, изражавање резултата, зависност резултата од метода.

Аналитичка методе и технике које се користе у токсиколошко-хемијској анализи GC, HPLC, AAS, ICP, TLC, спектрофотометрија, спектрофотифлуорометрија, IR спектрофотометрија, масена спектрометрија, ензимска метода. Теоријски принцип појединих метода; осетљивост, специфичност, поузданост.

КЛИНИЧКА ТОКСИКОЛОГИЈА

– специјални део –

Тровање пестицидима. Органофосфорни инсектициди, историја, најважније особине, механизам дејства, клиничка слика тровања, дијагноза, лечење симптоматско и специфично андидотско и адјувантно, превенција. Органохлорни инсектициди, откриће, историјат, механизам, токсичности, клиничке манифестације, лечење, савремено гледање на органохлорне инсектициде. Метилкарбамати. Остали инсектициди. Родентициди – штетни глодари, врсте

и класификација родентицида, клинички значај појединих група родентицида, неоргански родентициди, органски родентициди са акутним деловањем, са хроничним деловањем; механизам дејства, клиничке манифестације, дијагноза, лечење. Остали пестициди: акарициди, фунгициди, фумиганти, дефолијанти, десиканти, репеленти. Остала средства која се употребљавају у пољопривреди, минерална ђубрива. Хербициди: 2, 4-Д, дипиридили (паракват и дикват), динитрофеноли и остали хербициди. Тровања у индустрији. Нитројединињања: анилин и његови деривати, нитробензен, ТНГ. Угљоводоници: алифатски (парафини, олефини, ацетилен, бензин), ароматски (бензен, кепозен, солвент нафта, толуен, толуенди-зоцијанат, нафталин, антрацен, феноли, нитро и аминоксидеривати бензена). Халогени деривати угљоводоника: угљен тетра-хлорид, тетрахлоретилен, трихлоретилен, трихлорметан, трихлоретан, тетрахлоретан, етилен-хлорид. Тровање корозивима: киселине, базе. Алкохоли и гликоли: метилалкохол, етилалкохол, остали алкохоли, гликоли-етиленгликол, диетилен, хексилен, пропиленгликол. Алдехиди, кетони, етри; диметилсулфат, триортокрезилсулфат, ацеталдехид, паралдехид, акрилалдехид, ацетон, диоксан. Уги јенои сул.фид.. Гасовит арсеноводоник, цијановодоник, угљендиоксид, угљенмоноксид, сумпорводоник, сумпордиоксид, амонијак, нитро-зни гасови, фозген, хлор. Метали: олово, жива, манган, кадмијум, хром, цинк, бакар, металична грозница, калај, антимон, талијум, злато, берилијум, никал, кобалт, селен, ванадијум, платина.

Тровање пластичним масама.- винилхлорид. Остали препарати у домаћинству: сапуни, детерџенти, белила, козметичка средства, растварачи и др.

Отровне гљиве, остале отровне биљке, отровне животиње, инсекти.

Тровања лековима, имunosупресивни и остали лекови који делују на имуне механизме, антиинфективна средства, антинеопластична, лекови у ендокринологији, лекови који делују на болести метаболизма, лекови који делују на крв и крвотворне органе, психофармаци, лекови који делују на нервни систем, лекови који делују на чула, лекови за болести кардиоваскуларног система, респираторног система, дигестивног система, урогениталног система, лекови у трудноћи, породилству, лекови за болести коже, за болести мишићнокоштаног система, заменици крви и раствори, антидоти и антагонисти, контрастна и дијагностичка средства.

Колоквијум

ИНДУСТРИЈСКА ТОКСИКОЛОГИЈА

Појмови из физиологије рада, Професионалне болести. Професионална оштећења изазвана хемијским агенсима. Хемијски акциденти (катастрофе).

Професионална обољења (оштећења) изазвана металима и металоидима (олово, жива, манган, кадмијум, хром, цинк, бакар – металична грозница, калај, антимон, талијум, злато, берилијум, никал, кобалт, селен, ванадијум, платина).

Угљоводоници: алифатски (парафини, олефини, ацетилен, нафта (бензин); ароматски (бензен и хомологи бензена, нафталин, антрацен, феноли, нитро и аминоксидеривати).

Халогени деривати: трихлоретилен, остали хлорни, бромни и други деривати).

Алкохоли и гликоли. Алкохоли: метилни, етилни алкохол, остали алкохоли. Гликоли (етиленгликол и остали).

Етри, алдехиди, естри, кетони. Угљендисулфид.

Киселине: сумпорна, хлороводонична и др.

Гасови: арсеноводоник, цијановодоник, угљендиоксид, угљенмоноксид, сумпорводоник, сумпордиоксид, амонијак, нитрозни гасови, фозген, хлор.

Пластичне масе: винилхлорид и остале.

Пестициди: инсектициди, хербициди, родентициди, остали, вештачка ђубрива.

Физички чиниоци (декомпресија, утопљење, електрична струја, гром, звук, вибрације).

Нејонизујућа зрачења.. Јонизујуће зрачење – радиотоксикологија.

Хигијена рада, заштита на раду, мерење. Специфични проблеми заштите у хемијској индустрији (синтетских влакана, фармaceutска индустрија, индустрија боја, петрохемија, индустрија гуме, коже и обуће, текстилна индустрија).

Колоквијум

ВОЈНА ТОКСИКОЛОГИЈА

Историја хемијског оружја. Значај и основне карактеристике хемијског оружја. Физичке и хемијске особине бојних отрова. Подела бојних отрова.

Фактори који утичу на ефикасност примене бојних отрова.

Хемијски напад и губици.

Нервни бојни отрови – особине, маханизам дејства, клиничка слика, лечење, заштита.

Пликавци. Општи бојни отрови. Отрови за привремено оне-способљавање, Удружене повреде.

Етапно лечење и доктринарни ставови у збрињавању повређених хемијским оружјем.

Деконтаминација.

Радијациони си.ндром – радиотоксикологија. Б-агенси.

ЕКОТОКСИКОЛОГИЈА

Појам, историја, значај, еколошки системи, перспективе развоја. Међузависност спољашње средине и човека, токсиколошки значај, мутагеност, канцерогеност.

Токсиколошки значај, загађивање ваздуха. Сумпорни гасови, угљенмоноксид, утицај климатских фактора. Загађивање ваздуха индустријског порекла.

Загађивање воде (тешки метали, нафтни деривати, пестициди и др.).

Екотоксиколошки значај хране (пестициди, тешки метали, адитиви, боје, емулгатори и др.)

Екотоксикологија тла и однос са другим екосистемима и човеком.

КАТАЛОГ ВЕШТИНА

- Пласирање гастричне сонде и извођење лаваже желуца
- Гастрична сукција
- Извођење спољашње деконтаминације
- Узимање и слање узорака биолошког материјала за токсиколошко-хемијску анализу
- Крв
- Садржај желуца
- Мокраћа
- Извођење различитих лабораторијских анализа које се користе у токсикологији – биохемијских, токсиколошко-хемијских
- Одређивање Хеинз-ових телашаца
- Одређивање базофилно пункцираних еритроцита
- Одредивање ССНб и МетНб
- Узимање артеријске крви за преглед
- Анализа гасова артеријске крви и ацидобазног статуса
- Дијагноза, праћење и корекција поремећаја ацидобазног и електролитског статуса
- Пункција вене и пласирање периферног венског катетера
- Узимање и интерпретација ЕКГ
- Извођење и интерпретација функционалних тестова у токсикологији
- Извођење метода детоксикације: – форсиране диурезе (алкохолна, неутрална, кисела)
- Хемодијализа
- Хемоперфурија
- Плазмафереза
- Респираторна реанимација:
- ендотрахеална интубација,
- трахеобронхијална интубација,
- назотрахеална аспирација,
- оксигенотерапија
- Кардиоциркулаторна реанимација,
- Употреба апарата који се користе у реанимацији:
- монитори за праћење виталних функција
- респиратори
- дефибрилатори
- Трахеостомија.

10. оцењивање радне способности (12 месеци)

Циљ уже специјализације је да припреми стручни кадар који ће моћи да адекватно одговори савременим захтевима за оцену

радне способности при професионалној оријентацији, запошљавању, категорисању инвалидних лица, обради за инвалидске комисије, одређивање здравствених услова за рад на радним местима са повећаним ризиком, као и да адекватно процени потребу дужине привремене спречености за рад услед болести или повреде (боловање).

I семестар

1. Увод у оцену радне способности

1.1 Дефиниције и законска регулатива (домаћа и страна)

1.2 Општи принципи оцењивања радне способности

1.3 Етичка начела при оцењивању радне способности

1.4 Оцењивање радног места – ергономски аспекти радне способности

1.5 Оцењивање радног места са аспекта хигијене рада

1.6 Оцењивање радног места са аспекта физиологије рада

1.7 Оцењивање радне способности и рад у сменама

2. Оцењивање радне способности здравих особа

2.1 Професионална оријентација

2.2 Одређивање здравствених услова на радним местима са повећаним ризиком

2.3 Оцењивање радне способности при претходним и периодичним прегледима

2.4 Оцењивање способности за управљање моторним возилома

2.5 Оцењивање способности за рад у железничком саобраћају

2.6 Оцењивање способности за рад у ваздушном саобраћају

2.7 Оцењивање способности за рад у воденом саобраћају

2.8 Оцењивање способности војних обвезника за војну службу

II Семестар

3.0. Оцењивање радне способности оболелих

3.1 Оцењивање привремене неспособности (спречености) за рад

3.2 Оцењивање радне способности оболелих од професионалних болести (професионална тровања металима, гасовима, растварачима, пестицидима, обољења изазвана јонизујућим и нејонизујућим зрачењем, буком, вибрацијама и слично). Оцењивање радне способности оболелих од професионалних респираторних болести (силикоза плућа, силикотуберкулоза, азбестоза плућа и других пнеумокониоза, астме, егзогеног алергијског бронхиолоалвеолитиса и бисинозе плућа).

3.3 Оцењивање радне способности оболелих од болести у вези с радом

4.0 Оцењивање радне способности оболелих од непрофесионалних болести

4.1 Оцењивање радне способности оболелих од најчешћих кардиоваскуларних обољења

4.2 Оцењивање радне способности оболелих од најчешћих плућних болести

4.3 Оцењивање радне способности оболелих од најчешћих обољења гастроинтестиналног тракта

4.4 Оцењивање радне способности оболелих од најчешћих обољења хепатобилијарног система

4.5 Оцењивање радне способности оболелих од најчешћих обољења бубрега и мокраћних путева

4.6 Оцењивање радне способности оболелих од најчешћих болести крви

4.7 Оцењивање радне способности оболелих од најчешћих ендокриних обољења и болести метаболизма

4.8 Оцењивање радне способности оболелих од најчешћих неуролошких обољења

4.9 Оцењивање радне способности оболелих од најчешћих психијатријских обољења

4.10 Оцењивање радне способности особа са најчешћим обољењима органа вида

4.11 Оцењивање радне способности оболелих од најчешћих обољења чула слуха и равнотеже

4.12 Оцењивање радне способности оболелих од најчешћих обољења локомоторног система

4.13 Оцењивање радне способности оболелих од најчешћих системских болести везивног ткива

4.14 Оцењивање радне способности оболелих од најчешћих метаболичких болести зглобова

4.15 Оцењивање радне способности оболелих од најчешћих обољења коже и поткожног ткива

4.16 Оцењивање радне способности оболелих од најчешћих гинеколошких обољења

4.17 Оцењивање радне способности лица са инвалидитетом и факторима отежане запошљивости

4.18 Оцењивање радне способности на захтев суда при судско-медицинском вештачењу

11. Радиолошка заштита (24 месеца)

Првих 12 месеци је семестар са општим предметима (статистика и информатика, епидемиологија, хигијена)

Осталих 12 месеци су у виду 2 семестра. Програм се састоји из предавања и вежби.

У првом семестру се савладавају вештине из области радиотоксикологије, деконтаминације, затим детаљнија анализа урана и најважнијих радионуклида као и њихова примена у медицини.

Практична настава се обавља у лабораторијама за детекцију и мониторинг зрачења у животној и радној околини, у лабораторији за гамаспектрофотометрију, дозиметрију (ТЛД).

У другом семестру се обавља настава из области биолошких ефеката јонизујућег зрачења на организам односно на ДНК, хромозоме, утицај на канцерогенезу, затим акутна радијациона болест, хронична радијациони синдром и оцена радне способности.

Практична настава се обавља у смислу микроскопирања и посматрања периферног размаза крви, кариотипа лимфоцита, хромозомских аберација, израчунавања релативног радиобиолошког ризика за канцерогенезу, затим обављање претходних и периодичних прегледа у амбулантама уз оцену радне способности, професионалну селекцију, верификацију и признавање професионалних обољења.

12. Фертилитет и стерилитет (12 месеци)

– МОЛЕКУЛАРНА БИОЛОГИЈА ЗА КЛИНИЧАРЕ

(хромозоми, структура И функција ДНА, хумани геном, структура и функција гена, транскрипција, транслација, мутације и др., клиничка апликација),

– РЕПРОДУКТИВНА ЕМБРИОЛОГИЈА И ДИФЕРЕНЦИЈАЦИЈА ПОЛА

(диференцијација гонада, диференцијација гениталног тракта, оогенеза, сперматогенеза, развојне аномалије гениталног тракта у жене),

– НЕУРОЕНДОКРИНОЛОГИЈА

(неурохормони, хипоталамус, хипофиза, Гн-РХ структура, секреција, гонадотропини структура и секреција, интрахипофизарни аутокрини/паракрини систем, епифиза),

– ХОРМОНИ, БИОСИНТЕЗА, МЕТАБОЛИЗАМ, И МЕХАНИЗАМ ДЕЈСТВА

(пептидни хормоне, стероидни хормоне, стероидогенеза, двоцелијски систем, транспорт, пептидни хормоне јајника),

ФИЗИОЛОГИЈА РЕПРОДУКТИВНОГ ТРАКТА ЖЕНЕ И МУШКАРЦА

– ФОЛИКУЛОГЕНЕЗА

(примордијални фоликул, примарни фоликул, антрални фоликул, преовулаторни фоликул, хормонска

контрола фоликулогенезе, гонадотропно независни развој, гонадотропно зависни развој, хипоталамо-хипофизно-оваријална интеракција, физиологија овулације, функција жутог тела),

– ИНТРАТУБАРНА КАПАЦИТАЦИЈА ГАМЕТА, ФЕРТИЛИЗАЦИЈА ЈАЈНЕ ЋЕЛИЈЕ, РАНЕ ФАЗЕ РАЗВОЈА ЕМБРИОНАЛ-РАНСТУБАРНИ ТРАНСПОРТ ЕМБРИОНА, ИМПЛАНТАЦИЈА ЕМБРИОНА, ФИЗИОЛОГИЈА МЕНСТРУАЛНОГ ЦИКЛУСА,

– ПОРЕМЕЋАЈИ МЕНСТРУАЛНОГ ЦИКЛУСА (Аменореја, олигоменореја, полименореја, дисфункционална крварења из утеруса)

ПОЛИЦИСТИЧНИ ЈАЈНИЦИ, СИНДРОМ ПОЛИЦИСТИЧНИХ ЈАЈНИКА, ХИПЕРАДНРОГЕНИЗАМ,

ХИПЕРПРОЛАКТИНЕМИЈА (узроци, дијагноза, третман, утицај на нормално функционисање осовине хипоталамус-хипофиза-оваријум)

ОБОЉЕЊА ШТИТАСТЕ ЖЛЕЗДЕ, НАДБУБРЕЖНЕ ЖЛЕЗДЕ И ЊИХОВ УТИЦАЈ НА РЕПРОДУКЦИЈУ Пр

УЗРОЦИ НЕПЛОДНОСТИ:

– од стране жене (тубоперитонелани, оваријални, утерусни, цервикални фактор, непознат узрок),

– од стране мушкарца (претестикуларни, тестикуларни, посттестикуларни, инфекција), – имунолошки аспекти неплодности
ИСПИТИВАЊЕ НЕПЛОДНОГ ПАРА (жена: УЗ 2Д, 3Д, УЗ фоликулометрија, соноендометрија, протоци, ХСГ, СО-Ху-Цо, лапароскопија, хиастероскопија, Хормонски статус, ПЦТ, ендометријална биопсија, ЦТ, МРИ.

Мушкарац: преглед ејакулата, биохемија ејакулата, хормонски статус, УЗ, ТЕСА, ПЕСА, МЕСА, биопсио тести, улога Х и У хромозома – АЗФ, ДАЗ),

ЕНДОМЕТРИОЗА

НЕПЛОДНОСТ, МИОМИ И НЕПЛОДНОСТ ИНФЕКТИВНИ АГЕНСИ И НЕПЛОДНОСТ

ТРЕТМАН НЕПЛОДНОСТИ (мушког, женског – реконструктивна хирургија – лапаротомија, минилапаротомија јапароскопски третман, хистероскопски третман). АРТ ПОСТУПЦИ (ИУИ, ФСП, ИВФ, ИЦСИ)

КОНТРОЛИСАНА ОВАРИЈАЛНА СТИМУЛАЦИЈА (протоколи КОС-а, лекови у КОС-у, мониторинг КОС-а, ендометријум у стимулисаном циклусу, одређивање времена администрације ХЦГ и изводјења самог поступка, суплементација лутеалне фазе), ОХСС, превенција, дијагностика и третман, ПООР РЕСПОНДЕРИ, ПОФ, ОВАРИЈАЛНА РЕЗЕРВА

ИВФ-ЕТ, ИЦСИ (индикације, КОС, мониторинг КОС-а, ТВАО,

ИДЕНТИФИКАЦИЈА И ПРОЦЕНА ЈАЈНЕ ЋЕЛИЈЕ, лабораторијска обрада јајне ћелије и сперматозоида – ејакулат, ТЕСА, ПЕСА Јнсеминација, фертилизација, процена фертилизоване јајне ћелије – пронуклеусни скор, праћење развоја ембриона, процена квалитета ембриона, култура бластоцисте, ембриотрансфер), ИНВИТРО МАТУРАЦИЈА, КРИОПРЕЗЕРВАЦИЈА (гамета, ембриона),

ДОНАЦИЈА ГАМЕТА, ЕМБРИОНА, СУРОГАТ РОДИТЕУСТВО,

МИКРОМАНИПУЛАТИВНЕ ТЕХНИКЕ У ОКВИРУ АРТ-а (ИЦСИ, ТЕСА, ПЕСА, трансфер цитоплазме, трансфер једра, асистирани хатчхинг, дефрагментација ембриона, ПГД), СТЕМ ЋЕЛИЈЕ

УТИЦАЈ НИКОТИНА, КОПФЕИНА, АЛКОХОЛА, ТЕЛ ТЕЖИНЕ (обеситас, анорексија) НА ИСКОД АРТ ПОСТУПАКА,

ИСХОД И КОМПЛИКАЦИЈЕ НАРТ ПОСТУПАКА, ПСИХОСОМАТСКИ АСПЕКТИ НЕПЛОДНОСТИ (стресс и неплодност), ЕТИЧКИ ПРОБЛЕМИ У АСИСТИРАНОЈ РЕПРОДУКЦИЈИ

Током уже специјализације специјализант је обавезан да до завршног испита положи колоквијум из:

1. Репродуктивне ендокринологије,

2. Принципа дијагностике узрока неплодности и терапијских могућности и техника,

3. Принципа АРТ-а, протокола стимулације овулације, приступа и праћења стимулације овулације, процена зрелости фоликула за аспирацију, протокола стимулације код ИУИ.

4. Оперативно лечење.

Теоретска настава траје највише до 1/3 укупног броја часова предвиђених за ужу специјализацију. Одржава се у току два семестра.

Кандидат мора бити укључен у вођење 50 инвазивних процедура у оквиру АРТ-а (од стимулације овулације, мониторинга, администрације ХЦГ, ТВАО и ЕТ)

Кандидат мора да уради 20 аспирација, 20 ИУИ,

Кандидат треба да буде укључен у поступак идентификације јајне ћелије, културу истих, преглед и обрада ејакултата или пунктата (ТЕСА, ПЕСА), поступак инсеминације, односно ИЦСИ, верификацију фертилизације, детекцију ембриона, културу ембриона 2Д, 3Д или бластоцисте, припрему за ембриотрансфер),

Кандидат треба да асистира најмање 50 лапароскопија и 30 хистероскопија, Кандидат треба да уради 20 лапароскопија, 20 хистероскопија.

Током уже специјализације специјализант је обавезан да до завршног испита положи колоквијуме из:

1. Репродуктивне ендокринологије

2. Принципа дијагностике узрока брачне неплодности и терапијских могућности и техника

3. Принципа АРТ-а (ВТО), приступа и праћења стимулације овулације, шема стимулације овулације, процене зрелости јајног фоликула за аспирацију или програмирања овулације код ИУИ

4. Оперативно лечење

Теоретска настава траје највише до 1 /3 укупног броја часова предвиђених за специјализацију. Одржава се у току два семестра летњи/зимски на почетку или зимски/летњи (крај прве и прва половина друге године специјализације).

Кандидат мора бити укључен у вођење по 100 инвазивних процедура и операција, као и да самостално уради најмање 20 операција и појединачних сегмената АРТ процедура: вођења стимулације, ИУИ, аспирација јајних ћелија, изолација, инсемнација, ембриотрансфера.

Кандидат припрема семинарски рад пред завршни испит

Теоретски део

ПРОГРАМ ТЕОРЕТСКОГ ДЕЛА УЖЕ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ ИЗ ФЕРТИЛИТЕТА И СТЕРИЛИТЕТА

1. Ембриогенеза уrogenиталног тракта жене и мушкарца
2. Анатомска и хистолошка грађа репродуктивних органа жене и мушкарца

3. Физиологија репродуктивних органа жене и мушкарца

4. Физиологија репродуктивног ендокриног система хипоталамо хипофизно-оваријалне осовине

5. Пубертет, пубертас праецох, пубертас тарда

6. Физиологија менструалног циклуса

7. Поремећаји менструалног циклуса

8. Фоликулогенеза

9. Сперматогенеза

10. Физиологија овулације, интратубарне капацитације гамета, фертилизације јајне ћелије, ране фазе развоја ембриона, трансубарни транспорт ембриона, нидација ембриона

11. Имплантација ембриона

12. Мониторинг и тајминг сазревања јајног фоликула и овулације у природном циклусу

13. Цитогенетска испитивања у инфертилитету најчешћи облици хромозомских абнормалности који утичу на плодност

14. Узроци неплодности

15. Аменореја

16. Ановулација

17. Полицистични јајник и синдром полицистичног јајника

18. Хиперпролактинемија узроци, дијагноза, утицај на нормалну рункцију нипораиамо хипофизно оваријалне осовине

19. Екстрагенитални ендокрини системи и њихов утицај на репродуктивну сферу (хипер-и хипо- тиреоза, болести надбубрега, хиперинсулинемија, обољења хипофизе и хипоталамуса)

20. Запаљенска обољења горњег и доњег дела репродуктивног тракта жене и њихов утицај на нарушавања репродуктивне функције (патологија јајовода, мале карлице)

21. Могућности и технике хируршке корекције стечених патолошких стања на репродуктивном тракту жене (лапароскопски, хистероскопски, микрохируршки оперативни захвати) и очекивани резултати

22. Запаљенска обољења уrogenиталног тракта мушкарца и њихов утицај на сперматогенезу (Олвго-астхено-терато-нецро спермиа, Азооспермиа)

23. Сексуално преносна обољења (бактеријске инфекције, Цхламвдиа трацхоматис, Мвцопласма, Уреапласма, Херпес гениталис, ХПВ, ХИВ инфекције) и њихов утицај на плодност мушкарца и жене

23. Развојне аномалије гениталног тракта жене и неплодност

24. Терпијски приступи корекције развојних аномалија гениталног тракта жене

25. Ендометриоза-етиологија, дијагноза, терапијски приступи, утицај на фертилну способност жене

27. Имунолошки аспекти брачне неплодности узроци и последице ауто- и хетеро-имунизације на антигене сперматозоида, дијагноза, терапијски приступ и прогноза

28. Контролисана оваријална стимулација (КОС), избор приступа и шема КОС-а

29. Лекови у КОС-у

30. Вођење КОС-а, УЗ и хормонски мониторинг јајног фоликула, тајминг зрелости јајног фоликула, одређивање времена планиране овулације или поступка

31. Клиника оваријалног хиперстимулационог синдрома (ОХСС), превенција, дијагноза, терапијски приступи

32. Поор респондери

33. Оваријална резерва, дијагностички приступи, прогноза фертилне способности

34. АРТ асистирана репродуктивна технологија (ИУИ, ИВФ, ИЦСИ, ГИФТ, ЗИФТ, ТЕТ)

34. Принципи и техника извођења вантелесне оплодње, КОС, тајминг зрелости јајног фоликула, аспирација јајног фоликула, идентификација јајне ћелије, лабораторијска обрада, оплодња јајне ћелије у лабораторији, праћење развоја ембриона, процена квалитета ембриона, ембриотрансфер

35. Криопрезервација

36. Утицај никотина, кофеина, алкохола, тел.тежине (обеситас, анорехиа), на исход АРТ поступка

37. Донација гамета ембриона и сурогат родитељство

38. Принципи избора времена ембриотрансфера четворо, осмоћелијски ембрион, бластоциста

39. Микроманипулативне технике у оквиру вантелесне оплодње (ИЦСИ, ТЕСА, трансфер једра цитоплазме, дефрагментација ембриона, ПГД)

40. Легално-етички аспекти вантелесне оплодње

41. Пери и менопауза дијагностички принципи, субституцијона терапија

42. Учесталост неплодности и његов утицај на демографска кретања

1. Амбуланте, саветовалишта за брачну неплодност

2 месеца

а) саветовалиште за брачну неплодност

б) амбуланта за репродуктивну ендокринологију

с) дечија адолесцентна гинекологија (првенствено због превентиве)

2. Консултативно саветовалиште за ВТО (АРТ)

4 месеца

а) евалуација документације коју пацијенти са собом доносе

б) начин селекције пацијената и одлучивања код укључивања

у програм ВТО

1 других АРТ техника.

с) начин планирања времена започињања програма

д) индикације и контраиндикације за укључивање у програме

АРТа

е) начин одлучивања о потреби евалуације оваријалне резерве и извођење потребних клиничко лабораториских претрага да би се то постигло

ф) учовање пацијената код којих постоји ризик од настанка ОХСС и приступ њиховој припреми за започињања стимулације

3. УЗ дијагностика:

2 месеца

а) рутински УЗ преглед, откривање положаја утеруса, карактеристике цервикалног канала, положаја јајника, процена приступачности јајника за аспирацију јајних фоликула

б) процена циркулације крвних судова мале карлице, процена добијених вредности Ри,С/Д, брзина протока, различите технологије испитивања циркулације

4. Лабораторија за вантелесну оплодњу

2 месеца

а) препознавање и обрада гамета

б) анализа и припрема ејакулата за методе АРТ-а

с) инсемнација и ИЦСИ јајне ћелије

д) култура јајне ћелије и ембриона

5. Одељење операциона сала месеци

10 месеци

а) дијагностички поступци у евалуацији градје кавума утеруса и проходности и стања јајовода

б) дијагностичка и оперативна видеохистероскопија, амбулантна хистероскопија, дијагностичка и оперативна видеолапароскопија, основни принципи крохирургије.

13. Фонијатрија (12 месеци)

Фонијатрија је интердисциплинарна медицинска грана у оквиру оториноларингологије која се бави проучавањем обољења и болести гласа, говора, информативног слуха, као и језичким проблемима.

Циљ и задатак уже специјализације из фонијатрије је да специјалисте упозна са компетентним специфичним сазнањима

према наставном плану и програму, као и да кандидати овладају следећим вештинама: субјективном акустичком анализом поремећаја гласа и говора, објективном софтверском вокалном анализом извођењем и интерпретацијом стробоскопије, овладавањем признатих терапијских процедура, умећем извођења рехабилитационих метода, као и евалуацијом добијених резултата.

I ПРВИ СЕМЕСТАР

Увод у фонологију. Интердисциплинарни аспект фонологије. Развој фонологије у свету и код нас. Развој система комуникације.

Антрополошки и филогенетски аспекти фонологије. Ембриолошки развој органа фонацијског апарата. Генетски утицаји на стварање и развој гласа и говора. Примењена хируршка анатомија фонацијског апарата. Клиничка анатомија органа за слух и равнотежу.

Клиничка физиологија резонатора. Теорије о стварању гласа. Информацијска теорија о развоју гласа и говора. Особености гласа. Класификација гласа, регистри гласа и постављање гласа. Физиологија слуха. Пријем информације, обрада и контрола. Основи информатике и медицинске кибернетике. Примена компјутера. Значај система говорне комуникације. Генеа и развој говора у деце. Психо-лингвистичка структура језика. Артикулационо-акустичка фонетика. Акустика и електроакустика.

Примарна и секундарна функција глотиса. Инсуфицијенција глотисне оклузије. Покретљивост мукозе гласница. Дисбаланс вибрација гласница.

Конгениталне малформације ларинкса и максилофацијалног подручја. Расцеп усне и непца. Запаљенски процеси и повреде ларинкса и максилофацијалног подручја. Акутне и хроничне стенозе ларинкса. Бенигни тумори ларинкса и максилофацијалне регије. Преканцерозна стања. Микрохирургија ларинкса. Хируршко лечење малигнух тумора ларинкса и максилофацијалне регије. Радиотерапија и имунотерапија малигнух тумора.

Органски и функционални поремећаји фонације и артикулације. Централни и периферни поремећаји гласа и говора. Ендокрини и метаболички услови услови за развој и одржавање гласа и говора. утицај средине на одржавање гласа и говора. Оштећење слуха и фонација. Ризичне трудноће.

Психо-физички развој детета. Општа и развојна психологија. Психологија личности. Утицај психе и емоција на развој и одржавање гласа и говора. Инервација фонацијског апарата и улога ЦНС, неуровегетативног и периферног нервног система. Формирање вокалне телесне шеме. Структура хемисфера. Оштећење ЦНС и њихов утицај на глас и говор. (4)

Субјективне и објективне, факултативне и облигатне методе прегледа у фонологији. Анамнеза и картон. ОРЛ преглед. ЛМС, аеродинамска испитивања, пнеумографије, пнеумотахографија, спирометрија. Магнетофонско и видео снимање гласа и говора. Сонографија. Стробоскопија. Глотографија. ЛМС стробоскопија. Електромиографија. ултрапидна камера. Фонетограм. Рендгенолошка испитивања у фонологији. Методика. Компјутерска анализа гласа.

II СЕМЕСТАР

Етиологија, симптоматологија, дијагноза, диференцијална дијагноза и прогноза болести гласа и говора. Органски и функционално узроковани поремећаји фонације и артикулације. Фононеурозе и фонопонозе.

Врсте, могућности и резултати лечења поремећаја гласа и говора. Медикаментозно и конзервативно лечење. Физикална терапија. Инхалациона терапија. Површинска психоанализа и психотерапија. Технике извођења вокалне терапије. Помоћне методе у непосредној вокалној рехабилитацији.

Индикације, контраиндикације, премедикација, анестезија и компликације у фонохирургији. типови и резултати тиропластика. могућности хируршке релаксације ларинкског скелета и крикотироидног зглоба. Комбиноване технике. Интрахордалне инјекције колагена и тефлон пасти. Хирургија повратног живца. Ендоскопска микрохирургија глотиса. Ласерска хирургија ларинкса. Хирургија расцепа усана, меког и тврдог непца. Потенцијалне могућности за истраживање у фонохирургији. Трахеоезофагеалне протезе.

Методе фонологијске рехабилитације гласа и говора. Резултати и начин извођења различитих техника непосредне вокалне

терапије. Модификације појединих метода фонологијске рехабилитације (Е. Селонхал, М. Сееманн). фонологијска рехабилитација ларингектомисаних пацијената

Општи принципи превенције и хигијене гласа и говора. Проблем певаног и говорног гласа код вокалних професионалаца. Откривање и фонологијска корекција грешака у гласу и говору. Фонологијска оцена и процена радне способности. Препоруке Уније Евроских фонолога.

Рекапитулација материје.

ПРОГРАМ ПРАКТИЧНОГ РАДА

Практичан рад у лабораторији. Методологија припрема ларинкског препарата за научно-истраживачки рад. Серијски и семисеријски пресеци ларинкса. Фонологијски аспекти изучавања ларинксне хисто-морфологије. (40)

Проучавање модела ларинксне биомеханике

Биокибернетска фонација. (6)

Рад у операционој сали. Асистирање при извођењу операција на ларинксу. Увежбавање ендоскопских ларинголошких процедура. Упознавање са принципима рада ласерске ларинксне микрохирургије. (300)

Практичан рад са фонологијским пацијентима у амбуланти и на одељењима. Упознавање са радом логопеда, фонопеда, психолога и сурдопедагога. Непосредно учешће у тимској дијагностици и рехабилитацији фонологијских пацијената. (380)

Практична демонстрација магнетофонске и видео регистрације гласа и говора. Рад на савременој систематизацији фонологијске докуменатације. (20)

Практична настава се изводи са циљем упознавања (У) и увежбавања извођења (И) одређеног броја дијагностичких поступака и интервенција према каталогу вештина за ужу специјализацију из фонологије.

ПОПИС ВЕШТИНА ФОНОЛОГИЈЕ

1. Фонологијска анамнеза и преглед са субјективном акустичком анализом гласа	И	100
2. Квантитативне методе испитивања слуха	И	20
3. Квалитативне методе испитивања слуха	И	20
4. Тонална лиминарна аудиометрија	И	20
5. Импеданцетрија	И	20
6. Принципи аудиолошке рехабилитације код деце и одраслих	У	10
7. Аеродинамска испитивања	И	10
8. Стробоскопија – извођење и интерпрет. анализа	И	10
9. Ендовидеостробоскопија	И	100
10. Сонографија	У	10
11. Ларингеална интубација	И	20
12. Директоскопија (ОРЛ и анестезиолошке)	И	20
13. Ларингомикроскопија	У	20
14. Ендоскопска фонохирургија (нодули, полипи, едеми, интрахордална апликација лека и тефлони)	И	10
15. Парцијална ларингектомија	У	10
16. Тотална ларингектомија	У	10
17. Пластично-реконструктивни хируршки захвати код расцепа усана и непца	У	5

18. Ласерска фонохирургија
У 10
19. Хирургија отворених и затворених повреда ларинкса
У 5
20. Савремено вођење фонијатријске документације (магнетофонска и видео регистрација)
И 50
21. Класична РТГ дијагностика (ларинкса, једњака и плућа)
У 20
22. Техника вокално-логопедске терапије поремећаја гласа и говора (релаксација, положај тела, вежбе дисања – Е. Селонхал)
И 20
23. Вежбе фонације, успостављање правилне висине јачине, јачине боје и импостације гласа, уклањање тврде атаке гласа
И 20
24. Дигитална манипулација у фонијатријској рехабилитацији
И 10
25. Фонијатријска рехабилитација функционалних дисфонија
И 10
26. Фонијатријска рехабилитација органски узрокованих дисфонија
И 10
27. Фонијатријска рехабилитација езофагусног гласа и говора по модификованој методи М. Сееман
И 10
28. Фонијатријска рехабилитација поремећаја говора
И 10
29. Аеросол терапија и конзервативна терапија – принципи и врсте
И 30
30. Психодијагностика код фонијатријских пацијената
У 5
31. Плау психотерапија
У 5
32. Супуративна психотерапија
У 5
33. Физикална дијагностика и терапија
У 5
34. Мултидимензионална софтверска анализа гласа
У 10
35. Оцена радне способности у фонијатрији
У 10

14. Дерматовенеролошка микологија (12 месеци)

Програм уже специјализације

Општа микологија

1. Морфологија гљива, типови ћелија, размножавање, класификација
2. Етиологија хуманих микоза
3. Биологија хуманих микоза
4. Епидемиолошки значај хуманих микоза, географска распрострањеност
5. Принципи клиничке и лабораторијске дијагностике хуманих микоза
6. Директни микроскопски препарат
7. Култура гљива и подлоге
8. Хистопатолошке карактеристике микозе у патолошком ткиву
9. Осетљивост гљива на антимикотике, антимикограм

Специјална микологија

Површне микозе

10. Дерматомикозе (Дерматофитија – Тинеа)
Тинеа капилитија, Тинеа барбае, Тинеа цорпорис, Тинеа црурис, Тинеа манус, Тинеа педис, Тинеа инцогнито; етиологија, патогенеза, клиничка слика, дијагноза, терапија
11. Онихомикозе – етиологија, патогенеза, клинички типови, дијагноза, терапија
12. Тинеа нигра, Пиедра – клиничке карактеристике, дијагноза, терапија
13. Инфекције квасницама – етиопатогенеза, предиспонирајући фактори

14. Кандидијаза – клиничке форме (Кандидиасис оралис, Вулво-вагинитис кандидомуцетица, Баланопостхитис кандидомуцетица, Интертриго кандидомуцетица Цхеилитис ангуларис, Парониција кандидомуцетица, Цхеилитис ангуларис, хронична мукокутана кандидијаза, генерализована кандидијаза), дијагноза, терапија.

17. Путуриасис версицолор, Питуроспорум фолликулитис-клиничка слика, дијагноза, терапија

Дубоке микозе

18. Субкутане микозе – Мицетом, Споротрихоза, Хромобластомикоза, Феохифомикоза, Лобомикоза, Субкутана зигомикоза, Риноспориоза

19. Системске микозе – Хистоплазмоза, Кокцидиомикоза, Бластомикоза, Аспергилоза, Паракокцидиомикоза, Криптококоза, Системска зигомикоза, кандидијаза

20. Опортунитичке гљивичне инфекције код ХИВ позитивних пацијената

21. Клиничке карактеристике инвазивних гљивичних инфекција код болесника са хематолошким малигнитетима

22. Урођене имунодефицијенције и инвазивне гљивичне инфекције

Теоријска настава је двосеместрална. По утврђеном распореду, у првом семестру се похђјају предавања из медицинске статистике и информатике и опште микологије, а у другом семестру предавања из специјалне микологије.

Практична настава обухвата:

– Рад са амбулантним и хоспитализованим пацијентима са различитим облицима гљивичних обољења, уз водјење медицинске документације (картони, историје болести, болнички протоколи у који се уносе релевантни подаци лабораторијских анализа и терапијских модалитета). – 7 месеци

– Дечија амбуланта ИДВ КЦ – 1 месец

– Дечије одељење ИДВ КЦ – 1 месец

– Амбуланта за одрасле ИДВ КЦ – 1 месец

– Одељење за одрасле ИДВ КЦ -1 месец

– Одељење за АИДС Инфективна клиника КЦС – 1 месец

– Одељење за хематологију Универзитетске дечије клинике – 15 дана

– Институт за хематологију КЦ – 15 дана

– Хистопатолошка лабораторија ИДВ КЦ – 1 месец

– Рад у миколошкој лабораторији ИДВ КЦ (дијагностика дерматофитних обољења коже, длане и нокта, Питуриасис версицолор, кандидијаза коже и слизница). -3 месеца

– Рад у Националној референтној лабораторији за узрочнике микоза Института за микробиологију и имунологију Мед. Фак. (дијагностика системских микоза, опортунитичких гљивичних инфекција, испитивање осетљивости на антимикотике) – 2 месеца

СПИСАК ВЕШТИНА ЗА ЛЕКАРЕ НА УЖОЈ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈИ ИЗ ДЕРМАТОЛОШКЕ МИКОЛОГИЈЕ

1. Узимање и узорковање болесничког материјала за миколошку анализу 50 (П30,И20)
 2. Прављење директног препарата за микроскопску анализу 50 (П30, И20)
 3. Бођење препарата за микроскопску анализу 40 (П30, И10)
 4. Засејавање материјала на миколошке подлоге 50 (П30, И20)
 5. Микроскопирање нативног препарата и уочавање морфолошких елемената гљиве 50 (П30,И20)
 6. Идентификација изолованих гљива на онову макроскопских и микроскопских карактеристика 40 (П 30, И10)
 7. Узимање биопсије и бођење препарата за хистопатолошку дијагностику микоза П10
 8. Интерпретација хистопатолошких препарата са уочавањем гљивичних елемената П10
 9. Интерпретација серолошких тестова у дијагностици инвазивних микоза П 20
 10. Преглед Воодовом лампом кожных лезија и уочавање карактеристичне флуоресценције код појединих дерматофитија 20 (П10, И10)
 11. Терапијске процедуре – локална обрада гљивичних обољења косматих регија (капилицуума и браде) 20 (П10, И10)
 12. Тумачење антимикограма 20 (П 10, И10)
- Легенда: П – посматра, И- изводи

15. Ангиологија (18 месеци)

1. Образложење заснованости студијског програма: У свим земљама, кардиоваскуларне болести су болести на највећим морбидитетом и морталитетом, тако да је задатак васкуларне медицине обиман и приоритетан, и подразумева смањење ове високе преваленце путем превентивних, дијагностичких, терапијских и интервентних метода. У нашој земљи је број специјалиста из области ангиологије забрињавајуће мали! Да би испунили овај задатак, неопходно је непрестано усавршавање, континуитет у едукацији, примена нових препорука и технологија у струци, а пре свега стално и континуирано образовање стручног кадра, што намеће потребу за неопходношћу субспецијалистичких студија из ове области и оправдава заснованост њиховог студијског програма.

Настава се састоји из теоријског дела (три семестра) и практичне наставе. Теоријску наставу чине следеће тематске јединице:

1. Генетика, ембриологија и хистологија крвних судова
2. Хируршка анатомија крвних судова
3. Васкуларна физиологија и патофизиологија
4. Патолошка анатомија крвних судова
2. Дијагностика васкуларних обољења
3. Епидемиологија и фактори ризика у ангиологији
4. Медикаментозна профилакса и лечење васкуларних болести
5. Дијагностика васкуларних болести
- I. Општи принципи ултрасонографске дијагностике
- II. Ултрасонографија супрааорталних грана
 - Естракранијални сегменти каротидних и вертебралних артерија
 - Артерије и вене горњих екстремитета
- III. Ултрасонографија абдоминалне аорте и висцералних артерија
- IV. Ултрасонографија артерија и вена доњих екстремитета
- V. Ангиографија
- VI. ЦТ, МРИ ангиографија, МСЦТ ангиографија
9. Хирургија супрааорталних грана
10. Хирургија торакалне аорте
11. Хирургија абдоминалне аорте
12. Хирургија периферних артерија
13. Хирургија венског и лимфног система
14. Портна хипертензија
15. Компликације у васкуларној хирургији
16. Перкутана транслуминална ангиопластика
17. Акутна исхемија, повреде крвних судова.
18. Рехабилитација васкуларних болесника, оцена радне способности.

Практична настава

Дијагностика и лечење васкуларних болесника се одвија у васкуларној амбуланти Клинике за васкуларну хирургију и ИКВБ клиничког центра, под контролом одговорних наставника. Кандидати овладавају техником васкуларног прегледа, индиковањем потребних додатних прегледа, те постављањем индикација за пријем у Клинику и/или амбулантним индиковањем додатних прегледа, ради конзилитарне анализе резултата. Обављају контролне прегледе пацијената, те постављају индикације за нехируршки третман васкуларних болести, код болесника који нису индиковани за хируршко лечење: хипербарична комора, бањско-климатски опоравак, реуматолошки тестови и лечење системских васкулопатија, хематолошко лечење болести које су последице поремећаја у коагулационом статусу, опоравак и рехабилитација оперисаних болесника, физикални третман ради превенције погоршања хроничних дегенеративних болести које могу водити у васкулопатије. Кандидати асистирају у хируршким процедурама код болесника које су индиковали за дијагностику, а код којих је васкуларни конзилјум индиковао хируршко лечење. Постоперативно праћење болесника у интензивној нези, вођење болесника и ординирање терапије и потребних претрага, консултације са васкуларним хирурзима и анестезиолозима о току болести, праћење и медикаментозно лечење болесника на одељењу полунитензивне неге, као и на васкуларном одељењу, припрема за отпуст, писање отпусних листа и отпуст пацијената. Контроле оперисаних и неоперисаних болесника у васкуларној амбуланти, статистичке анализе учинка хируршког и медикаментозног лечења. Оцењивање радне способности ангиолошких болесника.

ПРАКТИЧНИ СТРУЧНИ РАД

Кандидати овладавају техником васкуларног прегледа: анамнеза, клинички преглед, постављање индикација за додатну дијагностику, анализа коморбидитетних стања, евалуација општег опрабилитета. Учествоју у раду васкуларног конзилјума, реферишу стање пацијента, учествују у лечењу (медикаментозно, ПТА), контролишу болесника у постоперативном току.

Лече пацијенте који нису кандидати за хируршко лечење: дистална болест, тешка коморбидитетна стања, дијабетска ангиопатија по типу дисталне болести, системске болести везивног ткива са ангиопатском презентацијом, обављају консултације са консултантима одговарајуће гране интерне медицине. Лече дијабетске ангиопатије!

16. Медицинска паразитологија и микологија (18 месеци)

Задатак ових студија је да пружи теоријске и практичне аспекте из медицинске паразитологије и микологије, а који се одnose на следеће инфективне агенсе: протозое, метазое (хелминти, артропде) и гљивице. На овај начин кандидати се оспособљавају у области дијагностике и контроле паразитоза и микоза човека, као и за самосталан истраживачки рад и едукацију у овим областима.

Програм уже специјализације подразумева савладавање циљева и вештина програма I (паразитологија) и програма II (микологија). Кандидат бира један модул из области паразитологије или микологије из којег ради стручни рад.

I: Паразитологија

A. Програм

Ужа специјализација почиње двонедељним упознавањем са предметом и основним групама инфективних агенаса који припадају паразитима, након чега следи десетонедељни базични програм у оквиру којег кандидат треба да савлада вештине набројане у параграфу Б (циљеви и вештине). Ужа специјализација се наставља одабиром неког од понуђених модула набројаних у параграфу Ц (модули), где у оквиру изабраног модула кандидат треба да уради стручни рад.

B. Циљеви и вештине

- познавање и разумевање биологије, животних циклуса, патогенезе и дијагностике паразитских инфекција човека и њиховог значаја за здравље људи, као и њихово сузбијање
- детаљно познавање и разумевање биологије вектора и стратегије за контролу вектора и прелазних домаћина паразита човека
- практична лабораторијска идентификација паразита, како њихових слободних форми, тако и стадијума који су присутни у ткивима и другим материјалима пореклом од човека
- организација рада лабораторије за дијагностику паразитских болести човека
- класичне, имунолошке и молекуларне методе у дијагностици паразитоза човека
- терапијски аспекти паразитоза човека и оспособљавање за консултатски рад у домену терапије паразитоза човека
- екологија и епидемиологија паразита и болести које изазивају у циљу праћења и сузбијања ових инфекција
- оспособљавање кандидата за лабораторијско или теренско истраживање где би биле примењене одговарајуће методе у истраживању паразитских болести
- оспособљавање кандидата за припрему и израду стручног рада, укључујући критички преглед литературе, односно релевантних научних публикација

C. Модули

- Методе у дијагностичкој/клиничкој паразитологији
- Молекуларна биологија паразита и молекуларно-биолошке методе
- Паразитске зоозоозе
- Узрочници цревних инфекција
- Узрочници паразитских инфекција у трудноћи
- Тропске паразитозе
- Однос вектор-паразит и контрола вектора
- Екологија паразита
- Санитарна паразитологија

II: Микологија

A. Програм

Овај део програма уже специјализације почиње двонедељним упознавањем са предметом и основним групама инфективних агенаса који припадају гљивицама (кваснице, плесни, бифазне гљиве), након чега следи десетонедељни базични програм у оквиру којег кандидат треба да савлада вештине набројане у параграфу Б (циљеви и вештине). Програм се наставља одабиром неког од понуђених модула набројаних у параграфу Ц (модули), где у оквиру изабраног модула кандидат треба да уради стручни рад.

B. Циљеви и вештине

– детаљно познавање и разумевање морфологије и таксономије патогених и условно-патогених гљива, патогенезе и дијагностике гљивичних инфекција човека (микоза) и њиховог значаја за здравље људи, као и њихово сузбијање

– практична лабораторијска идентификација гљивица, узрочника суперфицијалних, кутаних, субкутаних, системских и инвазивних микоза

– фактори вируленције гљива и имунолошки аспекти гљивичних инфекција

– организација рада лабораторије за дијагностику гљивичних болести човека

– класичне, имунолошке и молекуларне методе у дијагностици гљивичних обољења људи

– терапијски аспекти микоза човека и оспособљавање за консултатски рад у домену терапије микоза

– екологија и епидемиологија гљива и болести које изазивају у циљу сузбијања ових инфекција

– оспособљавање кандидата за лабораторијско или теренско истраживање где би биле примењене одговарајуће методе у истраживању гљивичних болести

– оспособљавање кандидата за припрему и израду стручног рада, укључујући критички преглед литературе, односно релевантних научних публикација

C. Модули

– Методе у дијагностичкој/клиничкој микологији

– Молекуларна биологија гљива и молекуларно-биолошке методе

– Плесни изазивачи системских и инвазивних микоза

– Кваснице изазивачи системских и инвазивних микоза

– Изазивачи површних и кутаних микоза

– Испитивање осетљивости гљива на антимицитике

– Екологија гљива

– Санитарна микологија

Провера знања

1. Практична провера знања: (I) преглед 12 узорака код сумње на паразитску инфекцију, идентификација и коментар у писаној форми односно форми есеја, (II) преглед 12 узорака код сумње на гљивичну инфекцију, идентификација и коментар у писаној форми, односно форми есеја.

2. Приказ стручног рада из изабраног модула.

17. Вирусологија (12 месеци)

Циљ уже специјализације из вирусологије је формирање вирусолога који је оспособљен да се бави традиционалном и молекуларном дијагностиком вирусних обољења у оквиру рутинског рада и да спроводи мере превенције вирусних обољења.

Ужа специјализација подразумева организовање теоријске едукације и практичне обуке лекара на специјализацији, који по завршеној обуци и положеном испиту стичу звање лекара уже специјализације из вирусологије.

Ужа специјализација из вирусологије реализује се на медицинском факултетима, на Институту за микробиологију и имунологију. Једним делом, практична обука ће се одвијати на Институту за инфективне и тропске болести и Институту за вирусологију и имунологију „Горлак”.

Ужа специјализација се заснива на академским принципима и формирању профила вирусолога, као тековине савремених

трендова у медицини. Специфичност вируса као инфективних агенаса, условила је развој вирусологије као посебне науке и струке, битно различита од класичне микробиологије.. Технике изоловања и идентификације вируса у клиничким узорцима, захтева познавање посебних, специфичних вирусолошких метода, као и познавање техника молекуларне биологије, не само у смислу њиховог извођења, него и интерпретације добијених резултата.

ТЕОРИЈСКА НАСТАВА

1. Морфологија и структура вируса. Икозаедарна и спирална симетрија вирусног нуклеокапсида. Карактеристике вирусног генома, значај регулаторних и структурних вирусних гена. Инфективност вирусног генома. 5

2. Животни циклус вируса. Стратегија вирусне репликације. Подела вируса у класе по Балтимору, према начину транскрипције.

3. Генетика вируса. Генетичка стабилност вируса. Разлике између дивљег вируса и мутанта. Генетичке интеракције вируса. Молекуларна епидемиологија вируса

4. Патогеност и вируленција вируса. Значај молекуларске мимикрија вируса Типови вирусних инфекција, акутне и перзистентне инфекције. Латентне вирусне инфекције. Механизми успостављања латенције и реактивација вируса. Хроничне вирусне инфекције. Мешовите инфекције.

5. Онкогени вируси, онкогени потенцијал вируса. Механизми онкогенезе индиковане вирусном инфекцијом

6. Интерференција вируса, Антивирусни ефекат интерферона. Значај интерферона у патогенези вирусних инфекција

7. Имуност у вирусним инфекцијама. Значај урођене и стечене имуности за исход и ток вирусне инфекција. Имунопатологија у вирусним инфекцијама. Инфекције имунокомпетентних и имунокомпромисованих пацијената

8. Вирусне вакцине, типови вакцина. Нова генерација вирусних вакцина. Профилактичке и терапијске вакцине.

9. Антивирусна терапија и развој резистенције вируса на лекове.

10. Специфичност вирусолошке дијагностике. (конвенционална и молекуларна дијагностика). Серолошка дијагностика. Технике за квантитацију вируса ин витро и ин vivo

11. Ортомуховиридае (в. инфлуенцае). Антигенска варијабилност вируса. Циркулација в. Инфлуенце у природи и настанак епидемијских и пандемијских типова вируса.

12. Парамуховиридае, изазивачи системских и респираторних инфекција. Нове и претеће инфекције. Проблеми дијагностике

13. Пицорнавиридае. Полиовирус. Програм ерадикације полиомијелитиса. Значај коксакивирусних и ецховирусних инфекција и дијагностички проблеми

14. Ретровиридае. ХИВ- животни циклус вируса и имунопатогенеза ХИВ инфекције. Савремена дијагностика и терапија. Онкогени ретровируси (ХТЛВ-1 и 2).

15. Вируси изазивачи гастроинтестиналних обољења (Реовиридае, Астровиридае, Цалицивиридае). Патогенеза, клиничко испољавање, лабораторијска дијагностика и терапија. Цоронавиридае и Тогавиридае (вирус рубеле)

16. Аденовиридае. Патогенеза болести и лабораторијска дијагностика. Аденовирусне инфекције имунокомпромисованих особа.

17. Парвовиридае, аутономни и дефектни парвовируси. Дијагностика обољења. Значај парвовирусних инфекција у педијатрији, гинекологији и хематологији.

18. Полиомавиридае. ЈЦ и БК вирус, значај акутних и перзистентних инфекција

19. Папиломавиридае. ХПВ. Инфекције орофарингеалне регије и урогениталног тракта. Онкогени потенцијал вируса. ХПВ вакцине.

20. Похвиридае. Специфичност и различитост похвируса. Ерадикација вариоле. Похвируси као изазивачи вирусних зооноза. Биотероризам и похвируси

21. Херпесвиридае. ХХВ-1 до ХХВ-8. Латентне инфекције и реактивације. Значај херпес вирусних инфекција код имунокомпетентних и имунокомпромисованих пацијената. Дијагностика и праћење херпес вирусних инфекција. Избор тестова за дијагностику.

22. Арбовируси (Тогавиридае, Флавивиридае, Бунуавиридае) и инфекције. Вирусне зоонозе. Рхадовиридае, вирус беснила. Арена-, Бунуа- и Филовируси.

23. Вирусни хепатитиси (ХАВ, ХБВ, ХЦВ, ХДВ, и други). Етиологија и патогенеза инфекције. Дијагностика хепатитиса- диференцијално дијагностички и прогностички тестови. Праћење ефикасности терапије молекуларним методама. Превенција вирусних хепатитиса.

ВИРУСОЛОГИЈА- Практична настава

Специјализант на ужој специјализацији савладава следеће вештине:

- Изоловање вируса у култури ћелија- изводи (5)
- Идентификација вируса након изоловања у култури ћелија – изводи (5)
- Технике испитивања резистенције вируса на антивирусне лекове у култури ћелија – упознаје се
- Технике титрације вируса у системима живих ћелија – изводи (5)
- Доказивање вирусних антигена – изводи (5)
- Примена серолошких метода у дијагностици вирусних инфекција:
 - имуноензимски тестови (ЕЛИСА) – изводи и тумачи (10)
 - тестови одређивања авидитета – изводи и тумачи (5)
 - метода имуофлуоресценције – изводи и тумачи (5)
 - имуоблот технике – изводи и тумачи (5)
- Примена молекуларних техника у вирусолошкој дијагностици:
 - Екстракција ДНК – изводи (10)
 - Екстракција РНК – изводи (5)
 - ПЦР – изводи (10)
 - Нестед ПЦР – изводи (5)
 - РТ-ПЦР – изводи (5)
 - Технике визуелизације ПЦР продуката – изводи (20)
 - ”Реал тиме” ПЦР за квантитацију вирусног генома – изводи (5)
 - Технике генотипизације вирусног генома – изводи (5)
 - Коришћење и претраживање он-лине генских база података – изводи (5)
 - Филогенетска анализа вирусних генома – упознаје се
 - Технике испитивања генетске основе резистенције на антивирусне лекове – упознаје се
 - Остале технике молекуларне биологије – примена у вирусолошкој дијагностици (техника хватања хибрида, техника разгранате ДНК, НАСБА,) – упознаје се

18. Бактериологија (12 месеци)

ОСНОВЕ УЖЕ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

Ужа специјализација из Бактериологије представља наставак специјалистичких студија из Микробиологије са паразитологијом. То је образовни процес током којег лекар специјалиста стиче проширено теоријско, практично и клиничко знање из бактериологије. Пошто бактериологија, као комплексна и хетерогена медицинска дисциплина, прожима скоро све области медицине, стицање целовитог познавања захтева посебну и систематску едукацију која се не може постићи допунском едукацијом у оквиру других специјалности.

ЦИЉ УЖЕ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

Циљ уже специјализације из бактериологије је стицање знања и вештина које специјалисту из бактериологије оспособљавају да у блиској и континуираној сарадњи са клиничарима различитих специјалности, обавља следеће активности:

- лабораторијска испитивања везана за откривање бактеријских узрочника инфекција, његову идентификацију и карактеризацију, а због правовременог постављања дијагнозе и отпочињања адекватног лечења
- евалуација и стручна интерпретација резултата бактериолошких лабораторијских испитивања
- квалификовано и рационално коришћење метода за дијагностиковање бактеријских инфекција, као и обезбеђивање квалитета и стандардизације рада у бактериолошким лабораторијама
- усавршавање постојећих и увођење нових дијагностичких метода за откривање бактеријских инфекција и праћење тока болести

– сарадња са лекарима различитих специјалности у дијагностиковању бактеријских инфекција, као и у спровођењу терапије и превенције истих

ПРОГРАМ УЖЕ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

Програм уже специјализације из Бактериологије обухвата:

- теоријски део уже специјализације
- практични део уже специјализације

Теоријски део (2 семестра)

Теоријска настава се обавља током једног месеца уже специјализације по предвиђеном програму.

Практични део (11 месеци)

Практични део уже специјализације започиње након одлушаног теоријског дела.

У овој фази уже специјализације, специјализант усваја знања о начину организације бактериолошке лабораторије и правним регулативама релевантним за рад лабораторије. Такође изводи методе стерилизације и дезинфекције, надзор над квалитетом и стерилношћу подлога, раствора и других супстанци. Изводи микроскопске технике и различите методе бојења препарата, методе култивисања бактерија, биохемијске и серолошке идентификације, одређивања осетљивости бактерија на различите антибиотике и хемиотерапеутике, као и брзе методе за доказивање антигена бактерија. Изводи савремене методе хибридизације нуклеинских киселина и реакције умножавање нуклеинских киселина које се користе у дијагностици различитих бактеријских инфекција.

Овладава поступцима за откривање, праћење и спречавање ширења интрахоспиталних инфекција, методама за одређивање осетљивости изолованих микроорганизама на антибиотике и/ или хемиотерапеутике ин витро и прати резултате лечења болесника. Изводи поступке за одређивање епидемиолошких маркера.

Специјализант уже специјализације изводи следеће вештине:

- Контрола процеса стерилизације
- Надзор над квалитетом и стерилношћу подлога
- Имуофлуоресцентне технике у бактериологији
- Микроскопирање и интерпретација директних микроскопских препарата различитих клиничких узорака
- Брзе методе за доказивање бактеријских антигена у клиничким узорцима
- Бактериолошки преглед брисева гуше, носа, ока, уха, усне дупље
- Бактериолошки преглед спутума, секрета и аспирата трахеје и бронха
- Бактериолошки преглед пунктата, ексудата, гноја и брисева рана
- Бактериолошки преглед ликвора
- Бактериолошки преглед секрета уретре, вагине и цервикса
- Дијагностика инфекција изазваних анаеробним бактеријама
- Дијагностика инфекција изазваних микобактеријама
- Хемокултура
- Уринокултура
- Копрокултура
- Примена серолошких техника у бактериологији
- Дијагностика инфекција изазваних спиралним бактеријама
- Дијагностика инфекција изазваних стриктно интрацелуларним бактеријама
- Дијагностика инфекција изазваних микоплазмама
- Култивисање бактерија у аутоматизованим системима
- Испитивање осетљивости бактерија на антибиотике и хемиотерапеутике ин витро
- Испитивање осетљивости микобактерија на туберкулозама ин витро
- Доказивање токсина бактерија ин витро
- Молекуларне технике које се користе у дијагностици бактеријских инфекција

19. Школска превентивна медицина (12 месеци)

Ужа специјализација има за циљ да унапреди знања из области заштите и промоције здравља школске деце и адолесцената, кроз мултидисциплинарни приступ проблемима утицаја негативних фактора школске, животне и социјалне средине на здравље, што ће допринети бољем квалитету и организацији службе за заштиту здравља школске деце.

Полазници ће овладати знањима о:

утицајима фактора животне и школске средине на раст, развој и психофизичко здравље деце и омладине кроз области психофизички раст и развој и зрелост деце школског узраста, захтеви и оптерећење деце наставом у школи, еколошки фактори и ризични утицаји школске средине (хигијена простора, микроклиматски фактори, осветљење, бука, аерозагађење, значај хигијенски исправне воде и хране, правилне исхране), значај комуналне, и социјалне (породичне и вршњачке) средине у настанку и прогресији поремећаја и обољења деце и адолесцената.

Улогом превентивне медицине, значајем мултидисциплинарног тимског рада и интересекторске сарадње у заштити здравља школске деце и младих (здравствени превентивни прегледи, рано откривање поремећаја и праћење здравствених индикатора, значај имунизације), значајем превенције полно преносивих болести и заштите репродуктивног здравља. Значајем менталне хигијене школског и адолесцентског узраста, превенцијом менталних поремећаја младих, улогом школског лекара у тиму за помоћ деци са развојним проблемима. Превенцијом здравствено ризичних понашања и злоупотребе дувана, алкохола и других психоактивних супстанци, заштитом од насиља у школској средини и породици, промоцијом здравих стилова живота.

После завршене уже специјализације кроз квалитетно организована предавања, семинаре и практични рад на Институту за Хигијену и медицинску екологију Медицинског факултета, Институту за заштиту здравља мајке и детета, Институту за јавно здравље Републике Србије, као и у Службама за заштиту здравља школске деце и Саветовалиштима за младе Домова здравља, полазници ће овладати вештинама решавања проблема здравља школске деце, системом проверљивог квалитета, као и стратегијама померања тежишта на превентивну активност умањења фактора ризика и промоције здравља. Иновативна знања послужиће свим стручњацима у бољем организовању и примени свих облика здравствене заштите школске деце и омладине, и едукацији будућих едукатора о превенцији здравствених ризика и поремећаја здравља деце и адолесцената.

5.Листа и кратки опис предмета са садржајем

Ужа специјализација предвиђена је као двосеместрална настава у виду: предавања, семинара и практичне наставе

Током првог семестра полазници се упознају са темама из области:

Психофизичка зрелост деце школског узраста

Раст и развој школске деце и адолесцената, ендогени и егзогени фактори

Основе психичког и психосоцијалног сазревања школске деце и адолесцената

Биолошки развој, пубертет и адолесценција

Систематско праћење показатеља раста и развоја, антропометријска испитивања

Медицинско-еколошки стандарди школских објеката и квалитета унутрашњег простора: осветљење и микроклима, аерозагађење и бука

Анализа квалитета боравка и рада у школској средини

Процена стања ухрањености, нутритивне потребе и исхрана школске деце и адолесцената

Здравствени ризици исхране и водоснабдевања школске деце

Индикатори здравља и медицинска документације, анализа фактора ризика по здравље школске деце

Инфективна и паразитарна обољења деце и младих

Најчешћа патолошка стања и хронична обољења деце и младих

Деформитети и повреде школске деце и младих

Психијатријски поремећаји деце и адолесцената

Проблеми злоупотребе супстанци и болести зависности школске деце и адолесцената

Проблеми репродуктивног здравља и адолесцентна гинекологија

Обољења усне дупље и зуба

Деца са физичким недостацима у школској средини

Психофизички развој и здравствене специфичности леворуке деце

Здравствене потребе избегле и расељене деце

Здравствене потребе социјално маргинализоване и деце из непотпуних и дисфункционалних породица

Током другог семестра предвиђене су теме за предавања, семинаре и практичан рад:

Профилактика инфективних и паразитарних обољења школске деце

Превенција хидричних и алиментарних инфекција и тровања школске деце

Превенција алергијских и хроничних респираторних обољења

Превенција нутритивних дефицита школске деце

Превенција гојазности школске деце и омладине

Поремећаји исхране, превенција код школске деце

Настава физичког васпитања, спортске активности и утицај на раст и развој

Стална, привремена и делимична неспособност за наставу физичког васпитања

Превенција повређивања и трауматизма деце

Породица, школа и ментални поремећаји

Психосоцијални стрес у школској и породичној средини, мере спречавања и превазилажења

Поремећај прилагођавања школске деце, адолесцентска криза

Специфични поремећај школских вештина (дислексија, дисграфија, дискалкулија)

Поремећај развоја пажње, хиперкинетички поремећај

Поремећаји понашања школске деце

Превенција агресивности и вршњачког насиља у школи

Превенција антисоцијална понашања и болести зависности

Злостављање и занемаривање деце, општи и специфични облици (Су. Мунцхаусен бу проху)

Превенција ризичних понашања школске деце и омладине

Сексуално понашање адолесцената, превенција поремећаја

Тимски рад саветовалишта за младе

Подизање здравствене културе и промоција здравих стилова живота

Интерсекторска сарадња и партнерство у заједници у решавању проблема здравља школске деце и адолесцената

Организација, евалуација рада и унапређење службе заштите здравља школске деце

20. Дијетотерапија (12 месеци)

Практични рад се обавља у:

– Саветовалишту за дијететику Института за хигијену, Медицинског факултета

– Институту за ендокринологију и дијабетес, Медицинског факултета

– Институту за гастроентерологију, Медицинског факултета

– Клиника за педијатрију, Медицинског факултета

– Центар за испитивање намирница

Програм наставе I семестра

– Основи хигијене исхране

– Увод у исхрану

– Физиологија исхране

– Основи имунологије и фармакологије

– Основи исхране појединих категорија здравих људи

– Методологија испитивања исхране и ухрањености људи

– Здравствена безбедност хране

– Намирнице и технологија хране

– Социјални аспекти исхране

Други семестар обухвата 80 часова теорије и 100 часова практичног рада.

Предвиђене су и индивидуалне консултације са сваком кандидатом у трајању од 50 часова.

Програм наставе II семестра

1. Дијетопрофилактика

2. Дијетотерапија

Обавезе и вештине

– Идентификација здравствених проблема који су везани са исхраном било на индивидуалном нивоу или у заједници

– Извођење антропометријских и дијететских испитивања и процена стања ухрањености популационих група и појединаца

– Примена метода за процену телесног састава са анализом релевантних биохемијских, функционалних и клиничких испитивања

– Одређивање нутритивних потреба за популационе групе или појединце у складу са препорукама за правилну исхрану

– Пружање савета за исхрану у патолошким стањима и планирање и праћење ефеката свих најважнијих терапеутских дијета

- Процена биолошке, енергетске и нутритивне вредности намирница
- Овладавање основним методама едукације у области исхране и примена у пракси.

21. Медицинска екологија (12 месеци)

ПРВИ ДЕО (9 месеци, укупно 300 часова теоретске и семинарске наставе)

Први део специјалистичког стажа у трајању од 9 месеци обавезно се обавља у Институту за хигијену и медицинску екологију Медицинског факултета који организује овај облик наставе на нивоу уз специјализације Настава се обавља у виду предавања (теоретска настава) и семинара.

ДРУГИ ДЕО (3 месеца)

Други део специјалистичког стажа у трајању од 3 месеца обавезно се обавља у:

Војномедицинској Академији
Институту за јавно здравље Републике Србије,
Институту за јавно здравље у Новом Саду,
Институту за јавно здравље у Нишу, или у
Градском заводу за јавно здравље у Београду,

Садржај практичног стручног рада у току овог дела специјалистичког стажа своди се на рад у појединим секторима Института односно завода за јавно здравље у којима се специјалистички стаж обавља, и то у следећим секторима који сви припадају организационој јединици ХИГИЈЕНА И ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ:

1. Хигијена и медицинска екологија,
2. Унапређење исхране,
3. Екотоксикологија,
4. Лабораторија за хуману екологију

Делатности које ови сектори покривају, и са чијим садржајем специјализант треба детаљно да се упозна током 3 месеца практичне обуке, и да притом стекне одговарајуће вештине су следеће:

- Испитивање степена загађености ваздуха,
- Контрола хигијенске исправности воде за пиће и воде базе на за купање,
- Испитивање квалитета површинских и отпадних вода,
- Мерење нивоа комуналне буке,
- Санитарно-хигијенски надзор над радом објеката комуналног и друштвеног стандарда,
- Систематска контрола здравствене исправности намирница и предмета опште употребе,
- Контрола ефикасности дезинфекционих средстава као и стерилности санитетског материјала,
- Микробиолошке, паразитолошке, хемијске, токсиколошке и биохемијске лабораторијске анализе, као и контрола штетних биолошких и хемијских агенаса,
- Карактеризација опасног и другог отпада,
- Упознавања са радом и учешће у раду Мобилне јединице формиране за интервенције у акциденталним ситуацијама на подручју града и делу Републике Србије (процена ризика, идентификација штетног агенса и предлагање мера за санацију акцидента)

Садржај теоретске и семинарске наставе у току специјалистичког стажа

УВОД

I. УВОД У МЕДИЦИНСКУ ЕКОЛОГИЈУ И ЕКОТОКСИКОЛОГИЈУ

II. КОМУНАЛНА ХИГИЈЕНА КАО ОСНОВ ЕКОЛОШКЕ МЕДИЦИНЕ (ЕКОМЕДИЦИНЕ)

КВАЛИТЕТ ВАЗДУХА У НАСЕЉИМА

III. АЕРОЗАГАЂЕЊЕ У НАСЕЉИМА: МЕТОД РАДА НА ЊЕГОВОЈ КОНТРОЛИ

IV. НАЈВАЖНИЈЕ НЕОРГАНСКЕ ГАСОВИТЕ СУПСТАНЦЕ У ВАЗДУХУ НАСЕЉА (CO₂, NO_x, озон, CO, Цл₂, ХЦл, НХ₃)

V. СУСПЕНДОВАНЕ ЧЕСТИЦЕ У ВАЗДУХУ

VI. ТЕШКИ МЕТАЛИ КАО ЗАГАЂУЈУЋЕ МАТЕРИЈЕ У ВАЗДУХУ НАСЕЉА (Pb, Hg, Cd, Mn)

VII. ОРГАНСКЕ МАТЕРИЈЕ У ВАЗДУХУ (ОРГАНСКИ РАСТВОРАЧИ)

VIII. КАНЦЕРОГЕНЕ ОРГАНСКЕ И НЕОРГАНСКЕ МАТЕРИЈЕ У ВАЗДУХУ НАСЕЉА

IX. ФОТОХЕМИЈСКИ СМОГ И ЊЕГОВЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

X. ЛОКАЛНИ, РЕГИОНАЛНИ, И ГЛОБАЛНИ ЕФЕКТИ АЕРОЗАГАЂЕЊА – ФЕНОМЕН “СТАКЛЕНЕ БАШТЕ”

КВАЛИТЕТ ВОДЕ, НАМИРНИЦА И ПРЕДМЕТА ОПШТЕ УПОТРЕБЕ

XI. ПОВРШИНСКЕ И ПОДЗЕМНЕ ВОДЕ: ЗДРАВСТВЕНИ ЗНАЧАЈ КОНТРОЛЕ КВАЛИТЕТА

XII. ПРОГРАМ КОНТРОЛЕ КВАЛИТЕТА ПОВРШИНСКИХ И ПОДЗЕМНИХ ВОДА

XIII. ВОДА ЗА ПИЋЕ: ЗДРАВСТВЕНИ ЗНАЧАЈ КОНТРОЛЕ КВАЛИТЕТА

XIV. ПРОГРАМ КОНТРОЛЕ КВАЛИТЕТА ВОДЕ ЗА ПИЋЕ
XV. ЗАГАЂУЈУЋЕ МАТЕРИЈЕ У НАМИРНИЦАМА И ПРЕДМЕТИМА ОПШТЕ УПОТРЕБЕ

ЗДРАВСТВЕНИ АСПЕКТИ УГРОЖЕНЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ У НАСЕЉИМА

XVI. ПЛАНИРАЊЕ, ИЗГРАДЊА И ЗОНИРАЊЕ НАСЕЉА

XVII. ЕКОЛОШКО-МЕДИЦИНСКИ ОДНОСНО САНИТАРНО-ХИГИЈЕНСКИ ЗНАЧАЈ ПОЈЕДИНИХ ОБЈЕКТА У НАСЕЉУ И ЊЕГОВОЈ БЛИЖОЈ ОКОЛИНИ

XVIII. СТАН И СТАНОВАЊЕ

XIX. ПОСЛЕДИЦЕ ДЕЈСТВА ЗАГАЂЕНОГ ВАЗДУХА НА ЗДРАВЉЕ ЉУДИ

XX. ЗАГАЂЕЊЕ ВАЗДУХА У ЗАТВОРЕНОМ ПРОСТОРУ – ЗДРАВСТВЕНИ ЕФЕКТИ

XXI. КОМУНАЛНА БУКА КАО ФАКТОР РИЗИКА У ОПШТЕЊЕЊУ ЗДРАВЉА

XXII. ХЕМИЈСКЕ НЕСРЕЋЕ У НАСЕЉИМА ИЛИ У ЊИХОВОЈ БЛИЗИНИ

XXIII. ПЕСТИЦИДИ КАО ЗАГАЂУЈУЋЕ МАТЕРИЈЕ У ЖИВОТНОЈ СРЕДИНИ

XXIV. ДЕЗИНСЕКЦИЈА И ДЕРАТИЗАЦИЈА У НАСЕЉИМА: ЕКОЛОШКО-МЕДИЦИНСКИ АСПЕКТИ

XXV. ЕКОТОКСИКОЛОШКИ ЗНАЧАЈ ЗЕМЉИШТА КАО ЧИНИОЦА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

XXVI. ЧВРСТЕ ОТПАДНЕ МАТЕРИЈЕ КАО КОМИНАЛНО-ХИГИЈЕНСКИ ПРОБЛЕМ

XXVII. ТЕЧНЕ ОТПАДНЕ МАТЕРИЈЕ (СПЛАВИНЕ) КАО КОМУНАЛНО-ХИГИЈЕНСКИ ПРОБЛЕМ

ПРОГРАМ ТЕОРИЈСКЕ и СЕМИНАРСКЕ НАСТАВЕ

I и II. УВОД У МЕДИЦИНСКУ ЕКОЛОГИЈУ И ЕКОТОКСИКОЛОГИЈУ

КОМУНАЛНА ХИГИЈЕНА КАО ОСНОВ ЕКОЛОШКЕ МЕДИЦИНЕ (ЕКОМЕДИЦИНЕ)

– Екологија као посебна наука мултидисциплинарног карактера; појам и предмет истраживања

– Биосфера или животна област (простор) органског света на Земљи, као врховно јединство живе и неживе природе

– Поједини медији биосфере: литосфера, хидросфера, атмосфера

– Екосистем као елементарна структурно-функционална јединица биосфере; сложеност и динамичност екосистема

– Компоненте екосистема: животно станиште (биотоп), животна заједница (биоценоза), и односи између њих

– Еколошки фактори у средини у којој човек живи и ради – опште поставке. Неки облици понашања загађивача у екосистему (биоконцентрација, биоаккумуляција, биомагнизација).

– Човек као један од најмоћнијих еколошких фактора биотског карактера, и његово дејство на биотоп и биосферу у целини

– Еколошка медицина (екомедицина) – појам и предмет рада, научноистраживачке области деловања

– Комунална хигијена – појам и предмет истраживања; еко-токсикологија – појам и предмет истраживања

III. АЕРОЗАГАЂЕЊЕ У НАСЕЉИМА: МЕТОД РАДА НА ЊЕГОВОЈ КОНТРОЛИ

– Аерозагађење као одступање од нормалног састава и стања ваздуха: дефинисање појма

– Стационарни и мобилни извори аерозагађења у насељима и најважније загађујуће материје из појединих извора

– Загађујуће материје: примарна емисија и секундарно створени полутанти; разматрање поделе на квантитативне и квалитативне

– Дефинисање појмова: емисија и имисија загађујућих материја, загађивање ваздуха, гранична вредност имисије (ГВИ) загађујућих материја у ваздуху, имисија упозорења, епизодно загађење ваздуха И односно ИИИ степена

– Превентивно-медицинске и друге мере у контроли аерозагађења и спречавању штетних здравствених последица

– Мониторинг систем: систематска мерења имисије код нас; катастар загађивача; мерна места и мрежа мерних места

– Методологија узимања узорака ваздуха у спољној средини; врсте узорака по учесталости и трајању узорковања

– Начин приказивања је зултата систематског мерења имисије: просечне вредности у одговарајућем периоду, број дана са вредностима изнад ГВИ (карактеристична вредност), фреквенција високих концентрација, медијана, итд.

– Упознавање са је зултатима мерења имисије у појединим насељима и индустријским регионима

– Основне групе загађујућих материја за које се врши систематско мерење у ваздуху, њихове основне карактеристике односно представници појединих група

– Упознавање са делатностима Института односно Завода за заштиту здравља у области контроле аерозагађења

IV. НАЈВАЖНИЈЕ НЕОРГАНСКЕ ГАСОВИТЕ СУПСТАНЦЕ У ВАЗДУХУ НАСЕЉА

СУМПОРДИОКСИД (СО₂): природни и вештачки извори, њихов релативни значај и размере стварања у тропосфери

– Облици непрофесионалне експозиције и њихов значај; сезонски карактер аерозагађења на примеру СО₂

– Здравствене последице хроничног непрофесионалног излагања сумпордиоксиду, посебно на вулнерабилне категорије

– Мере заштите код непрофесионалне експозиције: законска регулатива усмерена ка заштити опште популације

– Сумпордиоксид као једна од загађујућих материја која се систематски мери у ваздуху, и његова ГВИ

– Појам имисије упозорења и епизодног загађења ваздуха И и ИИИ степена на примеру СО₂; специфичности ових ситуација за сумпордиоксид и чађ истовремено; тумачење је зултата добијених мерења сумпордиоксида у појединим насељима.

АЗОТОВИ ОКСИИИ (НО_x): најважнији представници, и основни природни и вештачки извори азотових оксида

– Основна штетна дејства азотових оксида у тропосфери односно стратосфери

– Облици непрофесионалне експозиције и значај појединих облика

– Боравак у затвореном простору као један вид ове експозиције: извори и концентрације азотових оксида у ваздуху

– Здравствене последице хроничног непрофесионалног излагања азотовим оксидима; дејство на вулнерабилне категорије

– Мере и средства заштите код непрофесионалне експозиције: законска регулатива усмерена ка заштити опште популације

– Азотдиоксид као једна од загађујућих материја која се систематски мери у ваздуху у спољној средини, и његова ГВИ

– ГВИ, имисија упозорења, и епизодно загађење ваздуха И и ИИИ степена на примеру азотових оксида.

– Тумачење је зултата добијених мерења азотових оксида у појединим насељима у Србији

ОЗОН (О₃): приземни и стратосферски

– Приземни или амбијентални озон – начин настајања, облици експозиције, и штетни здравствени ефекти

– Концентрације у ваздуху појединих градова код нас и у свету, ГВИ за озон, имисија упозорења и епизодно загађење

– Уређаји за дезинфекцију и дезодорацију ваздуха у затвореном простору на бази продукције озона (критички осврт)

– Улога озона у стратосфери у заштити живог света на Земљи од штетног дејства УВ радијације

– Озонске празнине (рупе) у стратосфери: начин настајања и значај за живи свет на Земљи

– Штетне здравствене последице УВ радијације малих таласних дужина: малигна и друга обољења коже и ока

– Улога озона у настанку феномена “стаклене баште” (“грин-хаус ефеџт”)

– Акције глобалног карактера и друге мере у заштити озонског омотача Земље од даљих оштећења

УГЉЕНМОНОКСИД (ЦО): карактеристике, основни природни и вештачки извори

– Облици непрофесионалне експозиције и значај појединих облика

– Боравак у затвореном простору као вид непрофесионалне експозиције: извори и концентрације ЦО у ваздуху

– Здравствени ефекти угљенмоноксида

– Мере заштите у условима непрофесионалне експозиције; законска регулатива

– Тумачење је зултата добијених мерења ЦО у насељима Србије: ГВИ, имисија упозорења, епизодно загађење

ХЛОР (Цл₂) и ХЛОРОВОДНИК (ХЦл): Основне хемијске карактеристике ових гасова

– Природни и најважнији вештачки извори Цл₂ и ХЦл, и њихов релативни допринос загађењу животне средине

– Значај и величина непрофесионалне експозиција опште популације и најважније здравствене последице

– Акцидентална (хаваријска) загађења ваздуха и здравствени ризик по становништво у насељима

АМОНИЈАК (НХ₃): Најважније хемијске карактеристике амонијака

– Вештачки извори у човеком окружењу: најважнија места и облици непрофесионалне експозиције

– Здравствени ефекти амонијака: слузнице респираторног тракта (иритативни и каустични ефекти), слузница ока

– Амонијак као једна од загађујућих материја за које се врши систематско мерење у ваздуху, и његова ГВИ

V. СУСПЕНДОВАНЕ ЧЕСИИЦЕ У ВАЗДУХУ

ТАЛОЖНЕ МАТЕРИЈЕ – као један од облика и мерила загађења ваздуха; дефинисање појма

– Метод рада на прикупљању честица из ваздуха које се таложе на одређену површину: метода седиментатора

– Компоненте садржаја седиментатора: количина падавине, растворне односно нерастворне материје у укупном седименту

СУСПЕНДОВАНЕ ЧЕСТИЦЕ као један облик и мерило загађења ваздуха; дефинисање појма

– Врсте аеросола (природног и антропогеног порекла), и значај одређивања суспендованих честица, које се не таложе већ остају да лебде у ваздуху

– Метод рада на узорковању ваздуха ради одређивања количине, оптичких особина, величине и хемијског састава честица суспендованих у ваздуху

– Суспендоване честице као медијум у коме се одређују поједини полутанти (Пб, Цд, Зн, Мн, Ни, Ас, Цр)

ЧАЂ – процеси сагоревања као антропогени извори чађи у ваздуху

– Основне физичко-хемијске карактеристике честица чађи као носилаца разноврсних других полутаната

– Судбина удахнутих честица чађи у респираторном тракту у зависности од њихове величине

– Непрофесионална експозиција чађи у градској средини и здравствене последице

– Допринос овог облика загађења ваздуха агривацији симптома код хроничних респираторних обољења

– Тумачење је зултата добијених мерења чађи у појединим насељима у Србији

VI. ТЕШКИ МЕТАЛИ КАО ЗАГАЂУЈУЋЕ МАТЕРИЈЕ У ВАЗДУХУ НАСЕЉА

ОЛОВО (Пб) – Олово у животној средини: природно присутно олово, и као последица антропогених активности

– Употреба етилизованог бензина као облик вештачког загађења човекове околине (ТЕО, ТМО)

– Најчешћи облици непрофесионалне експозиције опште популације: загађени ваздух, вода за пиће

– Експозиција деце: инхалација у градској средини, ингестија оловних једињења преко предмета обојених оловним бојама

– Карактеристике метаболизма неорганског олова, односно органских једињења олова и најважнији здравствени ефекти

– Мере и средства заштите у условима непрофесионе експозиције; ГВИ у таложним материјама и у суспендованим честицама

– Тумачење је зултата добијених мерења олова у појединим насељима у Србији (извештаји Завода за заштиту здравља)

ЖИВА (Хг) – Природни и вештачки извори загађења животне средине живом, и њихов релативни допринос укупном загађењу

– Најважнија места непрофесионалне експозиције неорганским једињењима живе: тзв. “вруће тачке”

– Метаболизам неорганских и органских једињења живе, расподела у организму, акумулација; здравствени ефекти

– Методологија узорковања ваздуха у насељеним местима за живу као један од тешких метала; тумачење \bar{x} зултата добијених мерењима живе у суспендованим честицама у појединим насељима у Србији

– Мере и средства заштите у условима непрофесионалне експозиције

КАДМИЈУМ (Цд) – Природно присуство и антропогени извори кадмијума у животној средини

– Облици непрофесионалне експозиције опште популације; пушење као облик непрофесионалне експозиције кадмијуму

– Најважнији здравствени ефекти кадмијума и његових једињења

– Мере и средства заштите у условима непрофесионалне експозиције за групу тешких метала

– Гранична вредност имисије за кадмијум у таложним материјама и у суспендованим честицама

– Тумачење \bar{x} зултата добијених мерењима кадмијума у појединим насељима у Србији

МАНГАН (Мн) – Најважније особине мангана и његових једињења; физиолошка улога Мн код људи

– Природно присуство мангана, и манган у животној средини као последица антропогених активности

– Облици непрофесионалне експозиције опште популације у насељима, и у близини производно-прерађивачких објеката

– Сагоревање безоловног „зеленог” бензина и утицај на повећање експозиције становништва мангану

– Основе токсикокинетику мангана при непрофесионалној експозицији удисањем, перкутаном апсорпцијом органских једињења, или пероралним путем; најважнији здравствени ефекти мангана и његових једињења

– Мере и средства заштите у условима непрофесионалне експозиције за групу тешких метала, и ГВИ за манган

VII. ОРГАНСКЕ МАТЕРИЈЕ У ВАЗДУХУ (ОРГАНСКИ РАСТВОРАЧИ)

– Порекло и опште карактеристике органских материја (испарљивих угљоводоника) у ваздуху

– Представници органских материја у ваздуху према Сл. гласнику РС бр. 54/92: 1) Моноциклични ароматични угљоводоници, 2) Алдехиди, 3) Халогени угљоводоници, 4) Уљендисулфид

– Најважније физичко-хемијске особине органских растварача; класификација и најважнији представници класа (група)

– Карактеристике и најважнија места непрофесионалне експозиције органским растварачима (сагоревање етилизованог и безоловног бензина у моторним возилима као извор неких испарљивих угљоводоника)

– Пuteви продора у организам и најважнији здравствени ефекти код непрофесионалне експозиције

– Мере заштите у условима непрофесионалне експозиције

VIII. КАНЦЕРОГЕНЕ ОРГАНСКЕ И НЕОРГАНСКЕ МАТЕРИЈЕ У ВАЗДУХУ НАСЕЉА

КАНЦЕРОГЕНЕ ОРГАНСКЕ МАТЕРИЈЕ – Најважнији представници према важећем Правилнику

– Непрофесионална експозиција, њене карактеристике и потенцијални извори; течна фосилна горива у моторима са унутрашњим сагоревањем као извори загађивања ваздуха

– Токсичност и канцерогеност органских материја у ваздуху на примеру бензена и ПАУ; извори непрофесионалне експозиције. Бензо(а)пирен као најважнији представник ПАУ- непрофесионална експозиција

– Мере и средства заштите у условима непрофесионалне експозиције наведеним органским материјама

ШЕСТОВАЛЕНТНИ ХРОМ (Цр 6+) – Основни природни и вештачки извори хрома у животној средини

– Токсиколошки значај, најважнији облици непрофесионалне експозиције у насељима, и мере заштите

– Разноврсност штетних здравствених ефеката шестовалентног хрома, од иритативног до канцерогеног дејства

– Гранична вредност имисије (ГВИ) за случај привременог присуства канцерогеног Цр6+ у ваздуху

НИКЛ (Ни) – Убиквитарност никла; најважнији природни и вештачки извори у животној средини

– Токсиколошки значај и најважнији облици непрофесионалне експозиције опште популације у насељима

– Разноврсност штетних здравствених ефеката никла: од иритације, преко алергијских манифестација, до канцерогенезе

– Гранична вредност имисије (ГВИ) за никл, у случају његовог привременог присуства у ваздуху

– Тумачење \bar{x} зултата добијених мерењима никла у појединим насељима у Србији (извештаји Завода за заштиту здравља)

АРСЕН (Ас) – Облици природног присуства арсена у животној средини, и његово ослобађање током људских активности

– Арсен у површинским водама: примери у водама са термалном активношћу у различитим деловима света

– Неорганска једињења арсена, њихова употреба и могућност загађења животне средине; најчешћи облици непрофесионалне експозиције; штетни здравствени ефекти Ас и његових неорганских једињења: токсични и канцерогени ефекти

– Органска једињења арсена и дилеме о њиховим штетним ефектима

– Мере заштите у условима непрофесионалне експозиције арсену и његовим једињењима

– Тумачење \bar{x} зултата добијених мерењима арсена у појединим насељима у Србији (извештаји Завода за заштиту здравља)

АЗБЕСТ – Особине азбеста и најчешћа места примене финалних производа од азбеста у човеком окружењу

– Видови експозиције: примарна и секундарна, професионална и непрофесионална

– Здравствени ризик при непрофесионалној експозицији азбестним влакнима у насељимаи штетни здравствени ефекти

– Азбестна влакна као загађујућа материја, систематска мерења у ваздуху, и гранична вредност имисије

– Тумачење \bar{x} зултата систематских мерења азбестних влакана у појединим насељима у Србији

IX. ФОТОХЕМИЈСКИ СМОГ И ЊЕГОВЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

– Основни примарни и секундарни загађивачи који чине фотохемијски смог

– Механизам настанка фотохемијског смога и хемијске реакције до којих том приликом долази

– Разлике између класичног (зимског) и фотохемијског (летњег) смога

– Ефекат фотохемијског смога на људе и околину, мере заштите и техничка решења за смањење фотохемијског смога

– Законска регулатива која се односи на фотохемијски смог

X. ЛОКАЛНИ, РЕГИОНАЛНИ И ГЛОБАЛНИ ЕФЕКТИ АЕРОЗАГАЂЕЊА – АЦИДИФИКАЦИЈА ЕКОСИСТЕМА И ФЕНОМЕН „СТАКЛЕНЕ БАШТЕ”

– Феномен „стаклене баште” (“green-house effect”): објашњење појма, и теорије о начину његовог настанка

– Релативни допринос појединих гасова у настанку феномена „стаклене баште”

– Начин настајања појединих гасова “стаклене баште” и њихов значај са аспекта екотоксикологије

– Улога појединих облика загађивања ваздуха антропогеног порекла на настанак и даљи развој овог феномена

– Могућности и модалитети деловања у смислу смањења даљег загађивања атмосфере

– Могући глобални и локални ефекти климатских и других промена на Земљи са аспекта еколошке медицине

XI. ПОВРШИНСКЕ И ПОДЗЕМНЕ ВОДЕ: ЗДРАВСТВЕНИ ЗНАЧАЈ КОНТРОЛЕ КВАЛИТЕТА ПОВРШИНСКЕ ВОДЕ И ВОДЕ НАМЕЂЕНЕ СПОРТСКО-РЕКРЕАТИВНИМ АКТИВНОСТИМА

– Загађивање површинских вода и смањивање расположивих количина квалитетне воде као глобални проблем

– Утицај урбанизације и индустријализације на поторшање квалитета површинских вода

– Зоне заштите изворишта за потребе водоснабдевања насеља

– Уређаји за пречишћавање комуналних и индустријских отпадних вода и квалитет воде у реципијентима

– Систематска контрола квалитета површинских вода (реке, језера, канали) на подручјима великих градова Србије

– Планске активности институција задужених за квалитет и заштиту површинских вода, и реализација ових планова

– Значај контроле квалитета површинских вода са аспекта заштите здравља грађана
– Место и улога Института / Завода за заштиту здравља у Србији у реализацији и координацији ових активности.

ПОДЗЕМНЕ ВОДЕ – Значај контроле квалитета са еколошко-медицинског аспекта

– Дугорочни здравствени ефекти нарушеног квалитета подземних вода

XII. ПРОГРАМ КОНТРОЛЕ КВАЛИТЕТА ПОВРШИНСКИХ И ПОДЗЕМНИХ ВОДА

– Начин узорковања површинских вода за оцену квалитета и динамика узорковања: места узорковања и број узорака

– Лабораторијска испитивања у појединачним и композитним узорцима површинских вода:

а) Одређивање метеоролошких и физичко-хемијских параметара на лицу места, и фиксирање узорака за специфична лабораторијска испитивања,

б) Основни физичко-хемијски и хемијски параметри,

в) Допунски хемијски параметри: хлориди, ањонски детерџенти, Цу, Зн, Пб, Ни, Цд, Ас, Хг, минерална уља,

г) Периодично испитивани параметри: органохлорни инсектициди, триазински хербициди, ПАУ, ПЦБ,

д) Бактериолошки параметри

ђ) Сапробиолошка испитивања (алге као проблем површинских вода)

е) Специфична испитивања (у шкољкама, рибама и муљу): тешки метали, угљоводоници, пестициди.

– Законске одредбе (Закон о заштити животне средине) и други одговарајући прописи: Уредбе, Правилници, југословенски стандарди, Препоруке Светске здравствене организације, који се односе на област контроле квалитета површинских вода река, канала, језера и мора.

XIII. ВОДА ЗА ПИЋЕ: ЗДРАВСТВЕНИ ЗНАЧАЈ КОНТРОЛЕ КВАЛИТЕТА

– Здравствени значај воде за пиће

– Смањивање расположивих количина квалитетне воде за пиће на Земљи као глобални проблем

– Природне воде затворених и отворених изворишта и њихове хигијенско-епидемиолошке карактеристике

– Хемијске материје неорганичног порекла које се могу наћи у води за пиће и њихов здравствени значај

– Флуор у води за пиће и његов здравствени значај; флуорација воде за пиће као превентивно-медицински поступак

– Тврдоћа воде за пиће и њен здравствени значај: разлике у појединим регионима Србије

– Хемијске материје органичног порекла у води за пиће и њихов здравствени значај

– Радионуклиди у води за пиће и њихов здравствени значај

– Здравствени значај минералних вода

XIV. ПРОГРАМ КОНТРОЛЕ КВАЛИТЕТА ВОДЕ ЗА ПИЋЕ

– Упознавање са годишњим плановима и програмима активности институција задужених за квалитет воде за пиће: Институт за заштиту здравља Србије, и Градски завод за заштиту здравља у Београду

– Реализација планова и програма ових установа кроз систем тзв. програмске здравствене заштите

– Законске одредбе (Закон о заштити животне средине), пратећи прописи и препоруке СЗО, који се односе на контроле квалитета воде за пиће

– Начини и места узорковања воде за бактериолошку, вирусолошку, биолошку и паразитолошку анализу; динамика узорковања, запремина узорка, потребни прибор и поступак при узорковању

– Физички и физичко-хемијски показатељи и одговарајуће методе испитивања узорака воде

– Садржај појединих лабораторијских прегледа воде за пиће: основног, периодичног, прегледа код нових захвата воде, прегледа код одговарајућих хигијенско-епидемиолошких индикација

XV. ЗАГАЂУЈУЋЕ МАТЕРИЈЕ У НАМИРНИЦАМА И ПРЕДМЕТИМА ОПШТЕ УПОТРЕБЕ

– Здравствена исправност животних намирница и предмета опште употребе као мера заштите здравља становништва

– Загађење хране у току производње, прераде и ускладиштења, и надзор над здравственом исправношћу

– Методе превенције загађења хране у току производње

– Биолошка контаминација намирница: услови за контаминацију, најчешћи узрочници и методе за њихову идентификацију

– Хемијска контаминација намирница: врсте хемијских загађујућих материја, најчешћи извори контаминације, и методе за утврђивање њиховог присуства у намирницама

– Упознавање са југословенским прописима који регулишу област контроле квалитета намирница и предмета опште употребе, и њихова усклађеност са Цодекс алиментариус-ом

– Упознавање са делатностима установа које учествују у контроли квалитета намирница и предмета опште употребе

– Реализација планова и програма ових установа кроз систем тзв. програмске здравствене заштите

XVI. ПЛАНИРАЊЕ, ИЗГРАДЊА И ЗОНИРАЊЕ НАСЕЉА

– Место и улога комуналне хигијене у планирању изградње и зонирања насеља

– Избор земљишта за изградњу насеља

– Инсолација у урбанизму

– Зонирање насеља и карактеристике појединих зона насеља

– Изградња здравствених установа – нормативи и стандарди

– Саобраћај у насељима – евалуација проблема и мере које се користе у планирању

XVII. ЕКОЛОШКО-МЕДИЦИНСКИ ОДНОСНО САНИТАРНО-ХИГИЈЕНСКИ ЗНАЧАЈ ПОЈЕДИНИХ ОБЈЕКТА У НАСЕЉУ И ЊЕГОВОЈ БЛИЖОЈ ОКОЛИНИ

А. Индустијски објекти

Б. Објекти здравствених установа (Клиничко-болнички центри) у насељима

Ц. Школе и предшколске установе

Д. Остали јавни објекти од санитарно-хигијенског значаја у насељима: пијаци, јавна купалишта и базени,

Е. Отворени и затворени објекти намењени за рекреацију и спортска такмичења

Ф. Гробља и крематоријуми

XVIII. СТАН И СТАНОВАЊЕ

– Дефинисање најважнијих типова стамбене културе

– Ментално-хигијенски значај стана и становања

– Утицај стана на здравље – здрав и нездрав стан

– Хигијена села

XIX. ПОСЛЕДИЦЕ ДЕЈСТВА ЗАГАЂЕНОГ ВАЗДУХА НА ЗДРАВЉЕ ЉУДИ

– Последнице дејства аерозагађења на здравствено стање становништва: хигијенско-епидемиолошке студије из ове области

– Најважнија обољења одраслих и деце као последица аерозагађења, начин њихове евиденције и контроле

– Разматрање важећих законских и других нормативних аката из ове области и њихово тумачење

– Истраживачки подухвати о утицају загађеног ваздуха на здравље и животну средину: епидемиолошке студије, експериментална истраживања, клиничке студије

– Улога и место Института / Завода за заштиту здравља у Републици Србији у евиденцији и контроли оштећења здравља становништва услед аерозагађења у насељима

XX. ЗАГАЂЕЊЕ ВАЗДУХА У ЗАТВОРЕНОМ ПРОСТОРУ – ЗДРАВСТВЕНИ ЕФЕКТИ

– Квалитет ваздуха у затвореном простору, и релативни значај у односу на ваздух у спољној и радној средини

– Непрофесионална и професионална експозиција загађеном ваздуху у затвореном простору.

– Најважнији физички, хемијски и (микро)биолошки здравствено штетни агенси у затвореном простору

– Здравствене последице узроковане боравком и радом у затвореном простору

– Мере за спречавање штетног деловања хемијских загађујућих материја у наведеним просторима

– Значај формалдехида (ХЦХО) као загађујуће материје, у спољној средини и у затвореном простору

– Природни извори формалдехида у тропосфери, најважнији вештачки извори у човековом окружењу; облици експозиције

– Најважнији здравствени ефекти формалдехида: дејство на кожу и видљиве слузокоже

– Систематска мерења формалдехида у ваздуху насеља; мере и средства заштите у различитим условима експозиције

XXI. КОМУНАЛНА БУКА КАО ФАКТОР РИЗИКА У ОШТЕЋЕЊУ ЗДРАВЉА

- Постојеће стање и перспективе
- Социоаусис
- Бука и стрес
- Ометање спавања узроковано буком
- Ефекти на кардиоваскуларни систем
- Ефекти на ментално здравље
- Мере заштите од комуналне буке

XXII. ХЕМИЈСКЕ НЕСРЕЋЕ У НАСЕЉИМА ИЛИ У ЊИХОВОЈ БЛИЗИНИ

- Опште карактеристике хемијских несрећа
- Највеће хемијске несреће у СР Југославији
- Диоксин у Севезу, Италија, 1976. године
- Метил-цијанид у Бопалу, Индија, 1984. године
- Пестициди у Мексико Ситију, 1984. године
- Тотални екоцид у рату НАТО против СР Југославије, 1999. године

XXIII. ПЕСТИЦИДИ КАО ЗАГАЂУЈУЋЕ МАТЕРИЈЕ У ЖИВОТНОЈ СРЕДИНИ

- Подела пестицида према врсти штеточине на коју делују
- Подела пестицида према хемијском саставу и према основном дејству
- Дејство пестицида на људски организам: акутно и хронично дејство
- Присуство пестицида у животnoj средини, и најважнија места и облици непрофесионалне експозиције; пестициди у води за пиће, резидуе пестицида у намирницама
- Превенција штетног дејства пестицида
- Мере и средства заштите при руковању и примени пестицида

XXIV. ДЕЗИНСЕКЦИЈА И ДЕРАТИЗАЦИЈА У НАСЕЉИМА: ЕКОЛОШКО-МЕДИЦИНСКИ АСПЕКТИ

- ДЕЗИНСЕКЦИЈА – Подела хемијских инсектицида органског и неорганског порекла, и најважнији представници
- Екотоксиколошки значај ових средстава на примеру органохлорних (ДДТ) и органофосфорних инсектицида
- Токсиколошки значај хемијских средстава за дезинфекцију (стерилизацију) одн. дезинсекцију на примеру етилен оксида:

- Основна хемијска својства етилен оксида (ЕО), његове апсорпције, дистрибуције и метаболизма
- Употреба ЕО као средстава за стерилизацију: немедицинска и медицинска употреба (“хладна” стерилизација)
- Здравствени ефекти етилен оксида: токсичност, иритативни ефекти, сензибилизација
- Етилен оксид као потенцијално канцерогена загађујућа материја у животnoj средини
- Упознавање са поступком стерилизације етилен оксидом у тзв. вакуум Т-комори Завода за ДДД
- Мере и средства заштите у раду са наведеним средствима за дезинфекцију одн. дезинсекцију

- ДЕРАТИЗАЦИЈА – Хемијска средства за дератизацију (родентициди), сврха њихове примене и основне особине
- Основна подела родентицида према брзини деловања; мане и предности појединих група

- Токсиколошки значај родентицида
- Мере и средства заштите, и режим рада при руковању (примени) средстава за дератизацију

XXV. ЕКОТОКСИКОЛОШКИ ЗНАЧАЈ ЗЕМЉИШТА КАО ЧИНИОЦА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

- Значај литосфере (педосфере) као једног од чинилаца животне средине и фактори који учествују у формирању
- Санитарно-хигијенске карактеристике земљишта
- Антропогене активности које доводе до загађивања земљишта
- Самопречишћавање (аутопурификација) земљишта
- Мере превенције загађења земљишта (мониторинг и санација)

XXVI. ЧВРСТЕ ОТПАДНЕ МАТЕРИЈЕ КАО САНИТАРНО-ХИГИЈЕНСКИ ПРОБЛЕМ У НАСЕЉИМА

- Хигијенско-епидемиолошки значај правилног сакупљања, и диспозиције чврстих отпадних материја; могућност загађивања земљишта, воде и ваздуха, и индиректног угрожавања људског здравља
- Чврсти отпади као проблем великих насеља; начин сакупљања, транспорта и уклањања (без искоришћавања, и са делимичним искоришћавањем)

- Примарна сепарација као могућност искоришћавања отпада и добијања секундарних сировина
- Рециклажа отпадака; безбедно спаљивање чврстих отпадака у насељима

- Уклањање чврстих отпадака органског порекла као проблем у прехрамбеној индустрији (упознавање са проблематиком једног великог предузећа)

- Коначна диспозиција чврстих отпадака из насеља: избор локације за депонију, планирање капацитета, временски период коришћења, хигијенско-епидемиолошки проблеми

- Упознавање са радом комуналних предузећа у погледу уклањања чврстих отпадних материја (теренска вежба)

XXVII. ТЕЧНЕ ОТПАДНЕ МАТЕРИЈЕ (СПЛАВИНЕ) КАО САНИТАРНО-ХИГИЈЕНСКИ ПРОБЛЕМ У НАСЕЉИМА

- Хигијенско-епидемиолошки значај течних отпадних материја (сплавина), њихово порекло, хемијски састав

- Упознавање са појединим поступцима код уклањања течних отпадних материја: диспозиција у водотоке без претходног пречишћавања и њен еколошко-медицински значај

- Начини пречишћавања отпадних вода различитог порекла, према пореклу и њиховом хемијском саставу

- Индустријске сплавине, органски и неоргански састојци; карактеристике отпадних вода млекара, месара, других индустријских предузећа (текстилна, металска индустрија, прерада хартије), болница, и сл.

- Упознавање са проблематиком комуналних предузећа на територији Београда (теренска вежба)

- Упознавање са проблематиком појединих индустријских предузећа у Београду у погледу уклањања течних отпадних материја (теренска вежба)

22. Клиничка генетика (12 месеци)

ПЛАН ОБУХВАТА:

А. КЛИНИЧКА ГЕНЕТИКА – предавања 8 недеља

В. Стаж у лабораторијама за хуману генетику – време трајања 20 недеља

Институт за хуману генетику – 4 недеље

Универзитетска дечја клиника – 2 недеље

Институт за ментално здравље – 2 недеље

Институт за хематологију – 4 недеље

Институт за биологију Стоматолошког факултета – 4 недеље

Гинеколошко акушерска клиника – 1 недељу

Институт за ендокринологију и метаболизам – 1 недељу

Институт за судску медицину – 1 недељу

Институт за медицину рада – 1 недељу

С. Рад на одељењима Клиника КЦ- време трајања 16 недеља:

Институт за ментално здравље:

– саветовалиште – 4 недеље

Универзитетска дечја клиника:

– кардиологија – 2 недеље

– урологија/нефрологија – 1 недеља

– хирургија – 1 недеља

– гастроентерологија – 1 недеља

– ендокринологија – 2 недеље

– хематологија – 2 недеље

– пулмологија – 1 недеља

Институт за превремено рођену децу:

– неонатологија – 2 недеље

Д. Израда рада – 8 недеља

КЛИНИЧКА ГЕНЕТИКА

У току теориске и практичне наставе кандидат треба да се оспособи:

1. да утврди категорију болести или поремећаја (наследне, ненаследне или под сумњом на наследност),

2. да поремећај о коме је реч, што прецизније дијагностикује, да установи етиологију и евентуално патогенезу, што представља основу за предвиђање (прорачунавање) ризика и за прогнозу,

3. да укаже на ризик за рађање детета са наследном болешћу, или аномалијом или поновну појаву поремећаја у већ афицираној породици

4. да да карактеристике поремећаја, прогнозу за већ рођено дете са аномалијом, могућности терапије и ризик за поновно

јављање поремећаја у потомству оболелог. Да то саопшти члановима породице и да им да генетички савет.

ВЕШТИНЕ

ЦИТОГЕНЕТИКА:

- Припрема и анализира препарате митотских хромозома (изводи 20)
 - Припрема препарате и анализира ћелије хорионских ресица (посматра 10)
 - Припрема и анализира хромозоме у малигним ћелијама (леукемије, лимфоми, солидни тумори) (посматра или изводи 10)
 - Припрема препарате и анализира ћелије амнионске течности (Институт за ментално здравље) (посматра 5)
- Упознаће:
- Методе трака Г (изводи 20) и Ц (посматра)
 - Одређивање Баровог тела (изводи 20)
 - Технике за анализу микронуклеуса (посматра 10)
 - Технике за анализу размена сестринских хроматида (СЦЕ) (посматра 10)

МОЛЕКУЛАРНА ГЕНЕТИКА:

- изолација ДНК:
 - изолација ДНК из крви (изводи 20)
 - изолација ДНК из солидних ткива (изводи 10)
 - спектрофотометријско одређивање концентрације и чиistoће изоловане ДНК
 - ПЦР реакција:
 - припрема смеше за сингл (појединачну) РЦР реакцију (изводи 5)
 - креирање и припрема програма за сингл (појединачну) РЦР реакцију(изводи 5)
 - припрема смеше за мултиплу РЦР реакцију (изводи 5)
 - креирање и припрема програма за мултиплу РЦР реакцију (изводи 5)
 - коришћење ПЦР апарата
 - гел електрофореза:
 - прављење гела од агарозе (изводи 10).
 - одређивање услова и пуштање хоризонталне гел-електрофорезе ДНК (изводи 10).
 - прављење гела од поли-акрил амида (ПАА) (изводи 10).
 - одређивање услова и пуштање вертикалне гел-електрофорезе ДНК(изводи 10).
 - анализа електрофоретских гелова након бојења етидијум бромидом и просветљавања на УВ трансилуминатору (изводи 20)
 - метода ССЦП (сингле странд конформационал поуморпхисм) за скрининг тачкастих мутација:
 - припрема узорак за ССЦП (посматра)
 - припрема ПАА гела за ССЦП (посматра)
 - одређивање услова и пуштање гел-електрофорезе за ССЦП (посматра)
 - бојење ПАА гела сребро-нитратом (посматра)
 - анализа гела са ССЦП узорцима (посматра)
 - метода индиректне дијагностике:
 - одабир микросателитних маркера (посматра)
 - припрема ПАА гела, одређивање услова и пуштање гел-електрофорезе
 - анализа узорака на гелу (посматра)
 - метода ФИСХ (флуоресцентна ин ситу хибридација) (посматра)
 - Реал тиме ПЦР (посматра)
 - Одређивање секвенце и фрагментна анализа ДНК молекула (посматра)
- КЛИНИЧКА ГЕНЕТИКА:**
- Анамнеза, израда и читање родословног стабла (изводи 20).
 - Физикални преглед
 - Одређује елементе генетичке процене (ЕГП) (изводи)
 - Одређује разлоге за примену ЕПГ (изводи)
 - Ангажује стручњаке различитих специјалности, релевантне лабораторије и све доступне савремене дијагностичке методе,
 - Кординира рад ангажованих стручњака,
 - Класификује прикупљене податке
 - На основу тих података да постави правилну дијагнозу (утврди етиологију одређеног поремећаја) (изводи)

– Прорачуна ризика за појаву (поновно јављање болести у породици) (изводи)

– Комплетно да да генетички савет (родитељима или члановима породице) (изводи)

23. Епидемиологија хроничних незаразних болести (12 месеци)

Намена уже специјализације из Епидемиологије хроничних незаразних болести	У току теоријске и практичне наставе, проширују се знања и вештине лекара специјалиста које се односе на учесталост, дистрибуцију, етиологију и превенцију хроничних незаразних поремећаја здравља (ХНБ). Посебан акценат биће стављен на примену епидемиолошких метода у циљу идентификовања потенцијалних фактора ризика за настајање ХНБ, као и на њихову превенцију путем добро организованих превентивних програма.
	Како ова ужа специјализација подразумева посебно рад епидемиолога на терену, она обухвата стицање бројних вештина које су неопходне за спровођење епидемиолошких студија, тумачење њихових резултата, водјење регистара, јавноздравствени надзор и организовање превентивних програма. Сваки лекар на ужој специјализацији савладаће вештине комуникације и менаџмента, а биће оспособљен и за писање извештаја о кретању ХНБ у популацији и стручног рада.
Услови за упис на ужу специјализацију из Епидемиологије хроничних незаразних болести	На ужу специјализацију из Епидемиологије ХНБ могу се уписати лекари-специјалисти епидемиологије, хигијене, социјалне медицине, медицине рада, опште медицине и инфективних болести, као и доктори стоматологије и дипломирани фармацеути, који се у пракси баве превенцијом и контролом незаразних болести.
Дужина трајања уже специјализације	12 месеци
Ужи специјалистички стаж	Лекару на ужој специјализацији се при упису уже специјализације из Епидемиологије ХНБ одређује ментор, који је субспецијалиста за Епидемиологију незаразних болести, који кандидата прати током читавог субспецијалистичког стажа. Стаж уже специјализације се сматра обављеним када кандидат продје кроз све видове теоријске и практичне наставе, положи колоквијум и савлада вештине које су предвиђене програмом уже специјализације. Од лекара на ужој специјализацији из Епидемиологије ХНБ се, након завршеног усавршавања, очекује да поседује вештине помоћу којих може да покрене и обавља низ задатака који се односе на спровођење епидемиолошких студија, тумачење њихових резултата, водјење регистара, јавноздравствени надзор и организовање превентивних програма.
Начин провере знања током наставе из уже специјализације	После одслушања теоријске наставе лекар на ужој специјализацији је обавезан да положи: 1. колоквијум из Епидемиологије ХНБ (тест).
У индекс лекара на ужој специјализацији уписују се:	1. подаци о одслушаној настави, 2. подаци о положеним колоквијумима (бројчана оцена- одличан/ врло добар/ добар), 3. подаци о савладаним вештинама (описна оцена- савладао у потпуности / делимично савладао).
Испит уже специјализације састоји се од:	1. елиминационог теста, 2. практичног испита из уже специјализације, 3. усменог испита из уже специјализације, 4. одбране рада из уже специјализације.

ЗНАЊЕ КОЈЕ СПЕЦИЈАЛИЗАНТ МОРА ДА САВЛАДА У ТОКУ УЖЕ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ ИЗ ЕПИДЕМИОЛОГИЈЕ ХРОНИЧНИХ НЕЗАРАЗНИХ БОЛЕСТИ

Бр.	ЗНАЊЕ
1.	Основе епидемиологије незаразних болести (епидемиолошки модели, природни ток болести)
2.	Епидемиолошке карактеристике незаразних болести (кардиоваскуларних, малигних, респираторних, ендокринолошких и метаболичких, невролошких, болести локомоторног система, психијатријских поремећаја здравља и других)
3.	Процена здравственог стања становништва -појединачни и збирни индикатори поремећаја здравља (инциденција, преваленција, морталитет, леталитет, године живота кориговане у односу на неспособност, изгубљене године могућег живота, извори података)
4.	Елементи, функционисање и евалуација надзора над незаразним болестима (активни и пасивни надзор, надзор над болестима, надзор над факторима ризика, специфичности надзора у нашој земљи)
5.	Извори података и њихов квалитет (регистри и друго)
6.	Епидемиолошке студије у испитивању фактора ризика за настајање незаразних болести
7.	Креирање и начин примене упитника
8.	Тумачење резултата епидемиолошких студија (мере ефекта, интервал поверења)
9.	Специфичности превенције незаразних болести (Роузов превентивни парадокс)
10.	Примена епидемиолошких студија у циљу испитивања ефективности превентивних програма
11.	Скрининг (примена и тумачење резултата)
12.	Основи комуникације и медији
13.	Менаџмент незаразним болестима
14.	Ефикасност и ефективност превентивних програма у нашој земљи и свету
15.	Пристрасности при тумачењу резултата епидемиолошких студија
16.	Промоција здравља
17.	Допринос клиничке медицине проучавању епидемиолошких карактеристика незаразних болести
18.	Ретке болести

ВЕШТИНЕ КОЈЕ СПЕЦИЈАЛИЗАНТ МОРА ДА САВЛАДА У ТОКУ УЖЕ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ ИЗ ЕПИДЕМИОЛОГИЈЕ ХРОНИЧНИХ НЕЗАРАЗНИХ БОЛЕСТИ

Бр.	НАЗИВ ВЕШТИНЕ	Посматра	Изводи
1.	Прикупљање података о незаразним болестима	1	2
2.	Директна и индиректна стандардизација	1	2
3.	Процена здравственог стања становништва (примена појединачних и збирних показатеља поремећаја здравља)	1	5
4.	Писање извештаја о кретању незаразних болести у нашој популацији и реферисање	1	2
5.	Јавноздравствени надзор	1	3
6.	Рад на регистрима	1	5
7.	Примена епидемиолошких студија по задатом проблему	1	5
8.	Састављање епидемиолошког упитника и анкетирање	1	2
9.	Обрада података прикупљених епидемиолошким упитником	1	1
10.	Израчунавање релативног и атрибутивног ризика, као и интервала поверења	1	2
11.	Организовање скрининг програма у популацији на основу задатог проблема	1	3
12.	Састављање плана рада епидемиолошке службе завода за јавно здравље	1	1
13.	Прављење и извођење промотивних и превентивних активности	1	1
14.	Вештина комуникације по задатом проблему	1	2
15.	Писање чланка за медије по задатом проблему	1	2
16.	Вештина прављења апликације за континуирану едукацију	1	2
17.	Извођење епидемиолошких студија (анамнестичких студија, студија пресека и друго)	1	1
18.	Рад на хоспиталним подацима	1	1
19.	Вештина писања стручног рада	1	1
20.	Промоција здравља	1	2
21.	Пријављивање незаразних болести	1	1
22.	Основне статистичке анализе	1	2

УСТАНОВЕ У КОЈИМА СЕ СПРОВОДИ ПРОГРАМ УЖЕ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ ИЗ ЕПИДЕМИОЛОГИЈЕ ХРОНИЧНИХ ЗАРАЗНИХ БОЛЕСТИ НА ОСНОВУ ПРЕЦИЗИРАНИХ ВЕШТИНА

Институција	Редни бројеви вештина које су приложене са описом и нивоом извршења	Потребно време у месецима
Институт за епидемиологију, Медицински факултет, Београд – теоријска настава	2-4, 7-11, 14-17, 19, 20	6 (4 теорија+2 вештине)
Институт за јавно здравље Републике Србије –Багут	5,6,12,13,18,20,21	2,5
Одсек за неуроепидемиологију, Институт за неврологију КЦС	6, 17,18	0,5
Одељење за епидемиологију, Институт за онкологију и радиологију Србије	6, 18	0,5
Институт за статистику и информатику Медицинског факултета	22	0,5

24. Епидемиологија заразних болести (12 месеци)

уже специјализације из Епидемиологије заразних болести	У току теоријске и практичне наставе, проширују се знања и вештине специјализаната која се односе на епидемиолошки аспект заразних болести код нас и у свету, посебно ново насталих болести. Посебан акценат биће стављен на епидемијско и пандемијско јављање заразних болести, њихову превенцију и сузбијање. Лекари на ужој специјализацији биће упознати и са програмима ерадикације и елиминације појединих заразних болести, посебно одржавањем статуса наше земље без полиомијелитиса, елиминацијом морбила и превенцијом конгениталног рубела синдрома. Како ова ужа специјализација подразумева посебно рад епидемиолога на терену, она ће уз ата стицање бројних вештина које су неопходне за откривање епидемија заразних болести и болничких инфекција, њихову превенцију и сузбијање. Акценат ће бити стављен и на детаљну анализу активности у случају биолошког напада, биолошког рата, елементарних непогода и катастрофа. Сваки лекар на ужој специјализацији савладаће вештине комуникације и менаџмента, а биће оспособљени и за писање извештаја и стручних радова.
Услови за упис на ужу специјализацију из Епидемиологије заразних болести	На ужу специјализацију из Епидемиологије заразних болести могу се уписати лекари-специјалисти епидемиологије, хигијене, социјалне медицине, медицине рада, опште медицине и инфективних болести, као и доктори стоматолозије и дипломирани фармацеути, који се у пракси баве превенцијом и сузбијањем заразних болести.
Дужина трајања уже специјализације	12 месеци
Ужи специјалистички стаж	Лекару на ужој специјализацији из Епидемиологије заразних болести се при упису уже специјализације одређује ментор, који је субспецијалиста за Епидемиологију заразних болести, који кандидат прати током читавог субспецијалистичког стажа. Стаж уже специјализације се сматра обављеним када кандидат прође кроз све видове теоријске и практичне наставе, положи колоквијум и савлада вештине које су програмом уже специјализације предвидјене. Од лекара на ужој специјализацији из Епидемиологије заразних болести се, након завршеног усавршавања, очекује да поседује вештине уз помоћ којих може да покрене и обавља низ задатака који се односе на епидемиолошки надзор, откривање и сузбијање епидемија, као и на превенцију заразних болести.

Начин провере знања током наставе из уже специјализације	После одслушане теоријске наставе лекар на ужој специјализацији је обавезан да положи: 1. колоквијум из Епидемиологије заразних болести (тест)
У индекс лекара на ужој специјализацији уписују се:	1. подаци о одслушаној настави, 2. подаци о положеним колоквијумима (бројчана оцена- одличан/ врло добар/ добар), 3. подаци о савладаним вештинама (описна оцена- савладао у потпуности / делимично савладао).
Испит уже специјализације састоји се од:	4. елиминационог теста, 5. практичног испита из уже специјализације, 6. усменог испита из уже специјализације, 4. одбране завршног рада из уже специјализације.

ЗНАЊЕ КОЈЕ СПЕЦИЈАЛИЗАНТ МОРА ДА САВЛАДА У ТОКУ УЖЕ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ ИЗ ЕПИДЕМИОЛОГИЈЕ ЗАРАЗНИХ БОЛЕСТИ

Бр.	ЗНАЊЕ
1	Основе епидемиологије заразних болести
2	Епидемиолошке карактеристике нових и постојећих заразних болести код нас и у свету (инфлуенца, САРС, легионелоза, пнеумоније изазване хламидијама, ротавирусни гастроентеритис, колера, салмонелозе, инфекције изазване патогеном Е. коли, кампилобактериоза, ХИВ/АИДС, вирусне хеморагичне грознице, куга, хепатитиси и друго)
3	Процена здравственог стања становништва -појединачни и збирни индикатори поремећаја здравља (инциденција, преваленција, морталитет, леталитет, године живота кориговане у односу на неспособност, изгубљене године могућег живота, извори података)
4	Карактеристике епидемија, ендемија и пандемија заразних болести код нас и у свету (типови епидемија, епидемијски процес, болести природних жарништа)
5	Елементи, функционисање и евалуација надзора над заразним болестима (активни и пасивни надзор, надзор над болестима, надзор над имунизацијом, постмаркетиншки надзор, специфичности надзора у нашој земљи)
6	Истраживање епидемија (потврда постојања епидемије, потврда дијагнозе, дефинисање случаја, примарни и секундарни случајеви у епидемији, прикупљање и анализа података, спровођење мера сузбијања епидемије)
7	Креирање и начин примене упитника за истраживање епидемије
8	Опште и специфичне мере превенције заразних болести
9	Активна и пасивна имунизација (нове и постојеће вакцине, начин примене, контраиндикације, поствакциналне реакције, хемиопротекција, серопротекција, менаџмент).
9	Сузбијање заразних болести (законска регулатива и пракса – карантин, здравствени надзор, санитарни надзор и друго)
10	Болничке инфекције (значај, учесталост, фактори који доприносе појави и ширењу, превенција, надзор). Болничка епидемиологија.
11	Биолошко оружје (биолошки тероризам, биолошки напад, биолошки рат, врсте биолошких агенаса, начин њихове примене, заштита)
12	Епидемиолошка ситуација у ратним условима и при елементарним непогодама и катастрофама
13	Примена епидемиолошких студија у циљу испитивања болести разне етиологије
14	Вештина комуникације, медији и промоција здравља
15	Менаџмент заразним болестима и ванредним ситуацијама
16	Савремене методе дијагностиковања заразних болести
17	Клиничке карактеристике и лечење заразних болести
18	Примена молекуларних метода у епидемиолошким истраживањима заразних болести

ВЕШТИНЕ КОЈЕ СПЕЦИЈАЛИЗАНТ МОРА ДА САВЛАДА У ТОКУ УЖЕ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ ИЗ ЕПИДЕМИОЛОГИЈЕ ЗАРАЗНИХ БОЛЕСТИ

Бр.	НАЗИВ ВЕШТИНЕ	Посматра	Изводи
1.	Израчунавање појединачних и збирних показатеља поремећаја здравља по задатом проблему и њихово тумачење	1	5
2.	Пријава заразних болести	1	2
3.	Процена здравственог стања становништва	1	2
4.	Писање извештаја о кретању заразних болести у нашој популацији и реферисање	1	2
5.	Епидемиолошки надзор	1	3
6.	Здравствени надзор	1	3
7.	Контрола болничких инфекција	1	3
8.	Епидемиолошко истраживање у случају појаве болести	1	3

Бр.	НАЗИВ ВЕШТИНЕ	Посматра	Изводи
9.	Састављање епидемиолошког упитника и анкетаирање	1	2
10.	Обрада података прикупљених епидемиолошким упитником	1	1
11.	Извештај и реферисање о епидемији	1	2
12.	Водјење документације о вакцинисаним, нежељеним ефектима, оболелима и клицоношама	1	3
13.	Елиминација и ерадикација заразних болести	1	2
14.	План рада епидемиолошке службе завода за јавно здравље	1	1
15.	Прављење програма за извођење превентивних активности	1	1
16.	Вештина комуникације по задатом проблему	1	2
17.	Писање чланка за медије по задатом проблему	1	2
18.	Вештина прављења апликације за континуирану едукацију	1	2
19.	Узимање узорак биолошког материјала за микробиолошки преглед –хемокултура, уринокултура, копрокултура	1	3
20.	Тумачење серолошких резултата	1	2
21.	Епидемиолошки маркери-серотипизација, резистотипизација, фаготипизација, хибридизација	1	2
22.	Узимање узорак воде и хране за бактериолошки преглед	1	2
23.	Тумачење резултата епидемиолошких студија-стопе, ризици, границе поверења	1	2
24.	Упознавање са принципима дијагностике и лечења заразних болести	3	0
25.	Основне статистичке анализе	1	1

УСТАНОВЕ КОЈИМА СЕ СПРОВОДИ ПРОГРАМ УЖЕ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ ИЗ ЕПИДЕМИОЛОГИЈЕ ЗАРАЗНИХ БОЛЕСТИ НА ОСНОВУ ПРЕЦИЗИРАНИХ ВЕШТИНА

Институција	Редни бројеви вештина које су приложене са описом и нивоом извршења	Потребно време у месецима
Институт за епидемиологију, Медицински факултет, Београд – теоријска и практична настава	1,2,3,9,10, 11,16, 17, 18, 23	6 (4 теорија+2 вештине)
Институт за јавно здравље Републике Србије –Батут	4,5,12,13, 14,19	2
Градски завод за јавно здравље	6,7,8,15, 22	2
Институт за микробиологију, Медицински факултет, Београд	20,21	1
Институт за инфективне и тропске болести Клиничког центра Србије	24	0,5
Институт за статистику, Медицински МФ	25	0,5

25. Здравствено васпитање (12 месеци)

Намена уже специјализације из Здравственог васпитања

<p>У току теоријске и практичне наставе, продубљују се и проширују знања и вештине предвиђене овим правилником, програмом социјалне медицине и програмима осталих специјалности на Медицинском факултету у Београду.</p> <p>Током уже специјализације стичу се знања и вештине о здрављу, детерминантама здравља, промоцији здравља, планирању успешних програма промоције здравља, значају сарадње и партнерста на активностима промоције здравља, евалуацији програма, комуникацијама, социјалном маркетингу, здравствено васпитним методама, здравственој политици, менаџменту у здравственом васпитању, економским ефектима промоције здравља и етичким принципима.</p> <p>Како ова ужа специјализација подразумева високу мотивисаност лекара, мобилност, креативност, елоквентност, рад и ангажовање и ван здравствене установе, она подразумева СТИЦАЊЕ БРОЈНИХ ВЕШТИНА које су неопходне за креативан рад (посебно са младима), где се на отворен, топао и пријатељски начин прилази корисницима и где се поред едукације у смислу пружања информација, много више развија едукација у смислу стицања вештина које су неопходне за стварање и покретање најпогоднијих и позитивних одлука повезаних са здрављем људи.</p> <p>На ужу специјализацију из Здравственог васпитања могу се уписати специјалисте опште медицине и свих превентивних грана медицине, стоматологије и фармације од којих се у пракси очекује да ће се бавити здравствено-васпитним радом.</p> <p>Специјализанту се при упису уже специјализације из Здравственог васпитања одређује ментор који га прати током читавог субспецијалистичког стажа. Специјалистички стаж се сматра обављеним кад специјализант прође кроз све видове теоријске и практичне наставе и положи колоквијум и савлада вештине које су програмом уже специјализације предвиђене.</p> <p>Од лекара на ужој специјализацији из здравственог васпитања се, након завршеног усавршавања, очекује да је стекао вештине помоћу којих може да покрене читав низ акција, и са којима би се код крајњих корисника могла пробудити одговорност за властито здравље, усвојиле здраве животне навике и развијао здрав однос према животу појединца, његове породице и целокупне заједнице.</p> <p>После одслушане теоријске наставе специјализант је обавезан да положи: 1. Завршни колоквијум из Здравственог васпитања (тест)</p>

ЗНАЊЕ КОЈЕ СПЕЦИЈАЛИЗАНТ МОРА ДА САВЛАДА У ТОКУ УЖЕ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

ОБЛАСТ: ЗДРАВСТВЕНО ВАСПИТАЊЕ У ТРАЈАЊУ ОД 12 МЕСЕЦ

Број	Знање – Репродукује
1	Здравље, детерминанте здравља (локалне, националне и међународне неједнакости у здрављу), јавно здравље, здравствено васпитање, промоција здравља и здравствена политика (импликације на промоцију здравља и јавно здравље)
2	Социјални утицаји, понашање и здравље (култура, породица, вршњаци), социјални концепт болести и здравља, веровања, ставови, знање, понашање (однос знања и понашања), ризично понашање, на индивидуалном, групном и популационом нивоу
3	Здравствена заштита према нивоима превенције и за посебне популационе групе (жене и деца, радно-активно становништво, стари, сиромашни, избегло становништво, роми, људи који живе са инвалидитетом)
4	Процена здравља становништва и фактора повезаних са здрављем, извори података, индикатори, процена здравствених потреба
5	Здравствена заштита и јавно здравље засновани на доказима
6	Индивидуалне и колективне промене, животни стилови, промоција здравља и здравствено васпитање као оквир изградње позитивног понашања индивиду, група, заједница
7	Заједница, уључивање заједнице у интерсекторску сарадњу, значај невладиних организација, акције у заједници
8	Дизајнирање здравственоваспитних интервенција и програма промоције здравља
9	Мониторинг и евалуација јавноздравствених програма и интервенција
10	Комуникације, медији, социјални маркетинг у промоцији здравља
11	Методе јавно-здравствених истраживања (квалитативне и квантитативне)
12	Организација и менаџмент у здравственом васпитању
13	Економски аспекти здравственог васпитања
14	Етика промоције здравља
15	Тимски рад – врсте тимова, успешни тимови, улога у тиму

ВЕШТИНЕ КОЈЕ СПЕЦИЈАЛИЗАНТ МОРА ДА САВЛАДА У ТОКУ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

ОБЛАСТ: ЗДРАВСТВЕНО ВАСПИТАЊЕ У ТРАЈАЊУ ОД 12 МЕСЕЦИ

Број	Назив вештине	посматра	изводи
1	Процена здравља (појединаца, група, становништва) и фактора повезаних са здрављем и ризичним понашањем	2	1
2	Дијагноза заједнице (одређивање профила заједнице, успостављање приоритета, спровођење интервенције)	1	2
3	Идентификовање и процена здравствено васпитних потреба	2	1
4	Дизајнирање здравствено васпитних интервенција и програма промоције здравља (извођење SWOT анализе, дефинисање мудрих циљева, израда акционог плана, проналажење партнера у заједници, имплементација и евалуација) за: – Превентивне активности: скрининг, вакцинација – Промоцију здравља у заједници (школама, радном месту, болницама, руралним подручјима, затворима) – Промоцију здравља за одређене популационе групе (децу, жене, радноактивно становништво, старе, породицу, депривилеговане групе, оболеле од хроничних незаразних обољења – хипертензија, дијабетес,)	1	3
5	Дефинисање минималног скупа података за праћење програма	1	1
6	Планирање буџета по ставкама за предложени програм	1	1
7	Мониторинг и евалуација програма	1	1
8	Одржавање стручног састанка са одређеном темом	1	2
9	Припремање, организовање и држање предавања за одређену популациону групу нпр. школску децу, младе, мајке, итд. (могуће теме: вођња без појаса или кациге, значај редовне физичке активности, сексуално преносиве болести, претерано излагање сунчевим зрацима, значај дојења, значај самопрегледа дојки, значај правилне исхране, штетност пушења, злоупотребе алкохола и психоактивних супстанци)	1	3
10	Рад у малој групи (са здравима, болеснима- гојазним, дијабетичарима, кардиоваскуларним болесницима, пушачима или другим групама)	1	2
11	Вештине креирања и прављења (Lowe Поинт-птгпрезентације)	1	2

Број	Назив вештине	посматра	изводи
12	Дефинисање и објашњење животних вештина		1
13	Технике које се користе за заступање и представљање значаја здравственог васпитања „доносиоцима одлука		1
14	Здравствено-васпитни интервју (структурирани, семи-структурирани, дубоки)	1	1
15	Индивидуално саветовање	1	1
16	Технике радионичарског рада: креирање радионице, извођење радионице	1	1
17	Идејно решење за неко здравствено васпитно средство (плакат, агитку итд)		1
18	Писање чланка за медије на изабрану здравствено-васпитну тему		1
19	Вештине комуникација са заинтересованим странама, медијима	1	1
20	Вештине прављења апликације за акредитацију програма здравственог васпитања за одређену циљну групу (нпр. средњошколце)		1
21	Вештине прављења Програма и Акционог плана превентивних здравствених активности за одређену популациону/е групу/е		1
22	Вештине осмишљавања програма јавно-здравствених манифестација (нпр. поводом обележавања одређених датума из календара здравља или сл.)		1

26. Неонатологија (12 месеци)

Настава траје два семестра теоријске наставе и 12 месеци практичног рада.

ЕМБРИОЛОГИЈА ПЕРИНАТАЛНОГ ДОБА
МЕДИЦИНСКА ГЕНЕТИКА У ГИНЕКОЛОГИЈИ И ОПСТЕТРИЦИЈИ
ТРУДНОЋА, РАНИ РАЗВОЈ ЕМБРИОНА, РАЗВОЈ И СТРУКТУРА ПОСТЕЉИЦЕ
ПРЕНЕСЕНА ТРУДНОЋА
БИОФИЗИЧКИ НАЧИН ПРАЋЕЊА ТРУДНОЋЕ-УЛТРАЗВУК
ПРИМЕНА КАРДИОТОКОГРАФИЈЕ У АКУШЕРСТВУ
ВИШЕПЛОДНА ТРУДНОЋА (ПЛУРИФЕТАЦИЈА)
ПЛОДОВА ВОДА И ПЛОДОВИ ОВОЦИ
БИОФИЗИЧКИ ПРОФИЛ ПЛОДА
ФИЗИОЛОГИЈА ПОРОЂАЈА
ПРИМЕНА МЕДИКАМЕНАТА У ПОРОЂАЈУ
ТУМОРИ И ТРУДНОЋА
ПРЕКОНЦЕНЦИОНА И ПРЕНАТАЛНА ДИЈАГНОСТИКА
РАСТ И РАЗВОЈ
ПРОЦЕНА ГЕСТАЦИЈСКЕ СТАРОСТИ
НОВОРОЂЕНЧЕ СА ЗАСТОЈЕМ ИНТРАУТЕРИНОГ РАСТА
ДОКУМЕНТАЦИЈА
АДАПТАЦИЈА НОВОРОЂЕНЧЕТА НА ЕКСТРАУТЕРИНИ ЖИВОТ
НЕУРОЛОШКИ СТАТУС НОВОРОЂЕНЧЕТА
АЦИДОБАЗНА РАВНОТЕЖА
ПОРЕМЕЂАЈ ТЕРМОРЕГУЛАЦИЈЕ НОВОРОЂЕНЧЕТА
ПРВИ ПРИСТУП И ЗБРИЊАВАЊЕ НОВОРОЂЕНЧЕТА У ПОРОДИЛИШТУ
ПОВРЕДЕ МЕКИХ ТКИВА НОВОРОЂЕНЧЕТА
ГЕНЕТИКА У НЕОНАТОЛОГИЈИ
ИСХРАНА НОВОРОЂЕНЧЕТА
МЕТАБОЛИЗАМ ВОДЕ И ЕЛЕКТРОЛИТА У НОВОРОЂЕНЧАДИ
УРОЂЕНИ ПОРЕМЕЂАЈИ МЕТАБОЛИЗМА
ПЕРИНАТАЛНИ ЕНДОКРИНИ ПОРЕМЕЂАЈИ
ДЕТЕ ДИЈАБЕТИЧНЕ МАЈКЕ
ХИПЕРГЛИКЕМИЈСКА СТАЊА У ПЕРИНАТОЛОГИЈИ
ПРИЛАЗ НОВОРОЂЕНЧЕТА НЕДИФЕРЕНЦИРАНОГ ПОЛА
УРИНАРНИ СИСТЕМ НОВОРОЂЕНЧЕТА
ИНТРАУТЕРИНА ХЕМАТОПОЕЗА
ПОРЕМЕЂАЈИ ЦРВЕНЕ, БЕЛЕ И ТРОМБОЦИТНЕ ЛОЗЕ
КОД НОВОРОЂЕНЧЕТА
ИМУНОЛОШКА ЗАШТИТА НОВОРОЂЕНЧЕТА
ФУНКЦИЈА ЦНС И ЕЕГ КОД НОВОРОЂЕНЧЕТА
САВРЕМЕНЕ ДИЈАГНОСТИЧКЕ МОГУЋНОСТИ У ЕНДОКРАНИЈУМУ НОВОРОЂЕНЧЕТА

РАЗВОЈНЕ АНОМАЛИЈЕ
 ПЕРИНАТАЛНА ТРАУМА
 ПОВРЕДЕ ЦНС
 МЛИТАВО НОВОРОЂЕНЧЕ И ХИПОТОНИ СИНДРОМ
 НЕОНАТАЛНЕ КОНВУЛЗИЈЕ
 НЕКОЊУГОВАНЕ ХИПЕРБИЛИРУБИНЕМИЈЕ
 КОЊУГОВАНЕ ХИПЕРБИЛИРУБИНЕМИЈЕ
 ФЕТАЛНА ЦИРКУЛАЦИЈА И ФИЗИОЛОШКЕ КАРАКТЕ-
 РИСТИКЕ
 СРЦА НОВОРОЂЕНЧЕТА
 ФЕТАЛНА ЕХОКАРДИОГРАФИЈА
 ПРИМАРНЕ КАРДИОМИОПАТИЈЕ
 УРОЂЕНЕ СРЧАНЕ МАНЕ
 СРЧАНА ИНСУФИЦИЈЕНЦИЈА КОД НОВОРОЂЕНЧАДИ
 ПЛУЋНА ХИПЕРТЕНЗИЈА
 ПОРЕМЕЋАЈИ СРЧАНОГ РИТМА КОД НОВОРОЂЕНЧАДИ
 ЕХОКАРДИОГРАФСКА ДИЈАГНОСТИКА
 КОД НОВОРОЂЕНЧАДИ
 РЕСПИРАТОРНИ ДИСТРЕС И РЕСПИРАТОРНИ ДИСТРЕС
 СИНДРОМ
 РЕАНИМАЦИЈА И ПОСТРЕАНИМАЦИОНА НЕГА НОВО-
 РОЂЕНЧАДИ СА ХИПОКСИЧНО-ИСХЕМИЧНОМ ЕНЦЕФА-
 ЛОПАТИЈОМ
 ИНТРАУТЕРИНЕ ИНФЕКЦИЈЕ НОВОРОЂЕНЧЕТА
 ПОСТНАТАЛНЕ ИНФЕКЦИЈЕ НОВОРОЂЕНЧЕТА
 ЕТИОЛОГИЈА И ПРЕВЕНЦИЈА ПРЕВРЕМЕНОГ РОЂЕЊА
 АНАТОМСКЕ И ФИЗИОЛОШКЕ КАРАКТЕРСИТИКЕ НО-
 ВОРОЂЕНЧАДИ
 МАЛЕ ТЕЛЕСНЕ МАСЕ
 НАЈЧЕШЋА ПАТОЛОШКА СТАЊА НОВОРОЂЕНЧЕТА
 СА МАЛОМ ТЕЛЕСНОМ МАСОМ
 ИНТЕНЗИВНА НЕГА И ТЕРАПИЈА ПРЕВРЕМЕНО РОЂЕ-
 НЕ ДЕЦЕ
 МОНИТОРИНГ У ИНТЕНЗИВНОЈ НЕЗИ
 УРОЂЕНЕ АНОМАЛИЈЕ УРОГЕНИТАЛНОГ ТРАКТА
 КОД НОВОРОЂЕНЧЕТА
 ПОРОЂАЈНА ТРАУМА КОШТАНОГ СИСТЕМА
 УРОЂЕНЕ АНОМАЛИЈЕ СКЕЛЕТА
 НЕОНАТАЛНИ ОСТЕОМИЈЕЛИТИС
 ДЕФОРМИТЕТИ СТОПАЛА НОВОРОЂЕНЧЕТА
 ПАТОЛОГИЈА ГЛАВЕ И ВРАТА КОД НОВОРОЂЕНЧЕТА
 АНОМАЛИЈЕ УМБИЛИКУСА И ИНГВИНАЛНА ХЕРНИЈА
 УРОЂЕНЕ АНОМАЛИЈЕ ГРУДНОГ КОША,
 ПЛУЋА И ДИЈАФРАГМЕ
 АТРЕЗИЈЕ ЈЕДЊАКА
 АТРЕЗИЈЕ АНУСА
 НЕКРОТИЧНИ ЕНТЕРОКОЛИТИС
 МАЛРОТАЦИЈА
 АТРЕЗИЈА ЖУЧНИХ ПУТЕВА
 ПАТОЛОШКА СТАЊА ОКО НОВОРОЂЕНЧЕТА
 ПАТОЛОШКА СТАЊА УХА, ГРЛА И НОСА НОВОРО-
 ЂЕНЧЕТА

ПОПИС ВЕШТИНА КОЈИМА ТРЕБА ДА ОВЛАДА ЛЕКАР
 НА УЖОЈ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈИ НЕОНАТОЛОГИЈЕ

1. СЛУЖБА ЗА НОВОРОЂЕНЧАД 15 часова -О

– одељење, амуланта, саветовалиште

2. УЗИМАЊЕ УЗОРАКА –75 часова-О

а. Крв

капиларна –И

венска И

(периферна вена, в. Југуларис ехт., в.умбилицалис)

артеријска –И

(а.радиалис, а.брацхиалис, а. Темпоралис супрефициалис)

б. Урин

катетеризација бешике –И

перкутана супрапубична аспирација-И

ц. Ликвор

лумбална пункција –И

субдурална пункција –У

3. ИНТРАВЕНСКА ИНФУЗИЈА –25 часова

састав течности за инфузију –И

тотална парентерална исхрана-И

пункција вене –И

препарација вене –У

пласирање умбиликалног венског катетера –И

пласирање умбиликалног артеријског катетера-И

пласирање централног венског катетера – У или И

4. ХИТНЕ ТЕРАПИЈСКЕ ПРОЦЕДУРЕ – 40 часова

– ексангвинотрансфузија –И

торакоостомија –У и И

ендотрахеална интубација –У и И

5. ДИЈАГНОСТИЧКИ ПОСТУПЦИ – 140 часова

биохемијски параметри патолошких стања новорођенчета –У

хематолошки параметри патолошких стања новорођенчета-У

бактериолошка и вирусолошка обрада болесног новорођен-
 чета –У или И

клиничка обрада болесног новорођенчета – И

радиографска дијагностика-У

ехографска дијагностика –У

катетеризација срца и ангиокардиографија- У

компјутеризована томографија –У

електромагнетна резонанца – У

6. ДИЈАГНОСТИЧКИ И ТЕРАПИЈСКИ ПОСТУПЦИ –120
 часова

перикардиоцентеза –У

торакоцентеза – У

пункција абдомена –У

перитонеална дијализа – У

локална анестезија –И

кардиореспираторни мониторинг, инвазивни и неинвазивни
 – У и И

оксигенотерапија – И

процена стања виталности и адаптираности новорођенчета

–(АПГАР)

примарна реанимација новорођенчета – И

принципи лечења различитих патолошких стања новорођен-
 чета и

примена протокола – И

физикална терапија (респираторни тракт, тортиколис, анома-
 лије положаја

стопала, оштећење плехус брацхиалис-а, хипотонија)- У и И

О: организује

У : упознаје

И : изводи

27. Баромедицина

(12 месеци)

ФУНКЦИОНАЛНА АНАТОМИЈА И ФИЗИОЛОГИЈА

– КАРДИОВАСКУЛАРНИ СИСТЕМ

– РЕСПИРАТОРНИ СИСТЕМ

НЕУРОЛОШКИ

– Е.Н.Т.

– ОФТАЛМОЛОГИЈА

– МУСКУЛОСКЕЛЕТНА

– БИОФИЗИКА И БИОХЕМИЈАМУСКУЛАРНОГ РАДА

– БИОХЕМИЈА И БИОФИЗИКА У УСЛОВИМА ПРОМЕ-
 ЊЕНЕ ОКОЛИНЕ

– БИОХЕМИЈА КИСЕОНИКА И ДРУГИХ ГАСОВА ПОД

ВИСОКИМ ПРИТИСКОМ

– ФИЗИОЛОШКА АДАПТАЦИЈА НА ИЗВАНРЕДНЕ
 УСЛОВЕ ОКОЛИНЕ

– АДАПТАЦИЈА НА РОЂЕЊУ У АПНЕУ

ПАТОФИЗИОЛОГИЈА

– КАРДИОВАСКУЛАРНА

– РЕСПИРАТОРНА

– РЕНАЛНА

– ГАСТРОИНТЕСТИНАЛНИ ТРАКТ

– ЕНДОКРИНОЛОГИЈА

– ЦЕНТРАЛНИ НЕРВНИ СИСТЕМ

– ОКО

– УХО

– МЕТАБОЛИЗАМ И РЕГУЛАЦИЈА ТЕМПЕРАТУРЕ

– ИМЕРЗИЈА У ВОДИ

– ИМЕРЗИЈА У АПНЕИ

– ИМЕРЗИЈА СА РЕСПИРАТОРНИМ АПАРАТОМ

– ИМЕРЗИЈА И ПРОДУЖЕНИ БОРАВАК У УСЛОВИМА
 ВИСОКОГ ПРИТИСКА

– КИСЕОНИК И ДРУГИ ГАСОВИ ПОД ВИСОКИМ ПРИ-
ТИСКОМ

– КАСНИ ОДГОВОРИ НА ИЗУЗЕТНУ ОКОЛИНУ

ФАРМАКОЛОГИЈА

– ПРИМЕЊЕНА ФАРАМАКОЛОГИЈА

– ФАРМАКОДИНАМИКА

– ТОКСИКОЛОГИЈА

– КИСЕОНИКА КАО ЛЕК

– КЕСЕОНИК КАО ЛЕК

– СИНЕРГИЧНИ ЕФЕКТИ ХБО И ЛЕКОВА

АНЕСТЕЗИЈА У ХИПЕРБАРИЧНИМ УСЛОВИМА

– ИНТЕНЗИВНА ТЕРАПИЈА У ХИПЕРБАРИЧНИМ УСЛО-
ВИМА

БАРОМЕДИЦИНСКО ПОГЛАВЉЕ

– НАУТИЧКА И ПОДВОДНА МЕДИЦИНА

– МЕДИЦИНА ПЛАТФОРМЕ (ОФФСХОРЕ)

– ВАЗДУХОПЛОВНА МЕДИЦИНА

– КОСМИЧКА МЕДИЦИНА

– ТЕРАПИЈА ХИПЕРБАРИЧНИМ КИСЕОНИКОМ

– МЕДИЦИНА РЕКРЕАЦИОНОГ РОЊЕЊА

– РОНИЛАЧКА ОПРЕМА ЗА РАД И РЕКРЕАЦИЈУ

УРГЕНТНОСТ И ИНТЕНЗИВНА НЕГА

– УРГЕНТНА ХИРУРГИЈА

– УРГЕНТНА ИНТЕРНА МЕДИЦИНА

– ИНТЕНЗИВНА НЕГА

– ИНТЕНЗИВНА НЕГА У ХИПЕРБАРИЧНИМ УСЛОВИМА

БАРОМЕДИЦИНА У НЕОНАТОЛОГИЈИ

ПРИМЕНА БАРОМЕДИЦИНЕ У КАРДИОВАСКУЛАР-

НИМ БОЛЕСТИМА

ХБО

– ТЕХНОЛОГИЈА У ТЕРАПИЈИ ХИПЕРБАРИЧНОГ СИ-
СТЕМА

– ПРОТОКОЛ ТРЕТМАНА

– ИНДИКАЦИЈЕ

– БРИГА О ПАЦИЈЕНТУ ЗА ВРЕМЕ ТРЕТМАНА

– ПРАКТИЧНА ПРИМЕНА ХБО

– ЛИЧНЕ ВЕЖБЕ И ПОЛОЖАЈИ

ХИГИЈЕНА

– МИКРОБИЛЈАЛНИ МОНИТОРИНГ И ХИГИЈЕНА СИ-
СТЕМА

– ХИГИЈЕНА У СИСТЕМУ ЗА ВРЕМЕ ПОГОНА

– ХИГИЈЕНА ТЕРАПИЈСКОГ СИСТЕМА

ТЕМЕ РОЊЕЊА

Техника и технологија роњења

– ТЕХНИКА ЗАРОЊАВАЊА

– ОПРЕМА ЗА РЕКРЕАТИВНЕ НАУЧНЕ И РАДНЕ РОНИОЦЕ

– РОЊЕЊЕ У ИЗУЗЕТНИМ УСЛОВИМА

– МЕШАВИНЕ ГАСА ЗА РОЊЕЊЕ

– САТУРАЦИОНО РОЊЕЊЕ

– ПОДВОДНИ ИНСТРУМЕНТИ ЗА СПОРТ, РАД И ВОЈНЕ
СВРХЕ

– ХИПЕРБАРИЧНИ СИСТЕМИ ЗА ПОДВНОДНИ РАД

– РОЊЕЊЕ СА ЈЕДНОМ АТМОСФЕРОМ

СИГУРНОСТ И ПРЕВЕНЦИЈА

– СИГУРНОСНА ТЕХНИКА ЗАРОЊАВАЊА

– ТЕХНИКЕ И СИСТЕМИ ОБЕЗБЕЂЕЊА

– ПРЕВЕНЦИЈА ИНЦИДЕНАТА

– ОПАСНЕ ПОДВОДНЕ ЖИВОТИЊЕ И ТОКСИКОЛОГИ-

ЈА ОТРОВА

– ПРВА ПОМОЋ И ПОСТУПАК КОД УРГЕНТНИХ СТА-
ЊА РОЊЕЊА

– ТРОПСКА МЕДИЦИНА

СУДСКА МЕДИЦИНА

– МЕЂУНАРОДНО ЗАКОНОДАВСТВО

– ФОРЕНЗИЧНА МЕДИЦИНА

– ЕТИКА

КАТАЛОГ ВЕШТИНА

и = изводи

у = упознаје

– Одређивање пХ крви

– Одређивање алкалне резерве крви

– Одређивање базног екса

– Одређивање пО₂

– Целокупни преглед урина (физички, хемијски, седи-
ментни)

– Одређивање клиренса инсулина, урее, креатинина

– Ренална ангиографија

– Одређивање броја еритроцита, леукоцита, тромбоцита и
диференцијална крвна слика

– Одређивање дужина живота леукоцита и тромбоцита

– Одређивање концентрације хемоглобина

– Испитивање коагулационог система

– Гасне анализе у мировању и при ергометрији

– Радиоизотопско испитивање плућне циркулације

– Вискозиметрија

– Техника извођења и интерпретације ЕКГ

– Стрес, електрокардиографија, ергометрија

– Тест кардиопулмоналног оптерећења

– Клиренси у испитивању функције јетре

– Тест глади уз праћење гликемије инсулинемије

– Одређивање 17 КС, 17 ОХ КС кортизола у урину, тест са

АЦТХ

– Радиоимунолошко одређивање концентрације хормона у
серуму (Т-3, Т-4, ТСХ, АЦТХ и др.)

– Биохемијски цитолошки и имунолошки преглед ликвора

– Електрофизиолошке методе испитивања нервног система

(ЕЕГ, ЕМГ, изазавани потенцијали др.)

– Радикулографија и мијелографија

– Сцинтиграфија мозга

– ЦТ мозга

– НМР мозга

– Ангиографија церебралних крвних судова

– Повреда кичмене мождине

– Контузија кичмене мождине

– Повреда кичме

– Декубитус

– Инфламрани декубитус

– Компликоване повреде и фрактуре коштаног зглобног си-
стема

– Отворени преломи са конквасацијом меких делова

– Контраминирани отворени преломи дугих костију

– Краш повреде, компартмент синдроми и др. акутне тра-
уматске исхемија

– Компартмент синдром

– Акутне трауматске исхемије

– Исхемија трансплантираног ткива

– Опсежни хематоми код луксација

– Илеус

– Гнојне инфекције

– Гнојне инфекције после хируршких интервенција

– Урастање рана

– Некрозе због инфекције меких ткива

– Остеомиелитис

– Акутна инфекција дугих костију

– Постоперативни акутни остеоити

– Компрографтови и режњеве

– Судеков синдром

– Опекотине

– Смрзотине

– Електрокуција

– Улцероварикозни синдром са тромбозом

– Акутне оклузије крвних судова

– Дијабетична гангрена

– Дијабетична гангрена са инфламаторном компонентом

– Гангрена и егзулцерације код тромбангитиса облитеранса

– Гангрена после уједа биљоједа

– Емболија централне артерије ретине

– Акутна глувоћа

– Фурнијерове гангрене

– Акутни постирадиациони цистити

– Акутни постирадиациони гастроентерити

– Гасна гангрена

– Шокна стања ако нису компликована пнеумотораксом

– Искривљење

– Стање акутне искривљености

– Аваскуларне некрозе главице фемура

- Затворене повереде главе
- Ишемија мозга
- Повреде лобање
- Комоциони синдром
- Стање после интоксикације угљенмоноксидом
- Тровање угљендиоксидом и метаном
- Декомпресиона болест
- Барн тра уматска гасна емболија
- Постоперативна гасна емболија
- Неуролошке компликације дијабетес меллитус
- Периферна парализа и пареза фацијалиса
- Гинеколошка септична стања
- Цереброваскуларни инсулти
- Акутни инфаркт миокарда

и
у
и
и
и
и
и
у
у
и
и
и
у

- 25. Индикације и контраиндикације за примену минерал-х вода (з)
- 26. Физиолошко и терапијско деловање и индикације за примену лековитих блата (з)
- 27. Деловање, методе примене и индикације и контраиндикације за примену гасова (з)
- 28. Основне карактеристике природних леčiliшта (п)
- 29. Радиообележивачи у дијагностици (п)
- 30. Ултрасонографске методе код различитих оболења (п)
- 31. Реографија и реоенцефалографија (п)
- 32. Балнеоклиматска реакција (з)
- 33. Спортско-рекреативне активности у склопу бањско-тиматског лечења (п)

28. Балнеоклиматологија (12 месеци)

I

1. Физичко хемијске основе балнеоклиматологије
2. Физиолошки механизми деловања балнеоклиматских ниоца
3. Основе имунологије и фармакологије
4. Хигијенско-санитарни услови и режими у бањско-кли-тским местима
5. Општа болнеологија
6. Општа биоклиматологија
7. Дијагностичке и терапијске технике и поступци
8. Обољења и оштећења кардиоваскуларног система
9. Болести органа за дисање
10. Болести органа за варење
11. Болести ендокриних жлезда, метаболизма и неправил-исхране
12. Болести нервно-мишићног система
13. Болести крви и ретикулохистоцитног система
14. Болести и повреде локомоторног апарата
15. Болести урогениталног система жена и мушкарца
16. Болести коже, лица и чељусти
17. Болести дечег доба
18. Професионалне болести и оштећења

II

КАТАЛОГ ЗНАЊА СПЕЦИЈАЛИЗАНТА ИЗ БОЛНЕЛОГИЈЕ

1. Изложеност јонизујућем зрачењу и радиоактивној кон-линацији у балнеоклиматологији (п)
2. Биофизичке основе термотерапије (з)
3. Биофизичке основе кинезитерапије (з)
4. Хемијске особине и начин изражавања хемијског саста-минералних вода (п)
5. Физичка, хемијска и минералска испитивања пелоида
6. Биолошка испитивања пелоида (п)
7. Термички и хидрички комплекс (з)
8. Хемеостаза воде и електролита у организму (п)
9. Значај одржавања асидобазне равнотеже у организму
10. Т-иБ-лимфоцити диференција и активација (п)
11. Мембрански маркери ћелија имуног система (п)
12. Аутоимуност (з)
13. Имунолошка толеранција (з)
13. Имунопатогенеза оштећења реакцијама преосетљивос-I, II, III и IV (п)
14. Биохемијске карактеристике, врсте и функција рецеп-за (п)
15. Фармакокинетика у болесника са инсидицијенцијом рди-оваскуларног система, јетре и бубрега (п)
16. Фармакокинетичке карактеристике лекова у старих зба (з)
17. Законски прописи и друга акта из области хигијенско ни-тарних услова за рад природних леčiliшта (п)
18. Санитарна заштита бањско-климатских места (п)
19. Принципи правилне исхране (з)
20. Биометеоролошки инструменти и принципи примене
21. Биоклиматски елементи и појаве (з)
22. Метеоротропизам појединих болести (з)
23. Индикације и контраиндикације за примену климато-запије (з)
24. Физиолошко дејство минералних вода (з)

34. Магнетотерапија (п)
 35. Ултразвучна терапија (п)
 36. Примена биостимулативног ласера (п) -
 37. Штетно дејство нејонизујућег зрачења (з)
 38. Парафанго и франго терапија (п)
 39. Хидрокинезитерапија (п)
 40. Подводна екстензија (п)
 41. Рефлексотерапеутска методе у терапији (п)
 42. Масажа и остали облици механичке енергије (п)
 43. Функционална испитивања кардиореспираторног сис-тема (п)
 44. Функционална испитивања локомоторног система (п)
 45. Функционална испитивања неуромишићног система
 46. Функционална испитивања периферног крвотока (п)
 47. Биофидбек (п)
 48. Дозирање при физичкој активности (з)
 49. Технике здравствено-васпитање рада (з)
 50. Балнеоклиматски чиниоци у третману болести кардио-ва-скуларног система (з)
 51. Балнеотерапијски чиниоци у третману неспецифич-них обољења плућа (з)
 52. Балнеотерапијски чиниоци у третману обољења арте-рија и вена (з)
 53. Балнеотерапијски чиниоци у третману хроничних не-за-паљенских облика ре уматизма (Реуматоидни артритис, М. Бецте-ењ...) (з)
 54. Балнеотерапијски чиниоци у третману артроза вели-ких зглобова (з)
 55. Балнеотерапијски чиниоци у третману дегеративних про-мена кичменог стуба (з)
 56. Балнеотерапијски чиниоци у третману лезија пери-фер-них нерава (з)
 57. Балнеотерапијски чиниоци у третману дијабетеса (з)
 58. Балнеотерапијски чиниоци у третману обољења гас-тро-интестиналног тракта (хронични гастритис, улкусна болест желу-ца, дуденума, поремећаји функције танког црева, гастро-дуденума и колона, хронични панкреатит) (з)
 59. Балнеотерапијски чиниоци у третману болести хепато-билијарног тракта (хронични хепатитис, холелитијаза, холе-цити-тис, дискинезија жучне кесе) (з)
 60. Балнеотерапијски чиниоци у болестима нервно-ми-шић-ног система (з)
 61. Балнеотерапијски чиниоци у третману болести еритро-цитне лозе и ретикулохистоцитног система (еритроцитна и ле-укоцитна лоза, хемографски синдроми) (з)
 62. Балнеотерапијски чиниоци у третману локомоторног си-стема (дистрофије, леукоције, стања после прелома) (з)
 63. Балнеотерапијски чиниоци у третману гинеколошких обољења (з)
 64. Балнеотерапијских чиниоци у третману болести бубре-га и мокраћних путева (з)
 65. Балнеотерапијски чиниоци у лечењу псоријазе, профе-си-оналних дерматоза (з)
 66. Балнеоклиматски чиниоци у болестима дечег доба (з)
 67. Балнеоклиматски чиниоци у професијским оштећења-ма и обољењама (з)
 68. Балнеотерапијски чиниоци у профилакси (з)
 69. Бањско-климатска места у ванредним условима (з)
- ЛЕГЕНДА:
(з) = зна,
(п) = познаје

III КАТАЛОГ ВЕШТИНА

1. Прописивање дијеталне исхране код пацијената патолошких стања (у)
2. Израчуњавање интегралне температуре коже (и)
3. Руковање биометеоролошким инструментима (у)
4. Ултрасонографска испитивања код оштећења: кардио-васкуларног и њервног система, у гинекологији (у)
5. Примена радиообележивача у дијагностици (у)
6. Реографска и реоенцефалографска испитивања (у)
7. Технике здравственог васпитања (и)
8. Елетродијагностичка испитивања (у)
9. Испитивање мишићне снаге, обима покрета, дужине екстремитета (и)
10. Мерење температуре коже (и)
11. Елетродерматометрија електрокожне пробе, фотодијагностика Њоод-овим светлом (и)
12. Испитивање положаја тела (и)
13. Зрачење специјалним изворима светлосне енергије (и)
14. Примена биостимулативног ласера (и)
15. Дијатермокоагулација (и)
16. Електродесикација (и)
17. Васкулар (и)
18. Тракција кичменог стуба (у)
19. Основне вежбе дисања (у)
20. Постурална дренажа (у)
21. Испитивање функције хода (и)
22. Масажа везивног ткива и масажа по рефлексним зонама (у)
23. Акупресура и акупунктура (у)
24. Електростимулација скелетне и глатке мускулатуре(и)
25. Заштитни положај код бола у леђима (и)
26. Руковање апаратом за кисеоник (и)
27. Примена различити облика електротерапеутских процедура (једносмерна и неизменична струја) (у)

ЛЕГЕНДА

(у) + упознаје

(и) = изводи сам

29. Клиничка трансфузиологија (12 месеци)

Теоријска настава

1. *Даваоци крви и организација добровољног давалаштва крви*
– Дефиниција трансфузиологије
– Извори крви; давалаштво; организација окупљања давалаца крви, мотивација за давање крви; начин давања крви
2. *Колекција, припрема и конзервација крви компонента крви*
– Упознавање са техником узимања и конзервисања крви, принципима чувања и контроле конзервисане крви
– Афересно прикупљање крвних компоненти (плазмафереза, тромбоцитафереза, гранулоцитафереза, афереза лимфоидних ћелија, афереза матичних ћелија хематопоезе)
– Припрема компонента крви (препарати еритроцита, тромбоцита, леукоцита, замрзнуте свеже плазме, криопреципитата и др.) и деривата крви (албумини, имуноглобулини и др.)
– Промене у конзервисаној крви
3. *Тестирање донорске крви*
4. *Имунохематологија и имуносерологија крвних група*
– Имунологија и серологија крвних група (АБО, Rh и других крвнотрупних система)
– Значај антигена тромбоцита и леукоцита
– Судскомедицински значај крвних група
– Значај крвнотрупних система за трудноћу (сензибилизација на крвнотрупне антигене, имунолошке карактеристике, клиничка слика и лечење хемолитичке болести новорођенчета)
5. *Избор крви за трансфузију – тестови компатибилности*
6. *Основи клиничке имунологије ХЛА систем*
ХЛА систем, значај за трансплатацију и методе испитивања
7. *Терапија компонента и дериватима крви*
Принципи усмерене хемотерапије
– Примена крви – компонента и деривата, индикације, контраиндикације и терапијски ефекат (Супституциона терапија компонента и дериватима крви у лечењу урођених коагулопатија

– хемофилија, спонтаних крварења и припреме за хируршке интервенције)

– Аутологна трансфузија – алтернатива хомологној трансфузији (преоперацијска аутологна колекција крви, акутна нормоволемијска хемодилуција, периоперацијско спашавање крви – интраоперацијско спашавање крви / еритроцита, послеоперацијско сакупљање)

– Терапијске аферезе (измена плазме, терапијске цитаферезе)

8. *Имуномодулаторни механизми и терапијски приступи*
Имуноинфламаторни цитокини (интерлеукуни, интерферон, фактор некрозе тумора) Терапијска употреба имуноглобулина

Трансплатација матичних ћелија хематопоезе
Адоптивна имунотерапија (лимфокинима активисане ћелије убице, тумор инфилтрирајући лимфоцити)

9. *Неповољни ефекти хемотерапије (посттрансфузионе реакције)*

Неповољни ефекти хемотерапије (имунолошки, неимунолошки, рани, касни) Компликације при примени масивних трансфузија

10. *Болести које се преносе трансфузијама крви*

12. *Улога службе за трансфузиологију у трансплатацији ткива и органа*

13. *Одабрано поглавље из уже специјализације из клиничке трансфузиологије*

ИМУНОЛОГИЈА

– Структура и функција имунолошког система (града, организација, онтогенеза, диференцијација, матурација, мембрански маркери и функција Т и Б лимфоцита) 3 часа

– Имуноглобулини (синтеза и функција) 2 часа

– Моноклонска антитела (значај и технологија хибридома) 1 час

– Комплемент – града и функција 2 часа

– Антиген презентујуће ћелије, интерреакција са Т и Б лимфоцитима, адхезини, интергрини, селектини 2 часа

– Улога цитокина у регулацији имуног одговора 1 час

– Генетска контрола имунолошке хомеостазе (улога главног хистокompatибилног комплекса) 2 часа

– Имунологија трансплатације 2 часа

– Имуномодулација 2 часа

– Аутоимуност 1 час

– Одбрана поглавља из имунологије (у договору са ментором)

ХЕМАТОЛОГИЈА

– Нормална хематопоеза (структура и функција коштане сржи) 1 час

– Физиологија хемостазе 1 час

– Болести матичне ћелије хематопоезе

увод и класификација, клоновано порекло малигних хематолошких болести (акутне и хроничне мијелолиферативне болести, лимфолиферативне болести), мијелодисплазије, апластична анемија, пароксизмална ноћна хемоглобинурија) 4 часа

– Болести еритроцита
анемије (због поремећаја: пролиферације и диференцијације, сазревање еритроцита, убрзане разградње еритроцита, непознатог

и вишеструког механизма) 4 часа

– Болести гранулоцита, моноцита и макрофага 2 часа

– Болести лимфоцита и плазма ћелија

имунодефицијентна стања, неопластичне болести лимфоцитног система (Б и Т хронична лимфоцитна леукемија), малигни лимфоми 4 часа

– Акутне леукемије 2 часа

– Болести узроковање поремећајима хемостазе васкулопатије, тромбоцитопатије и тромбоцитопатије, склоност крварењу због поремећаја коагулације крви (наследни и стечени), тромбоемболијска болести, антикоагулантни лекови 4 часа

– Трансплатација коштане сржи 2 часа

– Одабрана поглавља из хематологије (у договору са ментором)

Практична настава

1. Избор давалаца крви и конзервација крви
Клинички преглед даваоца крви Венепункција
Узимање и конзервација крви Чување и контрола конзервисане крви

Евиденција, документација и информациони систем у трансфузиологији Имунизација и реимунизација даваоца

2. Припрема компонената од крви

Организација припремања компонената крви (еритроцити, леукоцити, тромбоцити, замрзнута свеза плазма, нецити, криопреципитат) (добра произвођачка пракса) Криоконзервација

Упознавање са потребама за компоненте крви Рационална примена компонената крви

3. Посебни облици давања крви и примена трансфузиологије

Цитаферезе (донорске и терапијске) Амбулантна трансфузија

Аутологна трансфузија Посттрансфузионе реакције

4. Пренатална заштита

Плазмафереза малог волумена Интраутерина трансфузија

5. Фракционисање плазме

Извођење процеса фракционисања плазме

Припремање албуминских и имуноглобулинских препарата

Стабилни препарати крви и трансмисија болести

6. Имуносерологија

Извођење тестова: одређивање крвних група у АБО и осталим крвнoгруппним

системима, одређивање секреторног статуса

Скреенинг антиеритроцитних антитела

Идентификација антиеритроцитних антитела и титар

Цоомс-ов тест

Вештачење очинства

Претрансфузијски тестови

Избор крви код сензибилисаних особа

7. Трансмисивне болести

Извођење тестова за: ХбсАг, анти-ХЦВ, анти-ХИВ и ТПХ

8. Трансплатациона имунологија

Типизација ХЛА антигена, ишчитавање и тумачење је злата Укрштена реакција између серума пацијената и лимфоцита и даваоца Скреенинг серума на ХЛА антитела

Припрема пацијената за трансплантацију (протокол донор специфичних трансфузија)

9. Хемостаза

Хеморагијски синдроми – наследни и стечени

а) разговор са пацијентом

б) упознавање са Центром за хемофилију

Лабораторијска дијагностика хеморагијских синдрома и тромбозе а) извођење скреенинг и специфичних тестова

Контрола антикоагулантне терапије – тумачење и издавање је злата

10. Одабрана поглавља из клиничке трансфузиологије (у договору са ментором)

30. Судска психијатрија (12 месеци)

Семестар

Хаставне јединице:

– Историјат Судске психијатрије

Правна, пословна и парнична способност

Појам субјекта у праву, физичко и правно лице, деца, летници, пунолетна лица

Врсте правних послова – послови међу живима и за слупр-ти, једнострани и двострани Појам и садржина тестаментa

Способност за прављење тестаментa, опозивање теста-1, ништавност тестаментa, тумачење тестаментa Појам брака и брачних сметњи

Појам неважећег брака. Непостојећи ништавни брак 1ушев-ног обољења

Развод брака због душевног обољења и последице Врсте старатељства над малолетницима и над лицима них пословне способности

Појам потпуне и делимичне пословне неспособности Вештачење тестаментa и разних уговора Вештачење пословне способности

– Вештачење у предметима развода брака. Додела деце, вештачење родитеља и деце

Појам опште, животне и радне способности

Вештачење радне способности

Појам неимовинске и имовинске штете

– Вештачење болнице, страха, унакажености и естетске унакажености

– Вештачење телесних повреда

– Вештачење о радној способности на захтев СИЗ-а за пензијско осигурање

Проблем рентне неурозе

Појам Кривичног права и однос истог са Психијатријом

Појам Кривичног дела. Чињење, нечињење и последице

Појам друштвене опасности дела

Објект и субјект кривичног дела

Појам урачуњливости са аспекта Кривичног права

– Методе утврђивања урачуњливости односно неурачунљивости, биолошке, психолошке и друге методе

– Законски појам битно смањене урачуњливости

– Појам ацитионес либерне ин Цауса у вези чл. 12. став3.

Кривичног закона

– Врсте виности. Свесни и несвесни нехат

– Мере безбедности медицинског карактера. Чување и лечење у психијатријској установи, стационару или на слободи.

--Малолетничка деликвенција и импликације

Појам судско-психијатријског вештачења

Разлика између сведока и вештака

Вештачење по списима

Вештачење у току судског поступка

– Психијатријски болесник пред судом, као странка или сведок

II Семестар

Медицинска психологија, судска патопсихологија и судска психопатологија

Филозофско и психолошко одређивање према појму душевни живот

Структуре личности, одбрамбени механизми, психоаналитичко тумачење личности

Лолистички приступ личности и мултидимензиона терапија настанка менталних поремећаја

Форензички значај поремећаја свести

Форензички значај поремећаја опажања

Форензички значај поремећаја пажње

– Форензички значај поремећаја памћења

Форензички значај поремећаја интелигенције

Форензички значај поремећаја мишљења

Форензички значај поремећаја емоција

Форензички значај поремећаја воље и мотива

„Нормална” и ”патолошка” мотивација за кривичну радњу

– Несвесна и свесна мотивација за кривично дело.

Судска психијатрија Укупни број часова

Форензички значај ендогених психоза

Форензички значај симптоматских психоза

– Форензички значај реактивних психоза . -Форензички значај особа са дијагнозом „Поремећај личности”

– Форензички значај неуроза

Форензички значај особа са интелектуалним оштећењем, олигофранија и деменција

Форензички значај особа са суманутим синдромом

Методе клиничког и параклиничког испитивања судског испитаника

– Вештачење у области тзв. принудног пријема у психијатријску установу

Вештачење у области акутног напитог стања (типичног и атипичног) и у области хроничног алкохолизма 1

Значај алкохолемије у току вештачења

– Вештачење у области сексуалних деликата („блудне радње”)

Културални аспект неких деликата у СРЈ

Неуказивање лекарске помоћи

Лекарска тајна

Несавесно лечење болесника

– Појмови семантички проблеми на нивоу Право-Судска психијатрија: урачуњливост, расуђивање, став 3. члана 12. КЗ итд.

31. Болести зависности (12 месеци)

1. Теоријске основе болести зависности:

2. Дефинисање појма зависности, класификација болести зависности.

3. Епидемиолошки метод у проучавању болести зависности.

4. Биолошке основе зависности (фармакологија и неурофизиологија дрога), утицај дрога на неуротрансмисију, механизми жудње за супстанцом, механизми награђивања.

5. Етиологија болести зависности.
6. Генетика болести зависности.
7. Психолошке основе зависности .
8. Социокултурне основе зависности.
9. Могућности лечења и рехабилитације зависника у заједници (комунално базирани модел).

А. ЗАВИСНОСТИ ОД АЛКОХОЛА

10. Епидемиолошки аспекти и фактори одржавања алкохолизма.
11. Дефиниција и класификација алкохолизма.
12. Типологија алкохолизма.
13. Фазе у развоју алкохолизма.
14. Физиолошки и метаболички аспекти деловања алкохола.
15. Дијагноза злоупотребе и зависности од алкохола (дијагностички критеријуми).
16. Последице алкохолизма (здравствене, породичне, професионалне, социјалне).
17. Рецидив код алкохоличара.
18. Фактори ризика за рецидив код алкохоличара.
19. Утицај стреса и животних криза на развој алкохолизма.

Б. ЗАВИСНОСТИ ОД ДРОГА

20. Дефиниција и класификација употребе и злоупотребе психоактивних супстанци.
21. Класе супстанци.
22. Нови трендови употребе супстанци – синтетичке дроге.
23. Класификација синтетичких дрога.
24. Биолошки, психолошки и социјални фактори ризика за развој зависности од дрога.
25. Зависности од дрога код деце и омладине.
26. Последице зависности од психоактивних супстанци.
27. Коморбидитет болести зависности.
28. ХИВ, АИДС и болести зависности.

В. ЗАВИСНОСТ ОД ДУВАНА

1. Епидемиологија.
2. Фактори који утичу на пушење.
3. Биолошке основе и механизми деловања никотина.
4. Последице пушења.

Г. ДРУГИ ОБЛИЦИ ЗАВИСНОСТИ:

1. Коцкање.
2. Зависност од интернета.
3. Злоупотреба хране (гојазност).
4. Адиктивна понашања и трагање за сензацијама.

ТЕРАПИЈА ЗАВИСНОСТИ

А. Терапија алкохолизма

1. Савремени терапијски приступи алкохолизму.
2. Специфичности мотивационог поступка у алкохолизму.
3. Први интервју са алкохоличарем .
4. Диспанзерски (амбулантни рад) са алкохоличарем .
5. Клиничко (болничко) лечење алкохоличара .
6. Дневна болница у третману алкохоличара .
7. Системска породична терапија алкохолизма.
8. Фармакотерапија алкохолизма (акутна интоксикација, апстиненцијални синдром, делиријум).
9. Специфични терапијски приступи појединим субгрупама алкохоличара (млади, жене, стари, јавне личности, комбиноване токсикоманије).
10. Инструменти у дијагностици болести зависности (скеле и упитници).
11. Анонимност у лечењу алкохоличара – етички, терапијски и социјални аспекти.
12. Социотерапијски приступ у лечењу (клубови лечених алкохоличара).
13. Превенција рецидива.
14. Трајање терапијског процеса.

Б. Терапија зависности од дрога

1. Ране мере у експерименталној употреби дрога (саветодавни рад, млађи, породице, школа)
2. Први интервју и мотивациони поступак (зависник и породица)
3. Фармакотерапијски приступ у лечењу зависника од дрога.
4. Терапија акутне интоксикације, апстиненцијалне кризе и овердозе.
5. Детекција супстанци у урину и другим телесним узорцима.
6. Специфичности терапије зависника од појединих класа супстанци.
7. Ослонци у лечењу болести зависности (пацијент, фармакотерапија, породична и социјална мрежа, стручни тим).
8. Психотерапија болести зависности (психодинамски приступ, индивидуална и групна психотерапија, породична терапија, психодрама, превенција рецидива као психотерапијски приступ).
9. Организација здравствене и социјалне заштите зависника од дрога.
10. Програми редукције штете.

В. Терапија зависности од дувана

1. Дијагноза и процена степена зависности од никотина.
2. Методе и фазе у лечењу никотинизма.
3. Фармакотерапија никотинизма.

Г. Терапија других облика зависности

1. Коцкање.
2. Зависност од интернета.
3. Злоупотреба хране (гојазност).
4. Адиктивна понашања и трагање за сензацијама.

VI. ПРЕВЕНЦИЈА БОЛЕСТИ ЗАВИСНОСТИ

1. Програми превенције базирани на активностима у заједници.
 - a. Превентивни програми у школама.
 - b. Приступу базирани на давању информација.
 - c. Приступу базирани на измени система вредности и стицању нових вештина.
 - d. Приступу базирани на пружању отпора утицају гупе вршњака.
 - e. Приступу базирани на тражењу алтернатива.
 - f. Приступу који се ослањају на утицају вршњака, идола, лидера.
2. Програми засновани на унапређењу здравља у популацији.
3. Принципи превенције болести зависности у заједници.
 - a. Групације становништва које се обухватају програмом превенције
 - b. Предуслови за успешну реализацију програма превенције.
 4. Организација спровођења програма превенције.
 - a. Носиоци програма превенције
 - b. Оперативни план превенције.
 5. Програми превенције болести зависности кроз едукацију.
 - a. Едукација едукатора
 - b. Едукација здравствених радника
 - c. Едукација представника свих друштвених структура у локалној заједници.

VII. РЕСОЦИЈАЛИЗАЦИЈА И РЕИНТЕГРАЦИЈА ЛЕЧЕНИХ ЗАВИСНИКА

1. Основни принципи ресоцијализације и реинтеграције лечених зависника.
2. Организација служби социјалног рада.
3. Организација педагошког рада.
4. Принципи организовања специфичних установа у реинтеграционом процесу (комуне).
5. Организација невладиних организација у борби против злоупотребе хемијских средстава.
6. Организовање грађана у локалној заједници.
7. Могућности запошљавања лечених зависника.
8. Алтернативни модели лечења.

VIII. ДРУШТВО И ПРОБЛЕМИ ЗЛОУПОТРЕБЕ АЛКОХОЛА И ДРОГА

1. Криминалитет и дрога.
2. Економски аспекти употребе дрога
3. Службе јавне безбедности и зависности.
4. Саобраћајни трауматизам и употреба дрога.
5. Форензички значај зависности.

IX. НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКИ РАД У ПРОБЛЕМИМА ЗАВИСНОСТИ

1. Епидемиолошка истраживања болести зависности.
2. Истраживања коморбидитета болести зависности.
3. Истраживања зависности на анималном моделу.
4. Истраживања нових видова зависности.

ПРАКТИЧНА НАСТАВА И ВЕШТИНЕ:

У току практичне наставе кандидат стиче следеће вештине:

1. Успостављање контакта са зависником, породицом и околином.
 2. Техника првог интервјуа са зависником и породицом.
 3. Вештину мотивисања зависника, породице и околине.
 4. Дијагностика зависности.
 5. Дијагностика у оквиру дуалне дијагнозе.
 6. Специфичности терапијског приступа.
 7. Принципи медикаментозне терапије: интоксикација, апстиненцијални синдром, овердозе.
 8. Психотерапија болести зависности.
 9. Организација превентивног рада и укључивање у тимски рад.
 10. Организација реинтеграције зависника у породичну и социјалну мрежу.
 11. Стицање вештине у организацији превенције у заједници (рад на терену у циљу организације превентивних активности у локалној заједници).
 12. Рад са резистентним зависницима.
 13. Организација болничког и ванболничког третмана зависника.
 14. Саветодавне вештине у раду са младима под ризиком.
 15. Интегративни рад у болестима зависности (сарадња установа у друштвеном, приватном и невладиној сектору, области превенције, лечења, рехабилитације, едукације и истраживања болести зависности).
- Кандидати у току програма уже специјализације имају три колоквијума у области дијагностике, лечења и превенције, као и теоријска предавања из ових области.

32. Перинатологија (12 месеци)

Теоријска настава и практична настава обавља се на медицинским факултетима и наставним базама у укупном трајању уже.

РАЗВОЈНА МОРГОЛОГИЈА РЕПРОДУКТИВНОГ СИСТЕМА ФИЗИОЛОГИЈА И ПАТОФИЗИОЛОШКИ ПРОЦЕСИ У ХУМАНОЈ РЕПРОДУКЦИЈИ

ГЕНЕТСКИ ПОРЕМЕЋАЈИ И ЊИХОВО ПРАВОВРЕМЕНО ОТКРИВАЊЕ

ЕНДОКРИНОЛОШКИ ПОРЕМЕЋАЈИ У ХУМАНОЈ РЕПРОДУКЦИЈИ

ИМУНОЛОГИЈА И ИМУНОЛОШКИ ПОРЕМЕЋАЈИ ВЕЗАНИ ЗА ХУМАНУ РЕПРОДУКЦИЈУ

ПЕРИНАТАЛНА МЕДИЦИНА:

ФУНКЦИЈА ФЕТОПЛАЦЕНТНЕ ЈЕДИНИЦЕ

БИОХЕМИЈСКИ ПОКАЗАТЕЉИ ФЕТАЛНОГ СТАЊА

КАРДИОТОКОГРАФИЈА

БИОФИЗИЧКИ ПРОФИЛ ПЛОДА

СОНОГРАФИЈА У НАДЗОРУ ГРАВИДИТЕТА

ДОПЛЕР И КОЛОРДОПЛЕР У ОПСТЕТРИЦИЈИ

ФИЗИОЛОГИЈА И БИОХЕМИЗАМ ПЛОДОВЕ ВОДЕ

ПЕРИНАТАЛНИ ИНВАЗИВНИ ДИЈАГНОСТИЧКИ ПОСТУПЦИ

БАКТЕРИЈЕ И ВИРУСИ – УЗРОЧНИЦИ ИНФЕКЦИЈЕ У ТРУДНОЋИ

ТРУДНОЋА И ИНФЕКЦИЈА ТОХОПЛАЗМОЗОМ

ИНФЕКЦИЈА ХЛАМИДИЈОМ И МИКРОПЛАЗМОМ У ХУМАНОЈ РЕПРОДУКЦИЈИ

СПОНТАНИ ПОБАЧАЈ

ПРЕВРЕМЕНИ ПОРОЂАЈ

ХИРУРШКЕ БОЛЕСТИ И ЊИХОВ ТРЕТМАН ТОКОМ ТРУДНОЋЕ

ДИЈАГНОСТИКА И ЛЕЧЕЊЕ МАЛИГНИХ БОЛЕСТИ У ТРУДНОЋИ

ПОПИС ВЕШТИНА

1. ПЛАЦЕНТА
 - стварање плаценте и морфолошка структура
 - основна јединица (хистолошка) плаценте
 - размена материја
 - трансфер кроз постељицу
 - функције плаценте
 - респираторна и нутритивна
 - ендокрина функција плаценте
 - протективна и екскреторна функција – појам фетоплацентног јединства у међузависности функције
 - сонографске карактеристике
 - матурација плаценте
 - неправилно усађена постељица и негативне импликације
 - утицај обољења мајке на постељицу
2. ИНВАЗИВНА ПЕРИНАТАЛНА ДИЈАГНОСТИКА
 - методе откривања урођених поремећаја у перинатологији
 - Биопсио цхорионис (ЦВС)
 - Метода базе кариотипизације
 - Рана амниоцентеза
 - Култура ћелија плодове воде и одређивање кариотипа
 - Утврђивање метаболичких ензимских поремећаја из ћелија плодове воде
 - Цордоцентесис – техника извођења
 - Утврђивање кариотипа плода из феталне крви
 - Утврђивање имуно-хематолошких поремећаја плода
 - Општи принципи перинаталног утврђивања инфекције мајке и фетуса
 - Утврђивање ТОРЦХ инфекција: Тоцопласма гондии
 - Детекција вирусних инфекција у трудноћи (ЦМВ, ХВХ, ХИВО)
 - Рх имунизација: поступак у дијагностици-интраутерина интраваскуларна трансфузија – фетална терапија
3. САВРЕМЕНА АНТЕНАТАЛНА ДИЈАГНОСТИКА
 - ензимска дијагностика (алкална фосфатаза, окситокиназа, диаминооксидаза, леуцинамионопептидаза, целулопласмин
 - хормонска дијагностика – општи принципи – одређивање хирогенадотропина, прогестерона, естрогена
 - значај одређивања хуманог плацентног лактогена и протеина плаценте (ПП)
 - утврђивање вредности специфичног глукопротеина плаценте
 - биофизички начин праћења трудноће општи принципи
 - кардиотокографија
 - примена ултразвук у акушерству – општи принципи
 - сонографско утврђивање старости трудноће
 - сонографска локализација плаценте
 - предикација матурације плаценте сонографским путем
 - примена ултразвук у инвазивним дијагностичким процедурама
 - значај одређивања биофизичког профила
 - предикција феталног раста и масе плода
 - ултразвучно утврђивање количине и квалитета плодове воде
 - откривање феталних аномалија ултразвуком
4. ОБОЉЕЊА И СТАЊА МАЈКЕ У ГРАВИДИТЕТУ
 - дијабетес меллитус гестаионис
 - прегестацијски дијабетес (инсулин зависни)
 - протокол за вођење дијабетичних трудноћа
 - ЕПХ гестотис
 - Терминални стадијум гестоза
 - Рх изоимунизација
 - Морбус хеомолитицус неонатум
 - Ендокрина обољења у трудноћи (хипофиза, тереонидна надбубрег)

– Срчане болести у трудноћи – имунолошки поремећаји у гравидитету

- Хируршка обољења и гравидитет
- Системски лупус еритематодес
- Вишесплодна трудноћа и пренесеност
- Перинатална АИДС
- Онкогени проблеми у перинаталној медицини
- Коагулациони поремећаји у гравидитету
- Јатрогени поремећаји у периоду гравидитета
- Конатална Тоцопласмоза
- Вирусне инфекције мајке (ХИВ, ЦМВ, Зостер)
- ИНФЕКЦИЈЕ Цхламудиом трацхоматис и Муцопласмама

5. ПЛОДОВА ВОДА

- опште карактеристике плодове воде
- физичко хемијске особине
- улога плодове воде у гравидитету
- развој феталних плућа и механизам дисања
- стварање и састав сурфактанта и значај за дисање
- узимање плодове воде амниоцентезом ради одређивање феталне плућне матурације
- методе одређивања плућне матурације: тест пене (цхакетест), Лецитин/сфиногмијелин (ЛС однос)
- значај одређивања фосфатидилглицерола у плодовој води
- квантитативно одређивање лецитина
- цитолошки елементи плодове воде у предикцији феталне матурације
- одређивање креатинина плодове воде и његов значај-значај одређивања глукозе за предикцију зрелости плода
- билирубин плодове воде у предикацији степена хемолитичке болести (Лиелу крива)

– ензимска активност плодове воде

– одређивање крвне групе фетуса из хелија плодове воде

6. ПОРОЂАЈ КАО ФЕНОМЕН РЕПРОДУКЦИЈЕ

- механизам материчних контракција
- компликације у И и ИИ порођајном добу
- неправилна функционална активност материце у порођају
- компликације И и ИИ порођајног доба
- нормалан порођај као феномен репродукције
- спонтани превремени порођај
- спонтани побачај
- савремено вођење порођаја (индуковани и диригован)
- патолошки порођај
- основне карактеристике
- порођај код вишеструких трудноћа
- вођење порођаја код пренесених трудноћа
- принцип вођења порођаја код трудноћа са високим ризиком
- примена медикамената (спазмолитици, аналгетици и токолитици)
- коагулациони поремећаји и реперкусије у порођају
- шок у акушеству
- акушерске операције
- порођај код срчаних болести мајке
- царски рез: индикације и техника
- патолошки леурпериум
- повреде неонатуса у току порођаја
- интрапартална асфиксија: детекција
- примена интраутерине кардиотокографије у порођају
- поступак са неунатусом мајки са Рх изоимунизацијом
- праћење неонатуса мајки са Диабетес меллитус-ом

33. Дечја физијатрија (12 месеци)

I

Физијатријска превентива болести дечјег доба

Физиологија развојног доба

Физијатријска пропедеутика

Дијагностичке методе

Физикални агенси у педијатрији

II

1. Обстетрична траума и оболења коштаног -зглобног и нервно-мишићног система у деце

2. Болести и повреде централног и периферног нервног система

3. Оболења кардиоваскуларног система, коже и везивног ткива и системска оболења

4. Болести органа за дисање и органа за варење

5. Болести хематопоетског система, метаболизма и урогениталног система.

III

6. Овладавање техником физијатријског прегледа новорођенчета, одојчета, малог, предшколског и школског детета

7. Овладавање техником прегледа функција појединих система у оквиру појединих патолошких стања

8. Оспособљавање за самостално извођење физијатријске пропедеутике и основних ЕД метода

9. Овладавање поступцима терапијске примене термотерапије

10. Овладавање поступцима терапијске примене сонотерапије

11. Овладавање поступцима терапијске примене електротерапије

12. Учешће у анализи ЕМГ, ЕНГ, СЕП-а

13. Оспособљавање за интерпретацију радиолошких испитивања

14. Овладавање у поступцима примене физиотерапије и рехабилитације код болести и повреда централног и периферног нервног система

15. Овладавање поступцима физијатријског лечења код оболења коштаног-зглобног и неуромишићног система у деце

16. Самостално прописивање ортоза и протетских средстава

17. Самостално апликовање ортотских и протетских помагала

18. Овладавање у поступцима физијатријског лечења код респираторних оболења и кардиоваскуларних

19. Овладавање поступцима лечења код хроничних метаболичких и хематопоетских болести

20. Активно учествовање у тимском раду код краниоцеребралних повреда

21. Оспособљавање за процену ефеката ране рехабилитације постоперативно

Клиничка пракса (6 месеци)

1. Клиничка физијатрија (5 месеци)

2. Рана постоперативна рехабилитација (1 месец)

Електродијагностика (3 месеца):

1. Класична ЕД (1 месец)

2. ЕМГ (1 месец)

3. ЕП (1 месец)

Физикални агенси (2,5 месеца)

Прописивање и апликација ортотских и протетских помагала (1 недеља):

Бањско и климатско лечење (1 недеља)

34. Медицинска информатика (12 месеца)

I

Медицинско одлучивање: природа клиничких одлука, услови неодређености и процес дијагностиковања; одлучивање у условима несигурности; одређивање вероватноће пре теста; субјективне и објективне; мерење оперативних карактеристика дијагностичких тестова; вероватноће после теста: продуктивна вредност теста и Бауесова теорема; дрво одлучивања.

Медицински подаци: типови медицинских података; употреба медицинских података; прикупљање, чување и коришћење података; базе података и базе знања; однос између података и хипотеза.

Основни концепти компјутеризације у медицини: преглед компјутерског хардвера и софтвера; прикупљање података и процесовање сигнала; комуникација података и технологија мрежа.

Дизајнирање система и њихова процена: компјутерски системи и употреба; развој и примена медицинских информација система; процена медицинских информационог система;

Медицинска информатика: медицинска документација; болнички информациони систем, лабораторијски информациони систем, фармаколошки информациони систем; радиолошки информациони систем; систем праћења пацијента; информациони систем у примарној заштити; библиотечки информациони систем; системи за подршку клиничког одлучивања; системи клиничких истраживања; компјутери у медицинској едукацији; систем

здравственог осигурања; финансирање здравства и процена технологија; правци развоја примене компјутера у систему здравствене заштите.

II

(а) Практичан рад са корисничким пакетима за обраду текста, графичким пакетима, унакрсним табелама и програмима који подржавају рад са базама података.

(б) Рад са статистичким пакетима (СПСС, ...)

(ц) Логичко пројектовање ИС по дефинисаном проблему.

(д) Екстракција потребних података из пројектовање ИС за конкретни истраживачки проблем и његово решавање у окружењу статистичког пакета.

(е) Приказ добијених резултата

Испити из опште стручних предмета полажу се после одслушане наставе истих.

Испит из предмета Медицинска информатика полаже се после положених колоквијума из осталих предмета.

35. Клиничка неурофизиологија са епилептологом (12 месеци)

I

Клиничка електроенцефалографија – Општи део . Клиничка електроенцефалографија – Специјални део . Компјутеризована спектрална анализа снаге ЕЕГ-а (ос-и принципи и „маппинг”)

Компјутеризована техника евоцираних потенцијала фи модалитета: ВЕП, СЕП, МСАЕП) | Когнитивни евоцирани потенцијали (ЦНВ, П-300) . Клиничка полигвасиШа

Клиничка ехоенцефалографија и рхеоенцефалографи-

Дефиниција епилепсија и неуробиолошки супстрат Етиологија епилепсија

Клиничке манифестације и ток епилепсија (специфич.: услед доброг узраста)

Класификација епилептичних напада и синдрома

Неуропатологија епилепсија

Неурорадиологија

Статус епилептикус

Фебрилне конвулзије и епилепсија

Гравидитет и епилепсије

Психијатријски аспекти епилепсија

Социјални и психосоцијални аспекти епилепсија

Медикаментна терапија епилепсија

психотерапија, породична, бихевијорална и дијететска терапија епилепсија

Неурохируршко лечење епилепсија

II Вештине

Постављање капе са електродома по „10-20” систему код 60 одраслих пацијената

Постављање капе са електродома по „10-20” систему код 30 болесника претшколског доброг узраста

Постављање електрода по специјалној техници код 10 одојчади

Самосталан рад на ЕЕГ апарату у току рутинског снимања ЕЕГ-а и полиграма (ЕКГ, респирација) у будности са применом физиолошких активационих метода (хипервентилације/ХВ/ и фотостимулације/ФС) код 100 пацијената

Самосталан рад на ЕЕГ-ПОЛИГРАФУ у току рутинског полиграфског снимања (тремор, психогалвански рефлекс /ЛПР/, електрокардиограм /ЕКГ/, кутани електромиограм /ЕМГ/, електроокулограм /ЕОГ/, респирација) код 10 пацијената.

Самосталан рад на ЕЕГ-ПОЛИГРАФУ у току СПОНТА-НОГ (после депривације) или МЕДИКАМЕНТНО провоцираног спавања код 10 пацијената

Визуелна анализа ЕЕГ-а и полиграма са дескрипцијом, закључком и клиничком интерпретацијом налаза код 100 пацијената одраслог и дечијег доброг узраста

Компјутеризована топографска спектрална анализа ЕЕГ-а (браин маппинг), дескрипција, закључак и клиничка интерпретација налаза код 20 пацијената

Самостална регистрација визуелно евоцираних потенцијала (ВЕП); анализа кривула, дескрипција, закључак и клиничка интерпретација налаза код 15 пацијената

Самостална регистрација сосатосензорно евоцираних потенцијала (СЕП) анализа кривула, дескрипција, закључак и клиничка интерпретација налаза код 15 пацијената

Самостална регистрација аудитивно евоцираних потенцијала можданог ставла (АЕПМС); анализа кривула, дескрипција, закључак и клиничка интерпретација налаза код 15 пацијената

Самостална регистрација когнитивно евоцираних потенцијала П-300; анализа кривула, дескрипција, закључак и клиничка интерпретација налаза код 10 пацијената

Самостална регистрација когнитивно евоцираних потенцијала тип контингентне негативне варијације (ЦНВ); анализа кривула, дескрипција, закључак и клиничка интерпретација налаза код 10 пацијената

Самостално снимање реоенцефалограма (РЕГ), анализа кривула, дескрипција, закључак и клиничка интерпретација налаза код 30 пацијената

Узимање анамнезе, неуролошки и психијатријски налаз, анализа ЕЕГ-а и полиграма, корелација са допунским налазима, постављање дијагнозе и одређивање медикаментне терапије код 150 диспанзерских епилептичних болесника од-раслог доброг узраста

Узимање анамнезе, неуролошки и психијатријски налаз, анализа ЕЕГ-а и полиграма, корелација са допунским налазима, постављање дијагнозе и одређивање медикаментне терапије код 50 диспанзерских болесника претшколског доброг узраста

Узимање анамнезе, неуролошки и психички налаз, анализа ЕЕГ-а и полиграма, корелација са допунским налазима, постављање дијагнозе и одређивање медикаментног третмана код 5 одојчади

Вишемесечно фармакокинетско и фармакодинамско клиничко праћење 50 одраслих диспанзерских болесника на монотерапији антиепилептицима

Вишемесечно фармакокинетско и фармакодинамско клиничко праћење 50 одраслих диспанзерских болесника на политерапији антиепилептицима

Вишемесечно фармакокинетско и фармакодинамско клиничко праћење 30 диспанзерских болесника претшколског доброг узраста на монотерапији антиепилептицима

Вишемесечно фармакокинетско и фармакодинамско клиничко праћење 30 диспанзерских болесника претшколског доброг узраста на политерапији антиепилептицима

Формирање и вођење Историје болести код 50 хоспитализованих одраслих болесника. Узимање ауто и хетероанамнезе, неуролошки психијатријски, општи преглед, лабораторијске анализе ликова и крви, ЕЕГ, ЦТ мозга, евл. МРИ мозга, постављање дијагнозе и одређивање терапијског медикаментног третмана и клиничко праћење

23. Формирање и вођење Историје болести код 5 хоспитализованих болесника претшколског доброг узраста. Комплетан дијагностички клинички поступак уз допунске дијагностичке процедуре (евтл. ЦТ или МРИ мозга итд.) и одређивање терапијског медикаментног третмана и клиничко праћење

Контролне и допунске дијагностичке процедуре код 10 одраслих хоспитализованих болесника са резистентним формама епилепсије. Дефинисање терапијског медикаментног плана и клиничко праћење

Контролне и допунске дијагностичке процедуре код 2 болесника претшколског доброг узраста са резистентним формама епилепсије. Дефинисање терапијског медикаментног плана и клиничко праћење

Лечење и збрињавање 10. хоспитализованих одраслих болесника са конвулзивним епилептичним статусом.

36. Клиничка фармакологија-фармакотерапија (18 месеци)

Ужа специјализација из Клиничке фармакологије-фармакотерапије обухвата извођење настава током три семестра, од којих је први семестар наставак на обавезне заједничке теме, а други и трећу подразумева спровођење наставе искључиво из фармакологије.

Циљ уже специјализације

Циљ уже специјализације из Клиничке фармакологије-фармакотерапије је стицање посебних знања и вештина за обављање следећих послова:

– Евалуација и интерпретација метода које се користе у претклиничком испитивању лекова о Учествовање, као део тима, у клиничким испитивањима

– Блиска сарадња са лекарима других специјалности у циљу унапређења рада здравствене установе у погледу рационалне фармакотерапије

Институције за извођење Програма уже специјализације

Извођење теоријског дела програма се обавља на Институту за Клиничку фармакологију, фармакологију и токсикологију Медицинског факултета. Практични рад кандидат обавља на одговарајућим Клиникама.

Програм уже специјализације (настава) има за циљ да кандидату обезбеди стицање најновијих знања из клиничке фармакологије и области следеће области:

– Претклиничко испитивање лекова (порекло, развој лекова, токсиколошка испитивања)

Клиничко испитивање лекова (општи принципи, методе, законски и етички аспекти и регулатива, фазе клиничког испитивања, клиничка токсикологија);

– Клиничка испитивања у психијатрији, нефрологији, кардиологији, хематологији, онкологији; Специфичности клиничких испитивања код деце

– Одабрана поглавља из фармакотерапије (фармакотерапија психијатријских поремећаја, ендокринолошких поремећаја, гастроинтестиналних поремећаја, хипертензије, болних стања, метаболичког синдрома, шећерне болести, малигних болести, ХИВ инфекције, рационална примена антибиотика)

– Регистровање, праћење и пријављивање нежељених дејстава лекова, фармаковигиланца

– Фармакоепидемиологија, фармако информатика, медицински маркетинг, фармацевтска медицина

37. Саобраћајна медицина (24 месеца)

Првих 12 месеци је семестар са општим предметима (статистика и информатика, епидемиологија, хигијена)

Осталих 12 месеци су у виду 2 семестра. Програм се састоји из предавања и вежби.

У првом семестру се савладавају вештине Медицинске заштите и Оцена Радне способности што подразумева здравствено праћење професионалних возача у друмском саобраћају, машиноводја, радника у воденом и ваздушном саобраћају, уз особитости и разлике, затим програм претходних и периодичних здравствених прегледа, професионална селекција и оријентација, односно оцена радне способности. Такође се анализирају професионалне штетности у саобраћају, радно оптерећење возача на основу различитих захтева радног места (моторно, сензорно, психофизиолошко) и мерење оптерећења, уз сагледавање контраиндикација за такав рад због већ постојећих болести, верификација и признавање професионалних болести у саобраћајној медицини, превенције и профилаксе.

У другом семестру се обавља настава из области професионалног трауматизма, прва помоћ унесрећених и верификација последица повреда на раду.

Такође се сагледава утицај спољних фактора као што су климатски услови, стање на путевима, квалитет возила и горива, затим микроклиматски услови, бука, нефизиолошки положаји тела, ноћни тј. сменски рад, процена ризика за здравље на основу свих поменутих параметара и предлог мера ради превенције како саобраћајног трауматизма тако и хроничних тровања и болести система органа (локомоторни систем, централни и периферни нервни систем, кардиоваскуларни систем, ендокрини систем у највећој мери и др) уз потенцијално сагледавање ергономијских решења.

38. Неурорадиологија (24 месеца)

Неурорадиологија је област медицине која се бави и дијагностичким имиџингом и интервентним процедурама на мозгу, кичменој мождини, глави, врату и чулним органима код деце и одраслих.

Ужа специјализација из неурорадиологије траје две године и одвија се у две фазе. Прва фаза одређена је клиничким аспектом и обухвата упознавање кандидата с темељним поставкама клиничке

неурорадиологије, неуропатологије и неурохирургије. Друга фаза уже специјализације одређена је боравком и радом кандидата у установи с уходаним колективом неурорадиологије и уз радне обавезе укључује предавања, колоквијуме и завршни испит. Циљ уже специјализације је припрема радиолога за радон место на коме ће бити посвећен дијагностици и лечењу обољења мозга, кичмене мождине, главе и врата код деце и одраслих.

Ужа специјализација из неурорадиологије траје 2 године од којих клинички део траје 6 месеци, а радиолошки 16 месеци, а преостала 2 месеца су предвидјена за годишњи одмор и припрему завршног испита. За специјализанте који ће се бавити интервентном неурорадиологијом саветује се продужење уже специјализације за 1 годину.

А. КЛИНИЧКИ ДЕО УЖЕ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

– ТРАЈАЊЕ 6 месеци

ПЛАН И ПРОГРАМ

1) БОРАВАК НА НЕУРОЛОГИЈИ 2 месеца

Присуствовање клиничкој визити, редовни неуролошки, неуропатолошки и неурорадиолошки састанци, узимање анамнезе и статуса, упознавање са основним неуролошким методама (ЕЕГ, ЕМГ), ургентна стања и присуствовање предавањима.

2) БОРАВАК НА НЕУРОХИРУРГИЈИ 1 месец

Присуствовање састанцима, оперативним захватима и клиничким визитама.

3) БОРАВАК НА НЕУРОПАТОЛОГИЈИ 3 месеца

Присуствовање секцијама, упознавање са поступцима, узимање препарата на патологији и присуствовање састанцима.

На крају овог дела уже специјализације знање се проверава колоквијумом.

Б. РАДИОЛОШКИ ДЕО УЖЕ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

– ТРАЈАЊЕ 16 месеци

ПЛАН И ПРОГРАМ:

1. УРГЕНТНА СТАЊА У НЕУРОЛОГИЈИ (траума, поремећаји свести, знаци церебралне смрти, трауме екстракранијалних крвних судова, субарахноидално крварење, метаболичка стања, статус епилептикус).

2. ЦЕРЕБРОВАСКУЛАРНЕ БОЛЕСТИ (оклузивне болести крвних судова, тромбоза и емболија, ендартеритиси, ТИА, РИНД, стари инфаркт, исхемични инфаркт, хемораргични инфаркт, спонтана крварења и развој инфаркта, контрола инфаркта).

3. ЗАПАЉЕНСКЕ И ПАРАЗИТАРНЕ БОЛЕСТИ (едем, церебритис, вентрикулитис, апсцес, туберкулозни менингитис, туберкулоза, серозни менингитис, цистицеркоза, хистиоцитоза, мултипла склероза).

4. ДЕГЕНЕРАТИВНЕ БОЛЕСТИ (атрофија као процес старења, атрофија у трауми, атрофија у цереброваскуларној болести, демениција, дегенеративне промене дискуса).

5. НЕУРООНКОЛОГИЈА (тумори базе лобање, задње лобањске јаме, супратенторијални тумори, тумори спиналног канала).

6. НЕУРОМУСКУЛАРНЕ БОЛЕСТИ (амиотрофична латерална склероза, спондилозна цервикална мијелопатија).

7. ЕПИЛЕПСИЈА (индикације за неурорадиолошке прегледе, алгоритам прегледа).

8. СУДСКА НЕУРОРАДИОЛОГИЈА (значај анализе мозга у посттрауматским стањима, болести зависности, епилепсија)

9. НЕУРОРАДИОЛОШКЕ МЕТОДЕ У ПСИХИЈАТРИЈИ (схизофренија, депресија, делиријум).

10. НЕУРОПЕДИЈАТРИЈА (пренатална, конатална и постнатална анализа мозга, крварење у матрикс, минимална церебрална дисфункција, аномалије, конгениталне болести беле масе, епилепсија).

11. СТЕРЕОТАКСИЈА (индикације, методе извођења).

12. ИНТЕРВЕНТНА НЕУРОРАДИОЛОГИЈА (индикације, техника и клинички резултати интервентне неурорадиологије)

МЕТОДОЛОГИЈА И БРОЈ ПРЕГЛЕДА

Предвиђена је настава у форми семинара и предавања (теоријски део), практична настава и постављања дијагностичких проблема уз самостално учествовање кандидата (практични део).

1) Теоријски део

1. Анатомија, укључујући и развојну анатомију, централног и периферног нервног система, чулних органа, главе и врата као и кичме и кичмене мождине

2. Радиолошко-патолошка корелација обољења и варијетета ЦНС-а, укључујући кичму и кранијум и поремећаја офталмолошке и ОРЛ регије

3. Физички и технички принципи ЦТ и МР дијагностике, ангиографија, УЗ дијагностике и класичне радиографске технике и мијелографије

4. МР спектроскопија и функционални имиџинг

5. Клиничка примена неурорадиологије

6. Индикације, техника и клинички резултати интервентне неурордиологије. Сви субспецијализанти требало би да имају основна знања о интервентним процедурама тако да имају пуна знања о индикацијама, техничким проблемима, контраиндикацијама и ризицим захвата. Специјалисти који се одреде за интервентну неурорадиологију ће имати екстензивнију обуку (мораће да проведу на едукацији више од 2 године колико је предвиђено ужом специјализацијом). Неопходно је да се специјализанти обуче техникама седације и анестезије које су потребне за интервентне процедуре.

7. Фармакологија контрастних средстава.

8. Безбедност и заштита пацијената у неурордиологији.

II) Практични део

1. Радиографија (прегледи примарне здравствене заштите; траума лобање, лица и кичменог стуба; педијатријска испитивнаја укључујући и злостављање деце)

2. Ултразвучна дијагностика (укључујући и Допплер) – 300

3. Мијелографија – 100 (асистира, а 30 сам изводи)

4. Церебрална ангиографија – 200

5. Спинална ангиографија – 50

6. ЦТ мозга – 1000

7. ЦТ мијелографија – 100

8. МР мозга – 300

9. МР кичме – 200

9. МРС/функционални имиџинг – 50

10. СПЕЦТ и ПЕТ имиџинг – 50

11. Стереотаксија – 50

12. Интервентна неурорадиологија (емболизација анеуризми и АВМ, емболизација спиналних АВМ, вертебропластика, емболизација хиперваскуларизованих тумора) – 80 (асистира у свим, а 20 сам изводи)

39. Интервентна радиологија (24 месеца)

Интервентна радиологија укључује све сликом вођене процедуре. Ове процедуре имају важну улогу у клиничком испитивању. Поред тога што су инвазивне, ове процедуре замењују хирургију и имају мању стопу компликација.

Период тренинга требало би да буде 2 године, (22 месеца тренинга и 2 месеца годишњег одмора и спремања испита) уз неопходну супервизију и са обављеним довољним бројем процедура као први оператер.

Неопходно је знање о техникама седације и анестезије, патолошкој и клиничкој основи специјалности којом се баве лекари на обуци. Они морају учествовати у клиничко-радиолошким конференцијама. Неопходно је да се један део проведе у амбулантно поликлиничкој служби. У току периода обуке неопходно је да проведу време око 4 месеца клиничког тренинга у одељењу васкуларне хирургије, интерне медицине или друге уже специјалности хирургије или интерне која је у вези са области интервентне радиологије.

Уза специјализацију из интервентне радиологије (васкуларна и неватскуларна интервентна радиологија) намењена је специјалистима радиологије који ће инвазивне и интервентне процедуре изводити у сарадњи са хирурзима, разних ужих специјалности. Место рада ових ужих специјалиста радиологије су Клинички центри, Клиничко болнички центри и Регионалне болнице. Клиничка позадина је неопходна као основ за извођење интервентних процедура. Овакви центри треба да имају врхунску радиолошку опрему, мониторинг, приступ анестетичкој опреми као и могућност адекватне набавке потрошног материјала, неопходног за извођење интервентних радиолошких процедура.

Стажирање је подељено у три дела. Први део представља стажирање које се проводи на клиничким одељењима и траје пет

месеци. Други део је стажирање на одељењима из радиологије на којима се изводе интраваскуларне радиолошке интервенције. Овај део стажирања траје девет месеци. Трећи део представља стажирање на радиолошким одељењима где се проводе невакуларне интервентне радиолошке процедуре. Овај део стажа траје осам месеци.

У току тренинга (стажирања) предвиђени су колоквијуми који се полагају код одређених ментора и то практично.

Колоквијуми су:

1. Неинвазивне дијагностичке васкуларне процедуре

2. Дијагностичка ангиографија

3. Артеријске интервентне процедуре

4. Венске интервентне процедуре

5. ТИПС, ТАЦЕ, Екстракција интраваскуларних страних тела

6. Перкутане биопсије

7. Перкутане дренаже колекција

8. Перкутане урорадиолошке интервентне процедуре

9. Перкутане хепатобилијарне интервентне процедуре

10. Интервента радиологија ГИТа

I. УВОД – СТАЖИРАЊЕ НА КЛИНИЧКИМ ОДЕЉЕЊИМА Трајање 5 месеци

Током овог времена кандидат борави по месец дана на одељењима из торакалне, абдоминалне и васкуларне хирургије, одељењу урологије, те одељењу онкологије. Обавезно присуствује стручним скуповима (конзилијумима) на којима се доносе индикације за поједине терапијске захвате. Борави у операционим салама како би се што боље упознао с хируршким методама које заједно с методама интервентне радиологије представљају методе терапијског избора. Упознаје се с нерадиолошким дијагностичким методама које су од користи код доношења индикација за поступке интервентне радиологије.

II. ВАСКУЛАРНА ИНТЕРВЕНТНА РАДИОЛОГИЈА Трајање 9 месеци

1. Неинвазивне дијагностичке васкуларне процедуре (1 месец)

1.1. Допплер ултрасонографија

Разумевање и интерпретација:

– дуплекс сонографија артеријског и венског слива,

– нормалан и измењен Допплер талас,

– најчешћа испитивања, као што је Допплер каротидних, хепатичних, реналних артерија и Дуплекс испитивање венског слива доњих екстремитета.

1.2. ЦТ ангиографија

Тренинг би требало да омогући разумевање:

– базне физике једнослајсног и мултидекторског ЦТА,

– ЦТА протоколе који укључујући контрастна средства и реконструктивне технике,

– радијационе дозе за ЦТА и методе за њихово смањивање,

– предности и недостатке ЦТА у односу на друге дијагностичке технике

1.3 МР ангиографија (МРА)

Лекари који се обучавају морају бити фамилијарни са:

– МР физиком и МРА техникама,

– предностима и недостацима различитих контрастних средстава који се користе за МРА,

– предности и недостаци МРА у односу на друге дијагностичке технике.

2. Дијагностичка ангиографија (2 месеца)

2.1. Базична обука

Лекари на обуци морају бити фамилијарни са:

– базном хемијом различитих јодних контрастних материјала и њиховим предностима и недостацима код ангиографија,

– механизмима којима се смањује нефротоксичност у високоризичних пацијената као што су они са дијабетесом или оштећењем бубрега,

– кортикостероидном профилаксом, терапијом алергијских компликација на јодне контрасте.

2.2. Технике артеријске и венске пункције

У току обуке потребно је стећи знање о:

– стандардној анатомији препоне укључујући позицију ингвиналног лигамента и феморалног нерва, артерије и вене,

– Селдингер техници артеријске и венске пункције,

– механизму за увођење жичаних водича, уводника и постављање катетера,

- механизму хемостазе на месту пункције укључујући мануелну компресију и најчешће алате за феморалну хемостазу,
- алтернативним артеријским приступима као што су аксиларна, брахијална, радијална артерија као и транслумбални приступ.
- индикацијама за употребу катетера венским приступом (Хицман катетер, дијализни катетери и портови)
- техникама венског приступа преко југуларне и подкључне вене

- могућим компликацијама

2.3. Дијагностичка ангиографија

Лекари на обуци морају бити фамилијарни са:

- водичима, умводницима и катетерима који се користе за најчешће дијагностичке процедуре,
- техникама дигиталне субтракционе ангиографије (ДСА) и роад маппинг техником,
- стандардном артеријском и венском анатомијом и анатомским варијацијама,
- периферном васкуларном ангиографијом, мезентеричном и реналном ангиографијом, абдоминалном, торакалном аортографијом, ангиографијом каротидних, вертебралних и подкључних артерија,
- дијагностиком атеросклеротске болести, васкулитисом, анеуризматском болести,
- тромбозом, емболијом и другом васкуларном патологијом,
- процентом компликација за најчешће дијагностичке процедуре,
- режимима постпроцедуралне неге за стандардне васкуларне дијагностичке процедуре.

3. Васкуларне интервенције (5 месеци)

Лекари на обуци морају бити фамилијарни са најчешћим васкуларним интервентним процедурама као што су перкутана транслуминална ангиопластика и постављање васкуларне протезе – стента.

3.1 Перкутана транслуминална ангиопластика (ПТА) и ендоваскуларна имплантација металних протеза – стентова (3 месеца)

Лекари на обуци морају бити упознати са:

- механизмима и техникама ПТА
- индикацијама за ПТА и стент
- базним механизмима за ослобађање стента и материјалима који се користе за конструкцију стента
- врстама протеза – стентова
- компликацијама и њиховим резултатима ПТА и стентирања у различитим анатомским регијама
- лековима који се користе током ПТА и стентирања
- студијама интраартеријског притиска – мониторингу
- Лекари на обуци морају бити обучени за извођење:
- периферних ПТА са стентом (дистална абдоминална аорта, илијачне и феморалне артерије, феморопоплитеални и крурални артеријски сегмент)

- ПТА са стентом спланхничких крвних судова (целијачни трункус, мезентеричне артерије)

- реналних ПТА са стентом

- ПТА са стентом супрааортних артеријских грана (каротидне, вертебралне и подкључне артерије)

- интервенција на венским крвним судовима
- имплантације покривених стентова код анеуризматске болести аорте и периферних крвних судова, као и код дисекација
- техникама затварања пункционог места

- постпроцедуралној нези

3.3 Тромбектомија и тромболиза (1 месец)

Потребни је да лекари на обуци се упознају са:

- перкутана аспирациска и механичка тромбоемболектомија
- патофизиологијом тромбозе и фибринолизе
- хемостатским механизмима и фибринолитичким агенсима
- индикацијама и контраиндикацијама за локалну примјену фибринолитика

- лабораторијским праћењем учинка фибринолитика

- компликацијама фибринолитичке терапије

- локалном фибринолизом у одређеним артеријским регијама

- фибринолизом код оклузије вена

- фибринолизом код пулмоналне емболије

3.4 Филтери доње шупље вене (1 месец)

Лекари на обуци морају бити упознати са:

- индикацијом за пласман вена цава филтера

- различитим типовима ВЦИ филтера

- процентом успеха и компликација

- постпроцедуралном негом

4. ТИПС, ТАЦЕ, ЕКСТРАКЦИЈА ИНТРАВАСКУЛАРНИХ СТРАНИХ ТЕЛА (1 месец)

4.1. Трансјугуларни интрахепатични портосистемски шант (ТИПС)

- радиолошка дијагностика порталне хипертензије

- индикације за ТИПС

- технике и компликације ТИПС-а.

4.2 Транскетерска емболизација, хемоемболизација и употреба вазоактивних супстанци

- третман артерио-венских малформација

- третман крварења

- препознавање компликација током процедура и њихово збрињавање

4.3 Одстрањење интраваскуларних страних тела

Лекари на обуци морају овладати техником одстрањења интраваскуларних страних тела и бити упознати са:

- проблемима и могућим неуспехом код одстрањења страног тела

- компликацијама код одстрањења страног тела

Практични део

Нопходан број процедура који се мора обавити током тренинга из области васкуларне радиологије:

Дијагностичке процедуре

Аортографије	100
Селективне ангиографије	50
Допплер ултрасоунд анд/ор дуплекс ултрас.	50
МСЦТ ангиографије	50
МСЦТ дијагностика оболења срца	50
МРИ ангиографије	50
МРИ оболења срца	50
Флебографија	30

Интервентне процедуре

ПТА и стент периферних артерија	50
ПТА и стент реналних артерија (ПТРА)	20
ПТА и стент комплексне процедуре (аорта, каротидне артерије...)	10
Аспирациона и механичка тромбектомија	10
Фибринолиза	20
Транскетерска емболизација	20
Технике интраваскуларне хемотерапије	10
Перкутане интервенције на венском систему	20
Вена авца филтери	5
Трансхепатични интрав.портосистемски шант ТИПС	3
Одстрањење интраваскуларних страних тела	10

III. НЕВАСКУЛАРНА РАДИОЛОГИЈА

Трајање 8 месеци

1. ПЕРКУТАНЕ БИОПСИЈЕ (1 месец)

1.1. Вођена радиоскопски

1.2. Вођена ултразвуком

1.3. Вођена ЦТ ом

1.4. Вођена МР ом

1.5. Перкутана биопсија у тораксу (10)

1.6. Перкутана биопсија у абдомену и карлици (20)

2. ПЕРКУТАНА ДРЕНАЖА ТЕЧНИХ КОЛЕКЦИЈА (1,5 месеци)

2.1. Вођена радиоскопски

2.2. Вођена ултразвуком

2.3. Вођена ЦТ ом

2.4. Вођена МР ом

2.5. Перкутана дренажа у тораксу (10)

2.6. Перкутана дренажа у абдомену и карлици (30)

3. ПЕРКУТАНЕ УРОРАДИОЛОШКЕ ИНТЕРВЕНЦИЈЕ (2 месеца)

3.1. Перкутана нефростома (30)

3.2. Антероградно постављање уретералне протезе (катетерске и металне) (10)

3.3. Перкутана транслуминална дилатација стеноза уретера и уретре (20)

3.4. Перкутана склерозација цисте бубрега (5)
3.5. Перкутано вађење конкремената каналног система бубрега (5)

3.6. Ретроградна трансуретерална дилатација простате балонским катетером (5)

4. ПЕРКУТАНЕ ХЕПАТОБИЛИЈАРНЕ ИНТЕРВЕНЦИЈЕ (2 месеца)

4.1. Перкутана трансхепатична холангиографија (ПТЦ) (15)

– Индикације и контраиндикације за ПТЦ

– Техника ПТЦ-а

– вођена радиоскопски

– вођена ултразвуком

– Компликације код ПТЦ-а

4.2. Перкутана дренажа жучних водова (15)

– Материјал за перкутану дренажу жучних водова

– Индикације и контраиндикације за перкутану дренажу жучних водова

– Техника перкутане дренаже жучних водова

– спољашња дренажа

– спољашњо-унутрашња дренажа

– унутрашња дренажа

– пластична протеза

– метална протеза

– Компликације перкутане дренаже жучних путева

4.3. Перкутано лечење билијарних стриктура (10)

– Материјал за дилатацију билијарних стриктура

– Техника дилатације билијарних стриктура

– Компликације дилатације билијарних стриктура

4.4. Перкутано одстрањивање жучних ресткакулуса кроз канал „Г” дрена (5)

– Материјал за екстракцију ресткакулозе

– Техника екстракције

– Узроци неуспеха екстракције

– Компликације екстракције ресткакулозе

4.5. Перкутана склерозација симплекс циста јетре (10)

– Техника приступа цисти јетре

– Ултразвук

– Компјутеризована томографија

– МРИ

– Склерозирајући агенси

– Компликације склерозације цисте јетре

4.6. Перкутано лечење ехинококусних циста јетре. (10)

– Техника приступа цисти

– Техника склерозације ехинококусне цисте јетре

– Склерозирајућа средства

– Компликације склерозације ехинококусних циста јетре

4.7. Перкутана лиза органских конкремената жуцне кесе(5)

– Индикације за перкутану лизу конкремената жуцне кесе

– Техника приступа жуцној кеси

– Агенси за лизу конкремената

– Компликације перкутане лизе конкремената жуцне кесе

5. ИНТЕРВЕНТНА РАДИОЛОГИЈА У ТЕРАПИЈИ И СТРИКТУРА ГАСТРОИНТЕСТИНАЛНОГ ТРАКТА (1,5 месеци)

5.1. Дилатација стриктура једњака (20)

– Техника приступа стриктури једњака

– Механизам дилатације

– Дилатација балонским катетером

– Дилатација пластичном или металном протезом

– Компликације дилатације стриктуре једњака

5.2. Дилатација стриктура пилоруса (5)

– Индикације за дилатацију стриктуре пилоруса

– Техника приступа стриктури пилоруса

– Дилатација балонским катетером

– Дилатација пластичном или металном протезом

– Компликације код дилатације стриктуре пилоруса

5.3. Дилатација стриктура на анастомози (10)

– Индикације за дилатацију стриктура на анастомози

– Техника приступа стриктури

– Дилатација балонским катетером

– Дилатација пластичном или металном протезом

– Компликације дилатације стриктуре на анастомози

5.4. Дилатација стриктура дуоденума (5)

– Индикације за дилатацију стриктура дуоденума

– Техника приступа стриктури

– Дилатација балонским катетером

– Дилатација пластичном или металном протезом

– Компликације дилатације стриктура дуоденума

5.5. Дилатација стриктура колона и ректума (10)

– Индикације за дилатацију стриктура колона и ректума

– Техника приступа стриктури

– Дилатација балонским катетером

– Дилатација пластичном или металном протезом

– Компликације дилатације стриктуре колона и ректума

ПРАКТИЧАН ДЕО

Неопходан број процедура које мора кандидат (полазник) сам урадити у току тренинга, под директним надзором ментора:

1. Перкутане биопсије у тораксу	10
2. Перкутане биопсије у абдомену и карлици	20
3. Перкутане дренаже у тораксу	10
4. Перкутане дренаже у абдомену и карлици	30
4а. Перкутане дренаже псеудоциста панкреаса	10
5. Перкутана нефростома	30
6. Антероградно постављање уретералне протезе (катетерске и металне)	10
7. Перкутана транслуминална дилатација стеноза уретера и уретре	20
8. Перкутана склерозација цисте бубрега	5
9. Перкутано вађење конкремената каналног система бубрега	5
10. Ретроградна трансуретерална дилатација простате балонским катетером	5
11. Перкутана трансхепатична холангиографија (ПТЦ)	20
12. Перкутана дренажа жучних водова	15
13. Перкутано лечење билијарних стриктура	10
14. Перкутано одстрањивање жучних ресткакулуса крозканал „Г” дрена	5
15. Перкутана склерозација симплекс циста јетре	10
16. Перкутано лечење ехинококусних циста јетре.	10
17. Перкутана лиза органских конкремената жуцне кесе	5
18. Дилатација стриктура једњака	20
19. Дилатација стриктура пилоруса	5
20. Дилатација стриктура на анастомози	10
21. Дилатација стриктура дуоденума	5
22. Дилатација стриктура колона и ректума	10

40. Дигестивна радиологија (24 месеца)

Ужа специјализација из дигестивне радиологије (гастроинтестинална и абдоминална радиологија) представља наставак и продубљивање знања стечених у току основне специјализације из радиологије. Намењена је оним специјалистима радиологије који највећи део свог радног времена проводе у блиској сарадњи са гастроентеролозима и абдоминалним хирурзима. Идеално место рада ових ужих специјалиста радиологије су Клинички центри, Клиничко болнички центри и Регионалне болнице у којима постоји велика концентрација гастроентеролошких пацијената, велика одељења абдоминалне хирургије, развијена онкологија и дијагностичка и интервентна радиологија. Овакви центри треба да имају врхунску радиолошку опрему на којој се може спроводити state of the art гастроинтестинална и абдоминална радиологија и одговарајући стручни кадар који у складу са законским условима може да обавља менторске то јест едукативне послове.

Ужа специјализација из дигестивне радиологије траје две године и одвија се у две фазе. Прва фаза је одређена клиничким аспектом и њом се упознавање кандидата с темељним клиничким поставкама дигестивних болести (гастроентеролошким и хепатобилопанкреасним), дигестивном патоанатомијом и хистопатологијом те дигестивном хирургијом. Ову фазу у трајању од 3 месеца кандидат проводи у одговарајућим клиничким одељењима и установама. Друга фаза уз специјализације одређена је боравком и радом кандидата у рендген одељењима установа терцијерног типа које су високо специјализоване за дијагностиковање и лечење болести дигестивног тракта. Ова фаза укључује похађање теоријске наставе, практичан рад, полагање колоквијума и завршног испита.

Циљ уже специјализације је припрема специјалисте радиолога за радно место на коме ће бити посвећен радиолошкој дијагностици и лечењу болести дигестивног система у одраслих и деце.

А. ПРВИ ДЕО – КЛИНИЧКИ ДЕО (трајање 3 месеца тј. 12 седмица)

ПЛАН И ПРОГРАМ

1. БОРАВАК НА ОДЕЉЕЊУ ЗА ГАСТРОЕНТЕРОЛОГИЈУ 3 седмице

- Присуствовање узимању анамнезе и статуса, клиничкој визити, стручним састанцима
- Упознавање са основним дигестивним методама прегледа (лабораторија, ултразвук, ендоскопија)
- Упознавање са основним дигестивним симптомима и знацима

- Упознавање са ургентним дигестивним стањима
- Присуствовање предавањима

2. БОРАВАК НА ОДЕЉЕЊУ ЗА ХЕПАТОБИЛИОПАНКРЕАТОЛОГИЈУ- 3 седмице

- Присуствовање узимању анамнезе и статуса, клиничкој визити, стручним састанцима
- Упознавање са основним дигестивним методама прегледа (лабораторија, ултразвук, ендоскопија)
- Упознавање са основним дигестивним симптомима и знацима

- Упознавање са ургентним дигестивним стањима

3. БОРАВАК НА ДИГЕСТИВНОЈ ХИРУРГИЈИ 3 седмице

- Присуствовање састанцима, визитама и операцијама по 1 седмицу на одељењима за езофагогастричну хирургију, хепатобилиопанкреатицну и колоректалну хирургију

4. БОРАВАК НА ОДЕЉЕЊУ ЗА ДИГЕСТИВНУ ПАТОХИСТРОЛОГИЈУ 3 седмице

- Упознавање са поступцима узимања препарата за патоанатомску и хистопатолошку анализу
- Присуство састанцима и предавањима

Б. РАДИОЛОШКИ ДЕО (трајање 19 месеци)

Овај део се састоји од теоријске наставе и практичне обуке које се дешавају паралелно. Преподне практичан рад а поподне теоријска предавања. У току трајања овог дела предвидјени су колоквијуми који су обавезни. Само са положеним колоквијумима се може полагати завршни испит.

І. ТЕОРИЈСКА НАСТАВА

У току трајања уже специјализације полазници треба да стекну следећа теоријска знања из:

1. Анатомије и физиологије

- а. Детаљна анатомија гастроинтестиналног тракта, дијафрагме, зида абдомена, пода карлице, перитонеалног простора, јетре, слезине, жучне кесе и жучних путева, панкреаса коришћењем нативног рендгенског снимка, рендгенске скопије, контрастног снимка, ултразвука, ЦТ и МРИ.

- б. артеријска васкуларизација и венска дренажа свих делова гастроинтестиналног тракта и дигестивних абдоминалних органа.

- ц. варијације у сливу артерије и вене мезентерике супериор, хепатичких вена и вене порте.

- д. лимфна дренажа дигестивних органа
- е. анатомски варијетети дигестивних органа
- ф. основе физиологије дигестивног тракта

2. Усна дупља

- а. функцијски поремећаји језика, неурогене лезије, тумори.

3. Фаринкс

- а. функционалне поремећаје гутања, запаљења, тумори и повреде.

- б. дивертикулуми, функцијски поремећаји гутања, компресије, запаљења, тумори и повреде.

- ц. урођене аномалије фаринкса

4. Једњак

- а. Препознати перфорацију једњака на нативном снимку, контрастном прегледу, ЦТу

- б. Препознати мегаезофагус, дивертикулум, компресију, фистулу, хијатусне херније, бенигне стенозе, вариксе, запаљења, туморе на контрастном прегледу и ЦТу.

- ц. Одредити ТНМ стадијум малигнух тумора на ЦТу и ПЕТЦТу

- д. Одвојити хируршки ресектабилне од нересектабилних тумора на ЦТу

- е. Научити основе хирургије и радиотерапије карцинома једњака, препознати њихове могуће компликације имидзинг техникама.

5. Желудац и дуоденум

- а. Усвојити најодговарајући метод радиолошког прегледа код сумње на перфорацију желуца, у постоперативном току и контроли анастомоза.

- б. Научити могућности и лимите свих дијагностичких модалитета у претходним стањима

- ц. Научити знаке (на контрастном прегледу и ЦТу) бенигнух и малигнух тумора укључујући и ГИСТ, инфилтративних поремећаја као што је линитис пластика, улкусне болести, дивертикулума, волвулуса.

- д. Научити ЦТ преглед желуца и дуоденума бирајући најбољи протокол у зависности од индикације (сумње на одређену болест)

- е. Одредити ТНМ стадијум малигнух тумора (карцинома и лимфома) на ЦТу и ПЕТЦТу укључујући и могућност ресектабилности.

6. Танко црево

- а. Научити да се изабере најодговарајући метод прегледа танког црева у случају сумње на различита стања: опструкција танког црева, запаљенске болести, перфорација, исхемија, карцином, лимфом, карциноид, постоперативно праћење.

- б. Научити ограничености свих метода прегледа у поменутим стањима.

- ц. Научити да се препознају у току пасаже танког црева и ентероклизе следеће промене на танком цреву: стеноза, задебљање набора слузнице, ендофитичне локализоване формације, улцерације, значајне ангулације лумена, компресије на танко црево, дивертикулуми, фистуле

- д. Научити да се открију следеће болести танког црева приликом пасаже и ентероклизе: карцином, полип, полипоза, лимфом, карциноид, ГИСТ, Кронува болест, потирадијационе промене, малротације, Мекелов дивертикулум, дивертикулоза, лимфоидна хиперплазија терминалног илеума, унутрасње херније

- е. Научити како се изводи ЦТ преглед танког црева укључујући и ЦТ ентероклизу. Научити како да се открије: прелазна зона то јест место опструкције у танком цреву, мали тумор танког црева (карцином, лимфом, карциноид, стромални тумор), пнеуматоза зида, васкуларно проширење и захватање, повећање дензитета мезентеријумског масног ткива, дупликациона циста, малротација).

- ф. Научити да се одреди узрок опструкције танког црева на ЦТу (адхезија, странгулација, интусусцепција, волвулус, унутрашња и спољашња хернија), да се препознају њихове компликације, да се идентификују критеријуми за хитну хируршку интервенцију.

- г. Да се упозна са могућом улогом МРА у испитивању танког црева.

7. Колон и ректум

- а. Научити да се одреди најодговарајући радиолошки метод испитивања дебелог црева у односу на болест на коју се сумња (опструкција, волвулус, дивертикулитис, тумор, запаљенске болести, перфорација, постоперативна евалуација,

- б. Научити лимите сваке методе за испитивање дебелог црева
- ц. Научити да се на ириграфији препознају: аномалије ротације дебелог црева, мегаколон, дивертикулоза и дивертикулитис, колитиси, фистула, тумори укључујући карцином, лимфом, ГИСТ, карциноид, полип, постоперативне стенозе, интусусцепција, исхемија колоне, постирадијационе промене, пнеуматоза колоне

- д. Научити да се на ЦТу открију аномалије ротације колоне, препознају знаци дивертикулозе и дивертикулитиса, тумора, запаљенских болести, исхемије, потирадијационе болести колоне, фистуле, параколичних абсцеса, интраперитонеалних колекција, пнеуматозе колоне, пнеумоперитонеума

- е. Да се научи нормална анатомија и да се препозна нормални апендикс и знаци апендицитиса на ЦТу и ултразвуку.

- ф. Да се науче на ЦТу знаци локалног ширења колоректалног карцинома (да се препознају увећани и патолошки измењени лимфни чворови, перитонеална карциноматоза, метастазе у јетри, опструкција).

- г. Да се научи на ЦТу ТНМ класификација карцинома колоне

- х. Да се научи могућа улога ПЕТЦТ у ТНМ класификацији колоректалног карцинома

и. Да се науче најчешће оперативне технике које се користе у лечењу колоректалног карцинома

ј. Да се науче индикације за виртуалну ЦТ и МР колоноскопију

к. Да се науче знаци за разликовање рекурентног тумора након операције и постоперативне фиброзе на иригографији и ЦТу и да се научи могућа улога ПЕТЦТ у томе

л. Да се науче знаци на МРИ у: пелвисне и аналне фистуле и абсцеса, аналног карцинома, Кронове болести аналног канала и њене компликације

8. Перитонеум и зид

а. Да се науче знаци различитих типова хернија трбушног зида на ЦТу (ингвиналне, умбиликалне, парастомалне, постоперативне)

б. Да се препозна тумор мезентеријума и да се одреди његова локализација на ЦТу

ц. Да се препозна мезентеријална циста на ЦТу

д. Да се препозна мезентеријални паникулитис и склерозирајући мезентеритис на ЦТ у

е. Да се препознају карактеристике нормалног перитонеума на ултразвуку и ЦТу.

ф. Да се препознају следеће перитонеалне болести на ЦТу: карциноматоза, ТБЦ, лимфом

г. Да се препозна слободан и локулирани асцитес на ултразвуку и ЦТу

9. Крвни судови

а. Да се препозна инфаркт танког црева на ЦТу

б. Да се научи да уради и интерпретира ангиографија мезентеријалних крвних судова и да се уме да идентификује стеноза горње мезентеријалне артерије

10. Јетра

а. да се научи одређивање сегмената јетре и припадање одређених промена у јетри сегментима (према васкуларној анатомији јетре, хепатична артерија и вена, вена кава инфериор)

б. да се науче типични ултразвучни, ЦТ и МР знаци билијарних циста

ц. да се науче знаци ехинококусних циста

д. да се науче знаци за диференцијалну дијагностику амевних од пиогених абсцеса јетре (изглед, ток, лечење, индикације за дренажу)

е. да се науче најчешће хируршке процедуре у хирургији јетре

ф. да се науче знаци хемангиома на ултразвуку, ЦТ И МРИ, укључујући и типичне случајеве гигантских хемангиома, да се науче индикације за ЦТ и МРИ након ултразвучног прегледа

г. да се науче знаци фокалне нодуларне хиперпалзије и аденома на ултразвуку, укључујући и Допплер ултразвук, контрастни ултразвук, ЦТ и МРИ

х. да се науче знаци масне јетре, укључујући и хомогену и хетерогену, на ултразвуку, ЦТ и МРИ (укључујући ин анд оут оф пхасе имагинг и фат суппресион имагес)

и. да се науче знаци накупљања гвожђа у јетри , узроци и квантификација на МР

ј. да се научи клиника и патологија хепатоцелуларног карцинома, главне технике и индикације за лечење (хирурске ресекције, хемотерапија, хемоемболизација, перкутана аблација, трансплантација јетре)

к. да се науче знаци хепатоцелуларног карцинома на ултразвуку, укључујући Допплер и контрастни ултразвук, ЦТ И МР

л. да се науче знаци метастаза у јетри на ултразвуку, укључујући и Допплер , ЦТ и МР

љ. да се науче знаци најчешћих промена јетре у цирози, лобарна атрофија и хипертрофија, регенеративни нодуси, фиброза. Научити главне узроке цирозе јетре

11. Билијарни путеви

а. да се науче имагинг методе дијагностиковања камења у жучној кеси жучним путевима

б. да се науче знаци акутног холециститиса, укључујући и емфизематозни холециститис) на ултразвуку, укључујући и Допплер, ЦТ И МР

ц. да се науче узроци задебљања зида жучне кесице

д. да се науче знаци карцинома жучне кесице на ултразвуку, ЦТ и МР

е. да се науче знаци холангиокарцинома хилуса јетре (Клатскин тумор) и да се науче знаци његових стадијума

ф. да се науче знаци ампуларног карцинома (папилла Ватери) на ултразвуку, ЦТ и МР И да се научи његова диференцијална дијагноза

г. научити знаке склерозирајућег холангитиса на ултразвуку, ЦТ и МР укључујући МРЦП. Да се научи клиника холангиокарцинома која може настати на терену склерозирајућег холангитиса

х. да се науче основни урођени поремећаји билијарних путева, Царолијева болест, холедохусна циста (и ризик од настанка холангиокарцинома)

и. да се науче главне хируршке технике у лечењу билијарних путева и најчешће компликације

12. Панкреас

а. Да се научи клиника и патологија акутног и хроничног панкреатитиса

б. да се научи препознавање калцификација у панкреасу на нативном снимку, ултразвуку и ЦТ

ц. да се науче знаци екстрапанкреатичних колекција и флегмоне у случају акутног панкреатитиса

д. да се науче знаци дукталних промена у хроничном панкреатитису на МР са секретиним

е. да се науче знаци панкреасне псеудоцисте

ф. да се науче знаци панкреасног карцинома (нодуларни и инфилтративни), на ултразвуку, ЦТ и МР. Да се научи одређивање стадијума болести .

г. да се науче знаци ендокриних тумора

да се науче знаци цистичних тумора панкреаса, укључујући серозне и муцинозне цистаденоме, интрадукталне муцинозне туморе, ретке цистичне туморе.

х. да се науче основне хируршке врсте леђења панкреаса и најчешће компликације

13. Слезина

а. да се науче знаци аксесорне слезине и спленозе на ултразвуку, ЦТ и МР

б. да се науче основни узроци спленомегалије (лимфом, портна хипертензија, хематолошки поремећаји)

ц. да се науче знаци инфаркта слезине на ултразвуку, ЦТ и МР

д. да се науче основни узроци фокалних лезија слезине (циста, ехинококус, метастаза, лимфом, абсцес, хемангиом)

14. Траума

а. да се научи техника ЦТ прегледа повређених особа

б. да се науче знаци хематома у абдомену, активног крварења, паренхимске лацирације, трауматских лезија ГИТа. Да се науче лимити у току ЦТ дијагностике траума ГИТа

ц. да се науче знаци оних трауматских стања која захтевају хитну емболизацију или операцију

II. ПРАКТИЧНА ОБУКА (ТЕХНИЧКО ОСПОСОБЉАВАЊЕ)

На крају двогодишњег усавршавања кандидат треба да поседује следеће способности:

а. да зна индикације и контраиндикације за извођење различитих радиолошких дијагностичких процедура у дигестивној радиологији

б. да уме да предложи ординирајућем доктору одговарајућу врсту прегледа која одговара клиничком проблему пацијента

с. да уме да одреди најбољу могућу врсту контраста коју треба применити и најбољим могућим начин давања контраста у зависности од клиничког проблема и врсте и технике прегледа

д. да уме да прилагоди протокол радиолошког испитивања према клиничком проблему пацијента

е. да уме да исконтролише радиолошке техничаре како би се направили најбољи снимци ГИТа

ф. да уме да одреди квалитет урађеног радиолошког прегледа ГИТа

г. да зна економску вредност појединих радиолошких прегледа ГИТа

х. да зна дозе озрађивања при различитим радиолошким прегледима ГИТа и ризике које они носе

У току практичног рада кандидат треба да научи да на:

Нативном снимку абдомена

– да уме да препозна став и положај пацијента на нативном снимку абдомена

– да зна три основне индикације за нативни снимак абдомена

– да разуме клиничке индикације за прављење нативног снимка абдомена и да зна када треба после нативног снимка

учинити додатна радиолошка испитивања (УЗ, Контрастно снимање, ЦТ, МР)

– да зна да препозна пнеумоперитонеум, механички илеус, функционални илеус, токсични мегаколон, гас у зиду танког и дебелог црева код интестиналне исхемије и некрозе

– калцификације у билијарним путевима и панкреасу

– пнеумобилију и гас у портном систему

Контрастном прегледу једњака, желуца, дуоденума и танког црева (трајање обуке 5 месеци)

– да зна да уради контрастни преглед горњег дела ГИТа и једноконтрастно и у двојном контрасту

– да уме да изабере одговарајућу врсту контраста за преглед

– да зна могућности и ограничења сваког од ових прегледа

– да зна њихове предности и недостатке у односу на ендоскопски преглед

– да уме да уради и интерпретира пасажу танког црева и ентероклизу, укључујући и пласирање ентероклизног катетера иза Трајцовог лигамента

– да разуме значај и степен којим треба испунити и дистендирати вијуге танког црева приликом прегледа

Контрастном прегледу колона и ректума (трајање обуке 2 месеца)

– да зна да уради и интерпретира преглед дебелог црева једноконтрастно и у двојном контрасту

– да зна да пласира стома катетер код преглед аколоне кроз стому

– да зна да уради поуцхографију

– да зна да уради и интерпретира дефекографију (класицно и МР)

– да зна индикације и контраиндикације за иригографију, да уме да одабере најбољи контраст и технику у зависности од клиничког проблема пацијента

– да зна да уради и интерпретира проктографију

Ултразвук (трајање обуке 3 месеца)

– да зна да уради ултразвучни преглед јетре, жучне кесе, билијарног стабла, панкреаса, слезине и ГИТа

– да уме да препозна ретроперитонеалне структуре и да зна могућности и ограничења ултразвучне дијагностике овог подручја

– да зна индикације и контраиндикације за употребу контраста у ултразвучној дијагностици

ЦТ (трајање обуке 5 месеци)

– Да научи да уради ЦТ преглед абдомена и да зна да технику прегледа прилагоди клиничком проблему који се истражује или органу који се прегледа.

– да зна да одреди да ли је потребно ИВ давање контраста

– да зна да одреди најбољи могући протокол за давање ИВ контраста (количину, брзину и време снимања)

– да зна да препозна различите контрастне фазе прегледа (рану артеријску, касну артеријску, рану венску, касну венску,) и њихове утицаје на проблем који се дијагностикује

– да зна да одреди који је перорални контраст најбоље дати у ГИТ у зависности од проблема који се испитује (ваздух, вода, маст, јод, баријум)

– да стекне искуство у раду на радној станици за мултипланарну реконструкцију и 3Д реконструкцију

– да зна да уради и интерпретира ЦТ колоноскопију

МРИ у (трајање обуке 2 месеца)

– Да зна да уради МРИ јетре, билијарних путева (укључујући и МРЦП), панкреаса и слезине

– да зна који се контрастни материјали могу применити у току МРИ прегледа јетре и да зна индикације за њихову појединачну примену

– да зна да уради МРИ преглед ГИТа

– да стекне искуство у раду са рандом станицом за мултипланарну реконструкцију и 3Д реконструкцију

Интервентној радиологији (трајање обуке 2 месеца)

– да уме да уради перкутану дренажу колекција у абдомену и карлици под ултразвуком и ЦТом

– да уме да уради перкутану биопсију јетре и других абдоминалних органа под ултразвуком и ЦТ ом

– да уме да уради ангиографију аорте и њених грана

– да уме да уради селективну емболизацију абдоминалних артерија у крварењу и лечењу тумора

– да уме да уради перкутану гастростому под радиолошким вођењем

– да уме да уради перкутане билијарне интервенције

– да уме да пласира билијарне стентове

– да уме да ради балон дилатације у ГИТу

– да уме да пласира стентове у ГИТу

– да зна индикације и контраиндикације за извођење наборованих интервентних процедура

Број процедура које кандидат мора сам да изведе у току две године, и да их ментор потпише

– Ртг преглед једњака, желуца и дуоденума 500

– Пасажа танког црева 75

– Ентероклиза 25

– Иригографија 100

– Пауцографија 15

– Дефекографија 15

– Ултразвучни преглед абдомена 500

– ЦТ преглед абдомена и карлице 200

– ЦТ колоноскопија 25

– МРИ преглед абдомена и карлице 75

– Перкутана биопсија под УЗ и ЦТ 3

– Перкутана дренажа колекција под УЗ и ЦТ 3

– Ангиографија 3

– Селективна артеријска емболизација 3

– Перкутана гастростоме 3

– Перкутане билијарне дренаже 3

– Билијарне балон дилатације 3

– Балон дилатације ГИТа 3

– Билијарни стентови 3

– Стентови у ГИТ 3

НА КРАЈУ ТРЕНИНГА КАНДИДАТ МОРА ДА БУДЕ ОСПОСОБЉЕН ЗА ДОНОШЕЊЕ СЛЕДЕЋИХ РАДИОЛОШКИХ ОДЛУКА:

a. Да научи да донесе и објасни одлуку зашто је изабрао одређену радиолошку процедуру

b. Да уме да објасни пацијенту могуће резултате прегледа и да научи да одреди је ли пацијент схватио шта преглед значи и може

c. Да научи да кратко, тачно и јасно опише радиолошки налаз

d. Да разуме клинички проблем који испитује и да уме према радиолошком налазу да донесе закључак о датом клиничком проблему

e. Да уме да предложи додатно радиолошко или клиничко испитивање

f. Да научи да своје налазе корелира са ординирајућим клиничарем

g. Да научи да своје налазе брани конзистентно (гастроентеролог, хирург, патолог, онколог)

41. Дечја ортопедија (24 месеца)

С обзиром на релативно мали број полазника у оквиру једног циклуса наставе теоријска настава је доминантно обавља у виду дневних консултација, стручних састанака и семинара а не у класичном ех цатедра облику. Циљ оваквог извођења теоријске и практичне наставе је да се полазницима омогући максимално самовладавање специфичног програма практичних вештина.

ТЕОРИЈСКА НАСТАВА

1. УВОД

Дефиниција и поље рада Дечје ортопедије.

Дијагностика код неуро мишићно скелетних оболења.

– анамнеза и клинички преглед

– радиографске и остале дијагностичке процедуре (ЕХО, ЦТ, НМР, скинтиграфија)

– електродијагностичке процедуре

2. ФИЗИОЛОШКЕ И БИОМЕХАНИЧКЕ СПЕЦИФИЧНОСТИ ДЕЧЈЕГ СКЕЛЕТА

Раст и развој, васкуларизација, минерализација, зарастање кости, репарација и ремоделација.

Статика и биодинамика локомоторног система

Анализа држања и хода

3. КОНГЕНИТАЛНЕ ДЕФОРМАЦИЈЕ СКЕЛЕТА, ДИЈАГНОСТИКА И ЛЕЧЕЊЕ

Класификација конгениталних аномалија скелета

Нормалне варијације костију дечјег скелета, прекобројне кости

Конгениталне аномалије врата и раменог појаса
Конгениталне аномалије у пределу лакта
Лонгитудинални дефицити радиуса и улне
Конгениталне аномалије шакле
Развојни поремећај кука
Дисплазија кука код адолесцената
Конгенитална абдукциона контрактура кука и коса карлица
Конгенитални лонгитудинални дефицит фемура
Проксимални фокални дефицит фемура
Хиполазија и аплазија фемура
Развојна цоха вара
Конгенитална дислокација и сублуксација колена
Конгениталне аномалије чашице
Конгенитални лонгитудинални дефицит тибије и фибуле
Конгенитална постеромедијална ангулација тибије и фибуле
Конгениталне псеудоартрозе тибије и фибуле
Дупликације дугих костију
Постурални деформитети стопала и потколенице
Конгенитални пес екуиноварус
Конгенитални конвексни пес таловалгус
Тарзална коалиција
Конгенитални пес метатарсус варус
Пес ехцаватус
Конгениталне деформације прстију стопала
Урасли нокат

4. ИНЕГАЛИТЕТ ДОЊИХ ЕКСТРЕМИТЕТА
Лонгитудинални раст и развој дугих костију доњег екстремитета

Етиологија инегалитета
Периоди убрзаног раста и предвиђање дужине кости у одређеном узрасту
Радиографске методе мерења дужине костију
Лечење инегалитета, принципи, индикације, предуслови и контраиндикације
Технике за продужење костију
Метода по ИЛИЗАРОВУ
Проблеми и компликације у лечењу инегалитета доњих екстремитета

5. ДИСПЛАЗИЈЕ КОСТИЈУ ДЕЧЈЕГ СКЕЛЕТА
Номенклатура и класификација дисплазија, генетика, етиопатогенеза, клиничка слика радиографска презентација, лечење и прогноза
Мултипла епифизеална дисплазија
Хемимелична епифизеална дисплазија
Ахондроплазија и хипохондроплазија
Хипофосфатазија
Спондилоепифизеална дисплазија
Диастрофична дисплазија
Остеогенесис имперфекта
Идиопатска јувенилна остеопороза и остеолиза
Остеопетроза
Пикнодизостоза
Прогресивна дијафизеална дисплазија
Малорестоза
Инфалнтилна кортикална хиперостоза
Марфанов синдром и арахнодактилија
Херeditарна онихо-остеодисплазија
Прогресивна осифицирајућа фибродисплазија

6. МЕТАБОЛИЧКА И ЕНДОКРИНА ОБОЉЕЊА ДЕЧЈЕГ СКЕЛЕТА –
Мукополисахаридозе
Гауцхер-ово обољење
Рахитогене лезије скелета
Хиповитаминозе и хипервитаминозе
Хипофизарни патуљаст раст
Гигантизам и акромегалија
Хипопаратиреоидизам и хиперпаратиреоидизам

7. ОСТЕОХОНДРОЗЕ И СРОДНА ОБОЉЕЊА
Легг-Цалве-Пертхесова болест
Кохлер-ово обољење навикаларне кости стопала
Фраиберг-ова инфаркција
Осгоод-Сцхлаттер-ово обољење тибије
Паннер-ово обољење хумеруса
Епифизиолиза главе бутне кости

8. ИНФЕКЦИЈЕ КОСТИЈУ ДЕЧЈЕГ СКЕЛЕТА
Пиогени остеомијелитис, акутни хематогени остеомијелитис новорођенчета,
субакутни и хронични остеомијелитис
Салмонелозни остеомијелитис
Туберкулоза коштанозглобног система
Гљивичне и вирусне инфекције костију
Хронична грануломатозна болест децјег скелета

9. ТУМОРИ И ТУМОРИМА СЛИЧНА СТАЊА ДЕЧЈЕГ СКЕЛЕТА
Номенклатура и класификација коштаних тумора
Клиничка и радиографска презентација, дијагностичке процедуре
Стагинг, принципи хируршког лечења, специфичности оперативне технике
Остеохондром и мултипле егзостозе
Енхондром и мултипла енхондроматоза
Периостални хондром
Бенигни хондробластом
Хондромиксоидни фибром
Остеид остеома и бенигни остеобластом
Фиброзна дисплазија и фиброзни дефекти кости
Остеофиброзна дисплазија тибије и фибуле
Анеуризмална коштана циста
Уникамерална коштана циста
Хистиоцитозе
Неурофиброматоза
Адамантином
Остеосарком
Евинг-ов сарком
Хондросарком
Фибросарком и малигни фиброзни хистиоцитом
Метастазе у костима децјег скелета

10. ОБОЉЕЊА ЗГЛОБОВА ДЕЧЈЕГ СКЕЛЕТА
Клиничка презентација и дијагностичке процедуре
Анализа зглобне течности
Артроскопске процедуре у децјем узрасту
Акутни пиогени артритис
Гонококни, Луесни и гљивични артритис
Туберкулозни артритис
Акутни транзиторни синовитис зглоба кука
Реуматoidни артритис
Гихт
Хемофилична артропатија
Дисекантни остеохондритис
Хабитуална луксација пателе
Поплитеална циста
Синовиијална хондроматоза
Пигментни вилонодуларни синовитис
Хемангиом синовиијалне мембране
Синовиијални сарком

11. ОБОЉЕЊА НЕРВНО-МИШИЋНОГ СИСТЕМА
Неуромишићни систем као функционална целина
Нивои оштећења нервно-мишићног система
Одговор локомоторног апарата на неуро-мишићну лезију
Церебрална парализа
Мијеломенингоцелле
Интракранијални и интраспинални тумори
Спинална мускуларна атрофија
Секвеле полиомијелитиса
Херeditарна спиноцеребеларна атаксија
Перонеална мускуларна атрофија
Опстетрикарна парализа плехус брацхиалиса
Конгенитална мултипла артрогрипоза
Прогресивна мишићна дистрофија
Конгенитална миотонија
Миозитиси, супуративни, вирални, паразитарни и трауматски
Миастенија гравис

12. ОБОЉЕЊА КИЧМЕНОГ СТУБА
Номенклатура и класификација обољења кичменог стуба
Држање, постурални дефекти
Неструктурална сколиоза
Конгенитална сколиоза и кифоза
Конгенитална лумбосакрална агенезија

Конгениталне аномалије окципиталне и цервикалне кичме
 Спондилолистеза
 Идиопатска сколиоза, инфантилна и јувенилна
 Паралитична сколиоза
 Сколиоза као последица других обољења
 Дисцитис
 Калцификације интервертебралног диска
 Хернијација интравертебралног диска
 Склизнута вертебрална апофиза
 13. ПРЕЛОМИ И ДИСЛОКАЦИЈЕ У ДЕЧЈЕМ УЗРАСТУ
 Анатоомске и биомеханичке специфичности дечјег скелета ре-
 левантне за трауматологију
 Нормална физика и одговор дечјег скелета на трауму
 Хируршке рационале у дечјој трауматологији
 Специфичности хируршких процедура на дечјем скелету
 Опстетрикарски преломи
 Епифизиолизе, преломи по типу зелене гране, торус преломи
 и бендинг преломи
 Стрес преломи и патолошки преломи у дечјем узрасту
 Синдром злостављања детета
 Преломи кључњаче
 Акромиоклавикуларна дислокација и преломи лопатице
 Преломи проксималног хумеруса
 Преломи дијафизе хумеруса
 Супракондиларни преломи хумеруса
 Преломи латералног кондила хумеруса
 Преломи медијалног епикондила хумеруса
 Ишчашење лакта, болна пронација, сублуксација главе ра-
 диуса
 Преломи проксималне радијалне физе и врата радиуса
 Преломи олекранона
 Монтегиа и Галеаззи преломи
 Преломи дијафизе радиуса и улне
 Преломи и епифизиолизе дисталне подлактице
 Преломи костију шаке
 Трауматска луксација кука
 Преломи врата бутне кости у дечјем узрасту
 Авулзиони преломи великог и малог трохантера
 Преломи дијафизе фемура
 Преломи дисталне феморалне епифизе
 Трауматска луксација пателе субхондрални преломи колена
 Преломи пателе
 Преломи интеркондиларне еминенције тибије
 Преломи проксималне тибијалне епифизе и физе
 Преломи апофизе тибијалног туберкула
 Преломи дијафиза тибије и фибуле
 Преломи у нивоу скочног зглоба
 Преломи костију стопала
 Повреде кичменог стуба у дечјем узрасту
 Повреде карлице у дечјем узрасту
 Практична настава тј. стицање вештина.
 1. Овладавање ортопедском пропедевтиком дечјег скелета,
 новорођенчета, одојчета, малог детета, предшколског и школског
 детета и адолесцента.
 Гледа 20 Асистира 10 Изводи самостално 10
 2. Овладавање визуелизационим дијагностичким процедурама.
 Интерпретација радиографије дечјег скелета
 Гледа 50 Асистира 50 Изводи самостално 10
 Извођење и тумачење ехосонографског прегледа дечјег локо-
 моторног апарата
 Гледа 50 Асистира 50 Изводи самостално 10
 Интерпретација скинтиграма, ЦТ и НМР налаза на дечјем
 скелету
 Гледа 10 Асистира 10
 Практичан рад са РДГ појачивачем слике или мобилним РДГ
 апаратом у операционој сали уз извођење артрографије или цисто-
 графије
 Гледа 10 Асистира 10 Изводи самостално 5
 3. Оспособљавање за интерпретацију електрофизиолошких
 испитивања у дечјем узрасту ЕД, ЕМГ, ЕНГ, ЕП
 Гледа 15 Асистира 15
 4. Пункције зглобова
 Асистира 5 Изводи самостално 5
 5. Биопсије локомоторног апарата
 Асистира 5 Изводи самостално 5

6. Ресекције костију
 Гледа 5 Асистира 5 Изводи самостално 3
 7. Остеопластике и остеоиндукције
 Гледа 5 Асистира 3 Изводи самостално 2
 8. Спољашња фиксација
 Гледа 5 Асистира 5 Изводи самостално 3
 9. Рана детекција и неоперативно лечење развојног пореме-
 ћаја кука РПК
 Гледа 10 Асистира 10 Изводи самостално 10
 10. Хируршко решавање РПК
 Гледа 10 Асистира 10 Изводи самостално 3
 11. Хируршко решавање урођених деформитета стопала
 Гледа 10 Асистира 10 Изводи самостално 3
 12. Хируршко решавање урођених деформитета потколенице
 Гледа 5 Асистира 5 Изводи самостално 2
 13. Хируршко решавање урођених деформитета подлактице
 и шаке
 Гледа 5 Асистира 3 Изводи самостално 1
 14. Хируршко решавање деформитета код церебралне парализе
 Гледа 10 Асистира 5 Изводи самостално 3
 15. Корективне остеотомије дугих костију
 Гледа 5 Асистира 5 Изводи самостално 2
 16. Остеотомије карлице
 Гледа 5 Асистира 5 Изводи самостално 1
 17. Принципи елонгације и корекције екстремитета по ИЛИ-
 ЗАРОВУ
 Гледа 10 Асистира 5 Изводи самостално 2
 18. Апликовање мидера у лечењу деформитета кичменог стуба
 Гледа 10 Асистира 5 Изводи самостално 2
 19. Оперативно лечење деформитета кичменог стуба
 Гледа 5 Асистира 3
 20. Артроскопија
 Гледа 10 Асистира 5 Изводи самостално 1
 21. Неоперативно лечење прелома дугих костију у дечјем уз-
 расту
 Гледа 10 Асистира 5 Изводи самостално 5
 22. Оперативно лечење прелома дугих костију у дечјем уз-
 расту
 Гледа 10 Асистира 5 Изводи самостално 2
 23. Лечење прелома у пределу лакта у дечјем узрасту
 Гледа 5 Асистира 3 Изводи самостално 1
 24. Лечење прелома у пределу скочног зглоба у дечјем узрасту
 Гледа 5 Асистира 3 Изводи самостално 1
 25. Микрохируршки реплантациони захвати
 Гледа 5 Асистира 2
 26. Трансплантација микроваскуларног режња
 Гледа 5 Асистира 2
 27. Хируршко лечење акутних васкуларних повреда
 Гледа 5 Асистира 2
 28. Припрема патрљка за протетисање
 Гледа 5 Асистира 5 Изводи самостално 2
 29. Пласирање и праћење адаптације на ортопедска помагала
 Гледа 5 Асистира 5 Изводи самостално 3
 30. Примена физикалне терапије у дечјем узрасту
 Гледа 10 Асистира 10

42. Дечја урологија (24 месеца)

ТЕОРЕТСКИ ДЕО

ТРАЈЕ ТРИ СЕМЕСТРА ПРЕМА СЛЕДЕЋЕМ ПЛАНУ НАСТАВЕ

Тематска јединица

Ембриологија дечјег уротракта

Анатомија дечјег уротракта

Физиологија дечјег уротракта

Педијатријска урорадиологија

Пренатална уродијагностика и фетална хирургија

Уринарна инфекција

Калкулоза уротракта

Неонатус са генитоуринарним аномалијама: дијагностика,
нега, третман и лечење

Аномалије броја, положаја, позиције и фузије бубрега

Аномалије колекторног система бубрега

Васкуларне аномалије бубрега, цисте, поли и мултицистични бубрези

Аномалије уретера
Уретероцеле
Мегауретер
Везикоуретерални рефлукс
Пруне Беллу Су
Екстрофија, аномалије бесике и клоаке
Уретралне лезије

Континентност и микција, инконтиненција и микционе дисфункције

Уродинамска дијагностика
Уринарне диверзије, стоме и континентни резервоари
Хипоспадија и еписпадија,интерсекс
Крипторхидизам и варикоцеле
Појам акутног скротума
Тумори у дејој урологији
Тумори тестиса и оваријума

Педијатријска ендурологија : дијагностичке и терапијске процедуре

Трансплантације бубрега
Траума генитоуринарног система

ПРАКТИЧНИ ДЕО

ТРАЈЕ СВА ЧЕТИРИ СЕМЕСТРА ПУНО РАДНО ВРЕМЕ

Вештина	Посматра	Асистира	Самостално изводи
Аномалије бубрега, реконструктивна хирургија (ектопични, потковичасти...)	10	5	1
Нефректомија	20	15	3
Хеминефректомија	10	5	2
Тумори бубрега	10	5	0
Трансплантација бубрега експлантација	15	5	0
Трансплантација бубрега имплантација	15	5	0
Васкуларни приступи (ЦВК, АВФ, Схунт)	20	10	5
Пијелопластика	40	20	5
Нефропексија, нефропликација	10	5	1
Пијелотомија	10	5	1
Пијелостома	5	3	1
Нефростома, перкутана	10	5	2
Нефролитотомија ЕСВЛ	10	5	0
Перкутана литолапаксија	5	3	0
Тумори надбубрега	2	1	0
Дупликација уретера	10	15	2
Мегауретер УЦН	40	20	5
Уретеролитотомија ендоскопски	5	3	1
Уретеролитотомија хируршки третман	5	3	1
ВУР ендоскопско лечење	40	20	5
Уретерокутаностомија	20	10	5
Уретероцела ендоскопски	5	3	1
Уретероцела оперативно	4	2	1
Ендоскопско плсирање и вађење ЈС	40	20	10
Дивертикулектомија бешике	4	2	1
Екстрофија примарна реконструкција	4	2	0
Реконструкција врата бешике	2	1	0
Аугментација бешике	4	2	0
Субституција бешике	2	1	0
Редукциона цистоластика	2	1	0
Кутана везикостомија	5	3	1
Цистофикс	40	20	10
Уринарне диверзије, неконтинентне	20	10	5
Континентне уринарне диверзије, ЦИЦ стоме	10	5	1
Цистолитотомија ендоскопска	5	3	1
Цистолитотомија хируршки третман	5	3	1
Тумори бесике	2	1	0
Електроресекција валвуле задње уретре	5	3	1
Уретроластика	20	10	5
Меатотомија	10	5	2
Хипоспадије дисталне	30	20	5

Вештина	Посматра	Асистира	Самостално изводи
Хипоспадије проксималне	20	15	3
Еписпадије	10	5	0
Интерсекс	5	3	0
Неспустени тестис	50	30	20
Лапароскопија непалпабилни тестис	20	10	2
Тестис протеза	10	5	3
Уретроцистоскопија	30	15	5
Уретероскопија	30	15	5
Уродинамика	15	10	5

43. Медицинска цитологија (12 месеци)

Циљ уже специјализације је да полазницима у виду организоване наставе омогући стицање знања из свих подручја савремене медицинске цитологије укључујући њен значај и примену у диференцијалној дијагнози, одређивању клиничког стадијума болести, избору лечења и контроли успеха лечења.

Програм специјализације: Кандидат ће провести планирано време на Институту за патологију Медицинског факултета под надзором надлежног наставника у савладавању основа узимања и техничке обраде цитолошких и патохистолошких препарата микроскопска дијагностика – медицинска цитологија – преглед 25 цитолошких размаза из пункционе и 25 цитолошких препарата из ексфолијативне цитологије уз теориска предавања, семинаре и семинарске демонстрације. На предавањима и семинарима се обрађује одговарајућа тематика или појединачни занимљиви случајеви уз преглед литературе.

Табела 1

ПЛАН И ПРОГРАМ УЖЕ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ ИЗ МЕДИЦИНСКЕ ЦИТОЛОГИЈЕ

ОБАВЕЗНИ ПРЕДМЕТИ	П	С	СД	Х	ЕЦТС	М
Техника обраде материјала	7	7	14	2	0,5	
Гинеколошка цитологија	28	35	7	70	10	2,5
Ендокринолошка цитологија	28	20	8	56	8	2,0
Хематолошка цитологија	20	18	4	42	6	1,5
Пулмолошка цитологија	20	18	4	42	6	1,5
Уролошка цитологија	12	10	2	24	3,5	1,5
Гастроентеролошка цитологија	10	10	3	23	3,5	1,5
Цитологија коштанних лезија	10	10	3	23	3,5	1,5
		294	40	12		

П – предавања

С – семинари

СД – семинарске демонстрације

Х – сати

ЕЦТС – бодови

М – месеци

ПОГЛАВЉА

Гинеколошка цитологија

Садржај предмета

Индикације за цитолошке анализе. Предности, дијагностичке вредности и клиничка примена цитологије. Врсте узорака, методе добијања и обраде. Цитоморфологија нормалних ћелија вулве, вагине, врата материце, ендометријума, тубе и оваријума. Цитохормонска слика епитела материце од феталног доба до постменопаузе, укључујући и трудноћу, пуерпериј и лактацију, као и код ендокринолошких поремећаја и примене хормона. Цитохормонске промене ендометријума. Цитологија запаљења и узрочника запаљења. Бенигне пролиферативне промене. Критеријуми дијагнозе и диференцијалне дијагнозе примарних малигних тумора и њихових предстадијума, метастаза и метастатских тумора. Цитолошка контрола лечених болесница (оперативни захват, зрачење, хемотерапеутици, хормони).

Ендокринолошка цитологија

Садржај предмета

Цитодијагностика дојке – Добијање узорка за ексфолијативне претраге. Исцедак. Скарификат. Анализа узорака добијених

пункцијом дојке. Морфолошка слика ткива дојке; фиброцистичне промене са и без пролиферације; фиброцистичне промене са атипичном, суспектне промене. Запаљенске промене: субареоларни абсцес, запаљенске промене (акутна, субакутна, плазмацелуларни маститис, грануломатозна запаљења). Некроза масног ткива. Цисте дојке. Фиброаденоми. Карцином дојке – цитоморфолошке особине добро, средње и слабо диференцираних карцинома; могућност субкласификације појединих карцинома (муцинозни, апокрини, медуларни итд.); лобуларни карцином. Изглед озрачених бенигних и озрачених малигних ћелија у пункцијама дојке након поштудне операције и зрачења. Одређивање естрогенских и прогестеронских рецептора и других, посебно пролиферацијских обележја, (Ки 67 и др.), имуноцитохемијски. Мушка дојка.

Цитодијагностика штитне жлезде и паратиреоидеје – Улога клиничке цитологије у дијагностици болести штитне жлезде. Начин извођења аспирацијске пункције штитне жлезде под контролом ултразвука. Интерпретација цитолошких налаза: познавање цитолошких елемената непромењене штитне жлезде у размазу и промене цитолошких параметара код запаљења и тумора (аденома, Хуртхлеових тумора, диференцираних, недиференцираних и анапластичних карцинома штитне жлезде, медуларних карцинома, мешаних тумора штитне жлезде и лимфома, метастаза малигних тумора у штитне жлезде и метастаза карцинома штитне жлезде у лимфне чворове).

Хематолошка цитологија

Садржај предмета

Индикације за цитолошку пункцију костне сржи, лимфног чвора, слезине и јетре. Нормални развој хематопоетских ћелија (имунопоеза, мијелопоеза). Диференцијација и матурација ћелија мијелопоезе (еритропоеза, гранулопоеза и тромбопоеза). Морфолошке карактеристике немалигних поремећаја ћелија мијелопоезе (анемије, аномалије и поремећаји гранулоцита, поремећаји моноцита и макрофага, поремећаји морфологије и броја тромбоцита). Класификација и морфолошке карактеристике болести матичне ћелије (апластична анемија, изолована аплазија црвене лозе, мијелодиспластични синдром, хронични мијелопролиферативни синдром). Неопластичне болести лимфног система: леукемијски облици хроничних лимфопролиферативних болести, лимфоми типа Ходжкин и Нон-Ходжкин, имунопролиферативне болести (морфолошка, фенотипска, генотипска и кинетичка обилежја). Хистиоцитозе, паразити, „стране ћелије” (метастатски тумори) у костној сржи. Акутне леукемије (класификација, морфологија, цитохемијске, имунофенотипске и генотипске карактеристике).

Пулмолошка цитологија

Садржај предмета

Начини добијања узорака за цитолошку обраду. Запаљенске болести плућног паренхима, хроничне опструктивне болести, карциноми плућа. Цитоморфологија ћелија респираторног система, плеуре, осталих интраторакалних органа и ткива. Цитологија запаљенских и осталих не-туморских промена. Атипична, пролиферација, метаплазија и премалигне промене епитела респираторног система. Цитодијагностика плеуралних излива. Цитоморфологија бенигних и малигних тумора бронха, плућа, плеуре, медијастинума. Цитодијагностика секундарних тумора истих локализација. Цитодијагностика у праћењу ефекта терапије.

Уролошка цитологија

Садржај предмета

Цитолошка претрага мокраће – индикације, техничка припрема мокраће. Грађа уротела и изглед ћелија уротела у седименту мокраће. Бенигне болести уротракта – цисте бубрега, каменци, запаљења (акутне, субакутне, хроничне, специфичне- бактеријске, вирусне, малакоплакија). Хематурија – изглед еритроцита у седименту мокраће. Премалигна стања уротела – дискариоза. ЦИС, карцином уротела. Карактеристике папиларних тумора уротела. Цитодијагностика бубрега, техника пункције бубрега, изглед тубуларног епитела бубрега у седименту мокраће. Бенигне лезије (цисте, апсцеси) и тумори бубрега – класификација и цитолошке карактеристике. Цитодијагностика простате – запаљење, доброћудне и атипичне хиперплазије, неоплазме простате.

Гастроентеролошка цитологија

Садржај предмета

Дијагностичка вредност цитологије у гастроентерологији. Врсте узорака (пунктат, брис, испирак) и начини добијања материјала (циљано уз помоћ ендоскопа, ултразвука, ЦТ-а и ЕМ-а). Цитоморфологија епителних ћелија једњака. Запаљенске промене. Барретов езофагус. Премалигне лезије и тумори. Цитоморфологија желудачних ћелија. Запаљенске промене на ћелијама и могућност морфолошке идентификације узрочника -Хеликобацтер пулори. Атрофични гастритис, интестинална метаплазија, диспластичне промене. Лимфоми – МАЛТОМИ. Нормална цитоморфологија слузнице дебелог црева. Запаљенске промене на ћелијама – бактеријске, вирусне и паразитарне етиологије, као и у хроничним идиопатским болестима црева. Малигне болести танког и дебелог цријева (карциноми, лимфоми, ентерохламидијски тумори).

Цитоморфологија запаљенских и хронично- дегенеративних промена јетре. Примарни и метастатски тумори.

Бенигни и малигни тумори панкреаса (цистаденоми, тумори ендокриног дела, карциноми).

Цитодијагностика у коштаном-зглобној и мекоткивној патологији

Садржај предмета:

Основне морфолошке карактеристике ћелија кости: остеобласта, остеокласта и остеокласта, хондробласта. Основне морфолошке карактеристике ћелија синовије: синовиоцита типа А и Б.

Основне морфолошке карактеристике других мезенхималних ћелија: фиброцита, фибробласта, липоцита, липобласта, леиомиоцита, леиомиобласта, рабдомиоцита, рабдомиобласта, ћелија порекла омотача периферног нерва, хистиоцита.

Основне морфолошке карактеристике метастатских ћелија у кости.

Цитолошке особености примарних бенигних, малигних и секундарних тумора кости. Цитолошке особености примарних бенигних, малигних и секундарних тумора меких ткива. Цитолошке особености тумору сличних лезија кости.

Цитоморфолошке карактеристике пунктака синовије.

Техника израде, интерпретација и значај тоуц импринт цитологије у коштаном и мекоткивним туморима. ФНА у мекоткивним и коштаном туморима.

44. Клиничка патологија (12 месеци)

Циљ уже специјализације је да полазницима у виду организоване наставе омогући стицање знања из свих подручја савремене клиничке патологије укључујући њен значај и примену у диференцијалној дијагнози, одређивању клиничког стадијума болести, избору лечења и контроли успеха лечења.

Програм специјализације: Кандидат ће провести планирано време на Институту за патологију Медицинског факултета под надзором надлежног наставника у савладавању основа узимања и техничке обраде патохистолошких препарата -30 патохистолошких препарата из одговарајуће области патологије. Дозвољено је коришћење стручне литературе уз теориска предавања, семинаре и семинарске демонстрације. На предавањима и семинарима се обрађује одговарајућа тематика или појединачни занимљиви случајеви уз преглед литературе.

ПЛАН И ПРОГРАМ УЖЕ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ ИЗ КЛИНИЧКЕ ПАТОЛОГИЈЕ

ПРЕДЛОЖЕНЕ ОБЛАСТИ	П	С	СД	Х	ЕЦТС	М
Патологија гастроинтестиналног тракта	110	5	5	280	40	12
Педијатријска патологија	110	5	5	280	40	12

П – предавања

С – семинари

СД – семинарске демонстрације

Х – сати

ЕЦТС – бодови

М – месеци

ИЗАБРАНЕ ОБЛАСТИ

ПЕДИЈАТРИЈСКА ПАТОЛОГИЈА

Фетална перинатална, неонатална и дечја патологија. Патологија запаљења, малигних епителних тумора, леукемија и лимфома.

ПАТОЛОГИЈА ГАСТРОИНТЕСТИНАЛНОГ ТРАКТА

Начин узимања и врсте узорака у ГИТ-у. Техника обраде стандардним методама, замрзнути препарати, разна бојења, имунохистохемијске анализе. Патологија једњака, запаљења, премалигне лезије и тумори. Промене у желуцу, запаљења, премалигене лезије, малигни епителни тумори и малигни лимфоми. Промене у танком и дебелом цреву. Запаљенске промене, бактеријске вирусне и паразитарне и хроничне идиопатске болести црева. Малигни тумори танког и дебелог црева. Промене у јетри. Запаљења, примарни и секундарни тумори. Патологија жучне кесе, запаљења и малигне лезије. Промене у ендокрином и егзокрином панкреасу и неуроектодермални тумори.

ПЛАН УЖЕ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

Трајање специјализације 12 месеци/ 60 ЕСПБ			
Предмет	теоријска настава 15 ЕСПБ часови/ЕСПБ	специјалистички стаж 30 ЕСПБ месеци/ЕСПБ	израда рада 15 ЕСПБ месеци/ЕСПБ
Теоријска настава – 3 месеца			
Одабрана поглавља из Имунологије	12 ч/3 ЕСПБ		
Имунохемија	20 ч/5 ЕСПБ		
Имунохемијске методе	28 ч/7 ЕСПБ		
Укупно	60 ч/15 ЕСПБ		
1 ЕСПБ = 4 часа:			
Специјалистички стаж – 6 месеци			
Клиничка имунохемија		6 м/30 ЕСПБ	
1 ЕСПБ = 35 радних сати ≈ 1 радна недеља			
Специјалистички рад – 3 месеца			
укупно ЕСПБ	15	30	15

ПРОГРАМ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

I. Теоријска настава

Одабрана поглавља из имунологије – 12 часова = 3 ЕСПБ

Ћелије и ткива имунског система. Мембрански антигени ћелија имунског система. Уроджени и стечени имунитет. Ефекторни механизми хуморалног и ћелијски посредованог имунитета. Болести преосетљивости. Реакције преосетљивости посредоване IgE антителима Аутоимуног и аутоимунске болести. Туморски антигени и имунски одговор на туморе. Трансплантациони антигени и имунски одговор против трансплантага. Имунодефицијенције: уроджене и стечене.

Имунохемија – 20 часова = 5 ЕСПБ

Антигени – врсте (природни, синтетски, Т – зависни и Т- независни, суперантигени, егзогени и ендогени), имуногени, хаптени. Антигенске детерминанте. Молекулска структура антитела. Организација и рекомбинација гена за имуноглобулине. Изотипске, алотипске и идиотипске детерминанте имуноглобулина. Дистрибуција и биолошке функције различитих класа имуноглобулина. Рецептори за имуноглобулине. Криоглобулини. Структурна и хемијска основа реакције антиген-антитело. Комплемент. Класични пут активације. Алтернативни пут активације. Солубилни и мембрански молекули који регулишу активацију комплемента. Биолошке функције комплемента. Рецептори за комплемент. Дефицијенције компоненти комплемента, регулаторних протеина комплемента и рецептора за комплемент. Главни хистокомпатибилни комплекс (МНС). Откриће и особине МНС гена. Структура и експресија МНС молекула. Структурна основа везивања пептида за МНС молекуле. Структура Т ћелијског рецептора (TCR). Цитокини – опште особине; рецептори и антагонисти цитокина; болести посредоване цитокинима.

Имунохемијске методе – 28 часова = 7 ЕСПБ

Добијање поликлонских антитела – имунизација, путеви имунизације, дозе антигена, адјуванси. Добијање моноклонских антитела – технологија хибридома. Примена моноклонских антитела ин vivo и in vitro. Изоловање и пречишћавање

1. Клиничка имунохемија (12 месеци)

Проходност имају: дипломирани фармацеути-медицински биохемичари специјалисти медицинске биохемије и дипломирани фармацеути специјалисти медицинске биохемије.

Остваривање програма:

У извођењу теоријске наставе учествоваће наставници Фармацеутског и Медицинског факултета, као и признати стручњаци из праксе

I. Путем теоријске наставе кроз предмете:

– Одабрана поглавља из Имунологије

– Имунохемија

– Имунохемијске методе

II. Обављањем обавезног стажа у лабораторијама у референтним установама под руководством именованих ментора.

III. Самосталним радом кандидата: израда семинарских радова, учешће у радионицама, решавање задатих проблема, анализа случајева из праксе, коришћење стручне литературе и Интернета, итд.

IV. Израдом специјалистичког експерименталног рада

имуноглобулина (преципитација амонијум сулфатом, гел филтрација, јоноизмењивачка и афинитетна хроматографија). Зонска електрофореза. SDS-PAGE (вертикална и хоризонтална). Western blot. Имунопреципитација мембранских протеина. Реакције преципитације у гелу (радијална имунодифузија, двострука имунодифузија). Имуноелектрофореза (класична, ракетна и унакрсна). Реакције аглутинације (директна аглутинација, пасивна аглутинација, инхибиција аглутинације). Одређивање укупне хемолитичке активности комплемента (CH50 тест). Одређивање концентрације активности појединачних компоненти комплемента. Тест фиксације комплемента. Тестови са радиоактивним обележивачима (RIA, IRMA, RIST, RAST). Карактеристике и подела савремених имунотестова. Методе са имунофлуоресцентним обележивачима (имунохистохемија, имуноцитохемија и проточна цитофлуориметрија). Методе са ензимским обележивачима (ELISA, ELISPOT, ћелијска ELISA, имуноензимске технике бојења ткива и ћелија). Детекција имунских комплекса у ткивима и биолошким течностима. Тестови који се раде пре трансплантације (HLA типизација, микроцитотоксични тест, унакрсно спаривање, мешана леукоцитна реакција). Методе молекуларне биологије у имунохемији (хибридизација DNK и RNK, хибридизација ин situ, реакција ланчаног умножавања – PCR).

II. Специјалистички стаж – 6 месеци

Клиничка имунохемија – 6 месеци = 30 ЕСПБ

Биохемијске методе – Турбидиметријске (Биурет, Танин...), таложне (PEG, TCA...), електрофоретске (гел и капиларна EF)

Физикохемијске методе – Осмотска дифузија за концентровање биолошких узорака; Гел филтрација на различитим колонама и колекција фракција; Јоноизмењивачка и афинитетна хроматографија на различитим типовима колона

Имунохемијске методе- Преципитационе (RID, имунонефелометрија, имунотурбидиметрија, RIA и др.); Аглутинационе (Latex, Rose-Waaler, CH50); Имуноензимске (ELISA, варијанте EIA) и ензимске (специфични супстрати); Имунохемилуминисцентне (ECLA); Варијанте имуно блот техника (Western, Southern, DOT,

и др.); Примена метода у различитим типовима лабораторија зависно од нивоа установе у здравству.

Имунолошке – Продукција поликлонских и моноклонских антитела (комерцијална и “home made”).

Стандардизација и контрола квалитета рада у биохемијским и имунохемијским лабораторијама (контролне карте и др.).

Фактори који интерферирају у реакцијама у лабораторијским процедурама и њихово тумачење у клиничкој патологији.

III. Израда специјалистичког рада – 3 месеца = 15 ЕСПБ

Кандидат ће израдити оригинални експериментални рад према задатој теми.

2. Клиничка ензимологија (12 месеци)

Проходност имају: дипломирани фармацеути-медицински биохемичари специјалисте медицинеке биохемије и дипломирани фармацеути специјалисти медицинске биохемије.

Општи циљ специјализације:

Разумевање ензимских процеса кроз упознавање структуре, физичко-хемијских и каталитичких особина ензима, као и упознавање са филогенетским и онтогенетским развојем ткивних ензима, топологијом и морфометријом ензима. У области дијагностичке ензимологије разумевање патолошких вредности ензима и њихово учешће у ензимским профилима појединих органа, а на основу познавања процеса транспорта и расподеле, као и елиминације.

Специфични циљеви специјализације

- познавање физиолошке класификације ћелијских ензима
- познавање механизма изласка и екстрацелуларне расподеле ћелијских ензима
- разумевање одабира и утврђивања ензимског профила органа и серумског ензимског профила
- познавање значаја ензимског профила за дијагностиковање обољења појединих органа
- познавање генетског полиморфизма и урођених метаболичких грешака
- познавање принципа и метода ензимске анализе и практична примена

Исход специјализације

После завршене уже специјализације из клиничке ензимологије ће:

1. Познавати структуру, физичке и хемијске особине ензима
2. Познавати каталитичке особине ензима и механизме деловања
3. Знати начине одређивања ензимске активности, услове одређивања као и да поставља и примењује све врсте поступака
4. Познавати начине расподеле и елиминације ензима
5. Процењивати начин одабира ензима за утврђивање ензимског профила органа

ПЛАН УЖЕ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

Трајање специјализације 12 месеци/ 60 ЕСПБ			
Предмет	теоријска настава	специјалистички стаж	израда рада
	15 ЕСПБ	30 ЕСПБ	15 ЕСПБ
Часови/ЕСПБ			
Теоријска настава – 3 месеца			
Увод у ензимологију	30 ч/5 ЕСПБ		
Клиничка ензимологија	60 ч/10 ЕСПБ		
Укупно	90 ч/15 ЕСПБ		
1 ЕСПБ = 6 часова: Увод у ензимологију; Клиничка ензимологија			
Специјалистички стаж – 6 месеци			
Клиничка ензимологија		6 м/30 ЕСПБ	
1 ЕСПБ = 35 радних сати ≈ 1 радна недеља			
Специјалистички рад – 3 месеца			
укупно ЕСПБ	15	30	15

ПРОГРАМ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

I. Теоријска настава

УВОД У ЕНЗИМОЛОГИЈУ – 30 часова = 5 ЕСПБ

Увод у ензимологију. Протеини: састав и структура; технике пречишћавања протеина; ковалентна структура протеина; тродимензионална структура протеина; Структура, физичке и хемијске особине ензима. Каталитичке особине ензима. Кинетика ензимски катализованих реакција; Супстратна специфичност; стереоспецифичност, геометријска специфичност; Реверзибилност ензимских реакција; Засићење ензима супстратом; Michaelis-Mentenova кинетика; Мултисупстратне ензимске реакције: пинг-понг механизам;

6. Знати који су ензими најспецифичнији и зашто,

7. Познавати ензимске профиле код различитих обољења као и значајност преклапања ензимских профила

8. Знати принципе и техничко извођење лабораторијских метода у области ензимске анализе

9. Знати методолошку евалуацију аналитичких метода у области ензимске анализе у односу на:

- прецизност и тачност
- референтне методе и статистичко поређење метода
- унутрашњу контролу квалитета и спољашњу процену квалитета

– аналитичку специфичност и аналитичку осетљивост

– интерферујуће факторе

10. Знати медицинску евалуацију ензимских тестова и метода на основу:

– процене (препознавање могућих утицаја поређењем са претходним вредностима, патолошког профила резултата, екстремних вредности итд)

– коришћења референтних вредности (утицај старости, пола, начина живота, итд, као и вредности за одлучивање и граничних вредности)

– лонгитудиналне евалуације тока обољења и праћења терапије; критичне разлике

– препознавања комбинација налаза који су типични за обољења

– стратегије испитивања у односу на постављене клиничке захтеве

– лабораторијских извештаја са евалуацијом налаза

11. Знати принципе осигурања квалитета рада

12. Бити оспособљен да практикује континуирану медицинску едукацију (КМЕ)

– изучавањем и праћењем литературе

– консултацијама са колегама

– посећивањем научних и стручних састанака

– израдом научних и стручних радова и савладавањем излагања истих

Остваривање програма:

У извођењу теоријске наставе учествоваће наставници Фармацеутског и Медицинског факултета, као и признати стручњаци из праксе

I. Путем теоријске наставе кроз предмете:

– Увод у ензимологију

– Клиничка ензимологија

II. Обављањем обавезног стажа у лабораторијама референтних установа под руководством именованих ментора.

III. Самосталним радом кандидата: израда семинарских радова, учешће у радионицама, решавање задатих проблема, анализа случајева из праксе, коришћење стручне литературе и интернета, итд.

IV. Израдом специјалистичког експерименталног рада

секвенцијални механизам; Коензими и простетичке групе: структура и функција; Класификација и номенклатура ензима. Инхибиција ензима: типови инхибиције; практична примена; Алостерна контрола ензимске активности; Ензимска специфичност: активно место; Механизми катализе: примери ензима: лизозим, серинпротеаза, глутатион редуктаза; Одређивање каталитичке активности ензима. Ензимска анализа. Ензимско имуноодређивање. Биолошки материјал за ензимску анализу. Реагенси за ензимску анализу. Избор референтне величине за изражавање активности ензима у биолошким материјалима.

КЛИНИЧКА ЕНЗИМОЛОГИЈА – 60 часова = 10 ЕСПБ

Принципи дијагностичке ензимологије: генетски полиморфизам и изоензими, филогенетски и онтогенетски развој ткивних ензима, топологија и морфометрија ензима, физиолошка класификација хелијских ензима, излазак и екстрацелуларна расподела ензима; елиминација. Принципи утврђивања ензимских профила. Ензими код хепатобилијарних обољења: структура и функција јетре; ензими за откривање обољења јетре, диференцијална дијагноза обољења јетре на основу процене промена у ензимском профилу. Примена одређивања ензима у гастроентерологији: плувачне жлезде, панкреас и гастроинтестинални тракт. Ензими код срчаних обољења; примена дијагностичких тестова; златни стандард и сурогат тестови; осетљивост и специфичност; избор дијагностички значајних ензима (креатин киназа, СК-МВ, изоензими и изоформе; лактат дехидрогеназа и изоензими; аспартат аминокиселин-трансфераза; изоензим ВВ гликогене фосфорилазе б); структурни протеини и други протеини срчаног мишића: миоглобин, тропонински комплекс; тропониозин; миоин лакних и тешких ланаца; Ишемијска срчана обољења; дијагностика на основу одређивања ензима; стратегија дијагностиковања акутног инфаркта миокарда; промене серумских ензима после дијагностичких и терапијских процедура; промене ензима након хируршких интервенција; Ензими код обољења скелетних мишића; промене ензима код миопатија; ензими код мускуларне дистрофије; Ензимске промене код инфламаторних и токсичних миопатија; значај изоензима креатин киназе у миопатијама; промене других серумских ензима. Ензими код обољења костију; биохемијски маркери метаболичког промена кости: алкална фосфатаза као маркер остеобластне активности, изоформе алкалне фосфатазе; Тартарат резистентна кисела фосфатаза као маркер остеокластне активности; Остеопороза; друга обољења костију: примена ензимских и других тестова; Ензими код малигних обољења; Амилаза и други панкреасни ензими; гликолитички ензими; кисела фосфатаза и простатични специфични антиген; алкална фосфатаза; гама-глутамил трансфераза; 5-нуклеотидаза; изоензим ВВ креатин киназе; глукозилтрансфераза; терминална деоксинуклеотидил трансфераза; тимидин киназа; лизозим; ткивни ензими; Ензими код бубрежних обољења и обољења уринарног тракта: уринарни ензими; серумски ензими код бубрежних обољења: разлози измене серумске ензимске активности; понашање различитих ензима; Значај одређивања ензима у трудноћи. Церебротени ензими. Ензими код повреда и постоперативних стања. Ензими у другим телесним течностима: плеурална, перитонеална, перикардијална и синовијална течност, салива, желудачни садржај; фецес; семинална течност, вагинална течност итд. Генетски полиморфизам и урођене метаболичке грешке: методе откривања и изучавања метаболичких обољења; класификација урођених метаболичких грешака; примери појединих метаболичких поремећаја: метаболизма аминокиселина, угљених хидрата, циклуса урее; мукополисахаридозе; липидозе; други поремећаји.

II. Специјалистички стаж – 6 месеци

Специјалистички стаж се обавља у лабораторијама у референтним установама под руководством именованих ментора, а у сарадњи са клиничким тимовима и другим контактима са

корисницима лабораторијских услуга, учествовањем на клиничким семинарима и дискусијама о клиничким случајевима.

Специјализант мора да овлада следећим знањима и вештинама:

Принципи кинетике ентимски катализованих реакција. Одређивање Michaelis-Mentenove константе. Препознавање значајности реакције нултог реда. Оптимизација услова за одређивање ензимске активности. Препознавање врсте инхибиције. Примери ензимске анализе: одређивање активности ензима, концентрације супстрата помоћу ензима, ензимско имуноодређивање (одабрани примери). Примена Warburgovog оптичког теста: примери једноступене и вишеступених ензимских реакција. Анализа услова IFCC оптимизоване методе. Анализа услова одређивања на аутоматском анализатору. Одређивање активности лактат дехидрогеназе. Одређивање активности трансминаза. Одређивање активности гама-глутамилтрансферазе. Анализа изоензима: електрофоретски, топотном инактивацијом, имуноинхибицијом: пример изоензима алкалне фосфатазе. Одређивање каталитичке активности и масене концентрације креатин киназе. Одређивање амилазе. Одређивање панкреасне амилазе. Одређивање липазе. Одређивање ацилхолин-ацилхидролазе (sChE). Одређивање киселе и простатичне фосфатазе. Одређивање глукоза-6-фосфат дехидрогеназе. Примена хемолизата хуманих еритроцита за анализу. Анализа ензима у другим телесним течностима (урин, ликвор). Одређивање свих других ензима везаних за дијагностиковање обољења појединих органа обрађених у теоријској настави.

III. Израда специјалистичког рада – 3 месеца

Кандидат ће израдити оригинални експериментални рад према задатој теми.

3. Лабораторијска ендокринологија (12 месеци)

Проходност имају: дипломирани фармацеути специјалисти медицинске биохемије, дипломирани фармацеути-медицински биохемичари специјалисти медицинске биохемије.

Циљ специјализације

Стицање специфичних знања и вештина кроз упознавање нових достигнућа у области лабораторијске ендокринологије и молекуларне дијагностике.

Исход специјализације

Након завршене субспецијализације из лабораторијске ендокринологије кандидат ће:

1. Знати примену нових лабораторијских дијагностичких процедура у односу на :

- Рано откривање и епидемиологију ендокриног обољења.
- Дијагнозу зависно од локализације ендокриног поремећаја.
- Примену функционалних тестова.
- Примењену терапију.

2. Бити оспособљен да практикује континуирану медицинску едукацију (КМЕ):

- изучавањем и праћењем литературе
- посеђивањем научних и стручних састанака
- израдом и презентацијом научних и стручних радова

Остваривање програма :

- I. Путем наставе кроз предмете :
 - Клиничка ендокринологија
 - Лабораторијска ендокринологија
 - Молекуларна генетика

II. Обављањем стажа у специјализованим лабораторијама референтних установа под руководством именованих ментора.

III. Самосталним радом кандидата: израда семинарских радова, анализа случајева из праксе, коришћење стручне литературе, интернета.

IV. Израдом специјалистичког експерименталног рада

ПЛАН УЖЕ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

Трајање специјализације 12 месеци/ 60 ЕСПБ			
Предмет	теоријска настава 15 ЕСПБ	специјалистички стаж 30 ЕСПБ	израда рада 15 ЕСПБ
	Часови/ЕСПБ	месеци/ЕСПБ	месеци/ЕСПБ
ТЕОРИЈСКА НАСТАВА – 3 МЕСЕЦА			
Лабораторијска ендокринологија	50 ч/10 ЕСПБ		
Клиничка ендокринологија	15 ч/3 ЕСПБ		

	теоријска настава 15 ЕСПБ	специјалистички стаж 30 ЕСПБ	израда рада 15 ЕСПБ
Предмет	Часови/ЕСПБ	месеци/ЕСПБ	месеци/ЕСПБ
Укупно	75 ч/15 ЕСПБ		
1 ЕСПБ = 5 часова:			
Специјалистички стаж – 6 месеци			
Лабораторијске ендокринологија		6 м/30 ЕСПБ	
1 ЕСПБ = 35 радних сати ≈ 1 радна недеља			
Специјалистички рад – 3 месеца			15 ЕСПБ
укупно ЕСПБ	15	30	15

ПРОГРАМ УЖЕ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

I. Теоријска настава

У извођењу теоријске наставе учествоваће наставници Фармацеутског и Медицинског факултета и признати стручњаци из праксе.

Лабораторијска ендокринологија – 50 часова = 10 ЕСПБ

- Аутоимуност ендокриних обољења.
- Педијатријска лабораторијска ендокринологија
- Лабораторијска ендокринологија малигну стања.
- Геријатријска лабораторијска ендокринологија.
- Лабораторијска дијагностика ургентних стања.
- Лабораторијска дијагностика у малигнитету.
- Лабораторијска процена ефикасности хируршких захвата.

Клиничка ендокринологија – 15 часова = 3 ЕСПБ

Специјална поглавља неуроендокринологије. Веза између хормона и других сигналних молекула (неуротрансмитера, витамина, онкогена); имуног и ендокриног система. Поремећаји ендокриног система (ендокрина хипо- и хиперфункција); синдроми вишка хормона код хормонске терапије; не-ендокрина обољења.

Примена хормона и селективних модулатора у терапији не-ендокриних обољења.

Молекуларна генетика – 10 часова = 2 ЕСПБ

- Геномика и протеомика у ендокринологији.
- Молекуларна основа генетских ендокринопатија.

II. Специјалистички стаж – 6 месеци = 30 ЕСПБ

Тестови за испитивање хипоталамусно-хипофизне функције: козинтропински/брзи АСТН стимулациони тест, инсулин хипогликемијски тест, леводопа тест, аргинин инфузиони тест, GnRH тест, кломифенски тест, тест ускраћивања воде, тест оптерећења водом. Поремећаји раста : GHRH, GH секретаторе (GHS), GH, IGF1, IGF2, инсулин и њихови рецептори – GHRHR, GHSR, GHR, IGF1R, IGF2R, INSR. Малигнитети : секретински тест, калцијум тест, пентагастрин тест, ТРО, TSH-R, гастрин, вазоактивни интестинални полипептид, холецистокинин, прогестеронски и естрогенски рецептори. Пренатална дијагностика : hCG, димерни инхибин А, фетални фибронектин, PAPP.

III. Израда специјалистичког рада – 3 месеца = 15 ЕСПБ

Кандидат ће израдити оригинални експериментални рад према задатој теми.