

Naziv uže specijalizacije	
Naziv koji se stječe polaganjem ispita iz uže specijalizacije	Specijalist pedijatrije- uži specijalist iz NEONATOLOGIJE
Trajanje uže specijalizacije	24 mjeseca (dvije godine) Od toga je godišnji odmor 30 dana za svaku godinu specijalizacije – ukupno 60 dana
Program uže specijalizacije	Program uže specijalizacija iz neonatologije organiziran je u cilju poboljšanja kvalitete skrbi za teško bolesnu novorođenčad. Sudjelovanjem u programu osposobljavanja, liječnik stječe potrebno znanje, vještine i stavove za prakticiranje visoko kvalitetne neonatološke medicine. Osim toga, program osposobljavanja mora opremiti polaznika osobnim vještinama potrebnim za ispunjavanje uloga savjetnika, voditelja i učitelja te poznavatelja modela upravljanja u području zdravstvene skrbi i statističkih vještina te vještina interpretacije podataka. Program uže specijalizacije iz neonatologije podrazumijeva poznavanje rutinske primjene specijaliziranih dijagnostičkih i terapijskih metoda, te je strukturiran na način stjecanja posebnih kompetencija u nekoliko ključnih područja (dolje). U sklopu provođenja uže specijalizacije iz Neonatologije pristupnik mora završiti poslijediplomski subspecijalistički studij Neonatologija u trajanju od 350 sati polaganjem svih ispita te izradom i publikacijom završnog rada.
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom uže specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: 1 Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja 2 Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja 3 Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, mentor i komentor. Opće kompetencije sadržane u općim kompetencijama programa specijalizacije iz pedijatrije. Mentor je odgovoran za provjeru je li specijalizant stekao i ima li još kompetencije sadržane u općim kompetencijama programa specijalizacije iz pedijatrije i ukoliko to nije slučaj za njihovo dodatno stjecanje.

	POSEBNE KOMPETENCIJE Završetkom ovog dijela uže specijalizacije iz neonatologije, specijalizant mora steći znanja i vještine iz sljedećih područja: 1. Fiziologija i poremećaji trudnoće i poroda 2. Reanimacija novorođenčeta 3. Neurologija novorođenčeta 4. Komunikacijske vještine i vještine savjetovanja 5. Kongenitalne anomalije i genetske bolesti 6. Intenzivno liječenje novorođenčadi 7. Ravnoteža tekućina, termoregulacija i zatajenje bubrega 8. Hematologija i transfuzija 9. Poremećaji metabolizma 10. Endokrinološki poremećaji 11. Prehrana, probavne i jetrene bolesti 12. Imunitet i infekcije 13. Obiteljska liječnika skrb i briga o zdravoj novorođenčadi 14. Organizacija odjela/zavoda i vještina upravljanja 15. Transport novorođenčadi 16. Epidemiologija
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi uža specijalizacija	A. Središta za edukaciju i druge edukacijske ustanove se imenuju ovisno o stručnom sadržaju zdravstvenih ustanova i dostupnosti mentora- nastavnika. Uvjeti koje mora ispunjavati središte za edukaciju su sljedeći: U Središtu za edukaciju trebaju biti dostupni sljedeće mogućnosti: 1. Godišnje treba biti dostupno praćenje barem 75 trudnoća i 75 poroda novorođenčadi rodne mase < 1500 grama 2. Godišnje treba biti intenzivno liječeno barem 40 novorođenčadi RM < 1500 grama 3. Godišnje treba biti invazivnim i/ili neinvazivnim načinom ventilirano barem 50 novorođenčadi 4. Godišnje treba biti intenzivno liječeno barem 30 novorođenčadi nakon velikih operativnih zahvata (omfalokela, gastrohiza, dijafragmalna hernija, atrezija jednjaka, atrezija tankog crijeva, meningomijelokela, resekcije crijeva nakon nekrotizirajućeg enterokolitisa)

5. Godišnje treba biti liječeno terapijskom hipotermijom barem 8 novorođenčadi
6. Godišnje treba biti barem 50 dana/novorođenčadi kojima se provodi potpuna parenteralna prehrana
7. Godišnje treba biti barem 10 novorođenčadi liječeno inhaliranim dušičnim oksidom
8. Godišnje treba biti barem 20 novorođenčadi liječeno fototerapijom
9. Godišnje treba biti barem 5 novorođenčadi liječeno različitim dijaliznim metodama
10. U svakoj pojedinačnoj ustanovi Središta za edukaciju (u jednom gradu) treba postojati barem dva sveučilišna/veleučilišna edukatora u znanstveno-nastavnom zvanju (docent ili profesor), te barem četiri specijalista uže specijalizacije iz Neonatologije.
11. Za odvijanje porodničkog dijela edukacije u svakoj pojedinačnoj ustanovi Središta za edukaciju trebaju postojati barem dva sveučilišna/veleučilišna edukatora u znanstveno-nastavnom zvanju (docent ili profesor), te barem četiri specijalista uže specijalizacije iz materno-fetalne medicine.
12. Ustanove koje udovoljavaju ovim uvjetima mogu biti i u različitim bolnicama, ali u jednom gradu i tada čine jedinstveno Središte za edukaciju.
13. U Središtu za edukaciju iz neonatologije može se provesti potpuni edukacijski program uže specijalizacije iz neonatologije.
14. U drugim edukacijskim ustanovama u kojima nije moguće provesti cjelokupan program uže specijalizacije iz Neonatologije, Ministarstvo zdravlja će ovisno o stručnim i kadrovskim mogućnostima ustanova odrediti opsege i rokove za odvijanje dijelova programa uže specijalizacije iz Neonatologije.

B. Praktični dio uže specijalizacije bi vremenski bio organiziran kako slijedi:

1. dva mjeseca specijalizant treba provesti u perinatalnim ustanovama II ili III razine (prema kriterijima Hrvatskog društva za perinatalnu medicinu HLZ-a) ili 0-A (nacionalne) razine i to u ambulantama materno-fetalne medicine i u rađaonama ovih perinatalnih ustanova, a prema kriterijima stavka 11. poglavlja A.
2. četiri mjeseca specijalizant može provesti u neonatalnim odjelima intenzivne njege (razina II prema kriterijima Hrvatskog društva za perinatalnu medicinu HLZ-a) u svojoj perinatalnoj regiji Republike Hrvatske
3. u slučaju iz stavka 2. da je specijalizant proveo četiri mjeseca u neonatalnom odjelu intenzivne njege (razina II) u svojoj perinatalnoj regiji, treba provesti još četiri mjeseca u neonatalnom odjelu intenzivnog liječenja (razina III) u svojoj perinatalnoj regiji Republike Hrvatske, a u slučaju da nije proveo četiri mjeseca u neonatalnom odjelu intenzivne njege (razina II) tada treba svih osam mjeseci provesti u neonatalnom odjelu intenzivnog liječenja (razina III) u svojoj perinatalnoj regiji Republike Hrvatske.
4. u slučaju da je specijalizant proveo četiri mjeseca u neonatalnom odjelu intenzivne njege (razina II) dozvoljeno je da sav ostatak uže specijalizacije (petnaest mjeseci) provede u Središtu za edukaciju iz neonatologije. U tom

	slučaju pola ovog razdoblja treba provesti u Odjelu za intenzivno liječenje novorođenčadi koji ispunjava uvjete 1., 10. i 11. poglavlja A, te pola ovog razdoblja u Odjelu za intenzivno liječenje novorođenčadi koji ispunjava uvjete 2-10 poglavlja A. 5. u slučaju da je specijalizant u svojoj perinatalnoj regiji Republike Hrvatske proveo dva mjeseca materno-fetalne medicine i rađaone, četiri mjeseca Neonatalnog odjela intenzivne njege i četiri mjeseca Neonatalnog odjela intenzivnog liječenja, nakon korištenja godišnjeg odmora (tri mjeseca) i pohađanja poslijediplomskog subspecijalističkog studija „Neonatologija“ u trajanju od 3 mjeseca, preostalih osam mjeseci vala raspodijeliti kako slijedi: dva mjeseca u Odjelu za intenzivno liječenje novorođenčadi koji ispunjava uvjete 1., 10. i 11. poglavlja A, i šest mjeseci u Odjelu za intenzivno liječenje novorođenčadi koji ispunjava uvjete 2-10 poglavlja A. 6. programom uže specijalizacije nije predviđeno da se makar i dijelom odvija u inozemnim centrima, takva edukacija se može provoditi tijekom ili nakon uže specijalizacije, ali nije njezin sastavni dio. C. Teorijski dio edukacije iz neonatologije Teorijski dio edukacije iz neonatologije provodi se pohađanjem i polaganjem svih ispita poslijediplomskog subspecijalističkog studija „Neonatologija“, te pisanjem i objavom završnog rada. U subspecijalističkom poslijediplomskom studiju „Neonatologija“ sudjeluju svi neonatolozi sa sveučilišnim i veleučilišnim znanstveno-nastavnim zvanjima te drugi istaknuti stručnjaci iz cijele Republike Hrvatske. Opseg studija je 350 školskih sati. Ministarstvo zdravlja RH nadležno je za imenovanje Središta za edukaciju i drugih edukacijskih ustanova, imenovanje direktora za edukaciju i neonatologa nastavnika.

**OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA
PEDIJATRIJSKA NEONATOLOGIJA**

TEMA	STUPANJ NAPREDOVANJA			GLAVNI MENTOR
	1	2	3	
POSEBNE KOMPETENCIJE	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
1. Fiziologija i poremećaji trudnoće i poroda				
- osnove genetike prokreacije i embriologije čovjeka		X		
- tjelesne promjene u trudnice tijekom trudnoće			X	
- najčešća patologija trudnoće (eklampsija, trombofilija,)			X	
- nadzor ploda u porodu, fiziologija poroda		X		
- uzroci prijevremenog poroda		X		
2. Reanimacija				
- patofiziologija asfiksije i njene kratkoročne i dugoročne učinke			X	
- važnost oksidativnog stresa i mjere smanjenja njegovih učinaka			X	
- reanimacija novorođenčadi i nedonoščadi			X	
- reanimacija u uvjetima prirođenih malformacija novorođenčeta			X	
- postreanimacijsko liječenje i nadzor			X	
- endotrahealna intubacija i osiguranje dišnog puta, prodisavanje balonom			X	

- prodisavanje pomoću T-nastavka			X	
- postavljanje umbilikalnog venskog i arterijskog katetera			X	
- indikacije za provođenje terapijske hipotermije			X	
3. Neurologija				
- neurološka klinička procjena novorođenčeta			X	
- učiniti i interpretirati ultrazvuk mozga			X	
- prepoznati ozljede mozga u novorođenčadi			X	
- prepoznati najčešće kongenitalne malformacije mozga			X	
- prepoznati i liječiti cerebralne napade			X	
- lumbalna punkcija novorođenčeta			X	
- ventrikularna punkcija novorođenčeta		X		
- načela vanjske drenaže likvora		X		
4. Komunikacijske vještine i vještine savjetovanja				
- komunikacijske vještine u obraćanju sa roditeljima pacijenata i osobljem bolničke zdravstvene ustanove			X	
- komunikacijske vještine individualno i kao član zdravstvenog tima			X	
- vještina prenošenja „loše vijesti“ u slučajevima lošeg perinatalnog ishoda			X	
- komunikacijske vještine tijekom rasprave o prognozi liječenja s roditeljima i obitelji pacijenata			X	
5. Kongenitalne anomalije i genetske bolesti				

- prepoznavati uobičajene kongenitalne anomalije			X	
- prepoznavati novorođenčad s najčešćim genetičkim ili morfološkim sindromima			X	
- koristiti postojeću znanstvenu literaturu i baze podataka u cilju identificiranja rijetkih stanja			X	
- informirati roditelje o mogućnostima prenatalne dijagnostike			X	
6. Intenzivno liječenje novorođenčadi				
- započeti i voditi tijek cjelokupnog intenzivnog liječenja nedonoščadi i bolesne novorođenčadi			X	
- načela primjene niza invazivnih i neinvazivnih ventilacijskih metoda			X	
- nadzor metabolizma tjelesnih tekućina i liječenje pacijenata primjenom tekućina			X	
-liječenje zatajenja cirkulacije			X	
- liječenje djece s kroničnom plućnom bolešću			X	
- monitorski nadzor uz podešavanje mjerila prema gestacijskoj i kronološkoj dobi pacijenta			X	
-postavljanje umbilikalnog arterijskog katetera i provođenje invazivnog mjerenja krvnog tlaka		X		
-uzimanje venskih, arterijskih te perifernih uzoraka krvi i obrada pomoću priručnih laboratorija			X	
- intenzivno liječenje zatajenja bubrega		X		

-intenzivno liječenje zatajenja jetre		X		
-liječenje perzistentne plućne hipertenzije novorođenčadi, uključivo primjenu inhaliranog dušikova oksida			X	
-Znati indikacije za liječenje izvantjelesnom membranskom oksigenacijom te njena načela		X		
-postaviti dijagnozu moždane smrti			X	
-postupak eksplantacije tkiva i organa		X		
-provesti hitno liječenje pneumotoraksa i likvidotoraksa punkcijom prsišta			X	
-provesti punkciju trbušne šupljine			X	
7. Ravnoteža tekućina, termoregulacija i zatajenje bubrega				
- određivanje toplinskog okruženja nedonoščadi i novorođenčadi			X	
- znati pokazati potpuno razumijevanje i znanje o fiziologiji, uz poseban naglasak na postnatalne promjene u raspodjeli vode u tijelu i gubitak tekućine			X	
- dijagnosticirati i započeti liječenje zatajenja bubrega			X	
-postaviti indikacije za liječenje zatajenja bubrega dijaliznim metodama			X	
-postavljanje urinskog katetera			X	
-suprapubična punkcija mokraćnog mjehura			X	
8. Hematologija i transfuzija				

- znati normalne vrijednosti glavnih hematoloških pretraga u različitim kronološkim dobima djece različitih dobi trudnoće			X	
- dijagnosticirati i liječiti hematološke poremećaje u novorođenčadi			X	
- biti upoznat s primjenom krvnih pripravaka			X	
- prepoznati, dijagnosticirati i liječiti premećaje koagulacije novorođenčadi			X	
- novorođenačka žutica			X	
- indikacije, komplikacije i tehnika ekssangvinotransfuzije			X	
9. Poremećaji metabolizma				
- znati prepoznati, dijagnosticirati i liječiti najčešće i najopasnije poremećaje metabolizma			X	
- hipo i hiperkalcemija, osteopenija			X	
- hipo i hiperkalemija, hipo i hipermagezemija			X	
10. Endokrinološki poremećaji				
- prepoznati, dijagnosticirati i liječiti najčešće i najopasnije endokrinološke bolesti			X	
- otkrivati i liječiti poremećaje funkcije štitnjače u novorođenčeta			X	
- otkrivati i liječiti poremećaje funkcije nadbubrežne žlijezde			X	

- otkrivati i liječiti poremećaje glikemije novorođenčeta			X	
11. Prehrana, hranjenje, probavne i jetrene bolesti				
- važnost i načela prehrane novorođenčadi			X	
- pružiti podršku majkama u svladavanju problema dojenja			X	
- prepoznati i liječiti najčešće komplikacije u vezi prehrane			X	
- indikacije za primjenu posebnih vrsta hrane i pojačivača majčina mlijeka			X	
- prepoznati prirođene malformacije probavnog sustava i trbušnog zida i postaviti indikaciju za njihovo operativno liječenje			X	
- prepoznati mekonijski ileus i volvulus crijeva			X	
- prepoznati krvarenje iz probavnog sustava			X	
- prepoznati progutanu majčinu krv i interpretacija Aptova testa			X	
- prepoznati, dijagnosticirati i liječiti nekrotizirajući enterokolitis			X	
- indikacije, komplikacije i praktično provođenje potpune parenteralne prehrane			X	
- gastroezofagealna refluksna bolest novorođenčadi			X	
- njega stome			X	
12. Imunitet i infekcije				
- razvoj imunosti novorođenčadi			X	
- bakterijske, virusne i gljivične infekcije novorođenčadi			X	

- prevencija hospitalnih infekcija novorođenčadi			X	
- potporno intenzivno liječenje infekcija novorođenčadi			X	
- profilaksa i imunoprofilaksa u novorođenčadi			X	
- novorođenačka sepsa i meningitis, septički šok			X	
13. Obiteljska liječnika skrb i briga o zdravoj novorođenčadi				
- normalni razvoj i varijacije u novorođenčadi			X	
- kriteriji za otpust zdravog novorođenčeta iz rodilišta			X	
- elementi socijalne zaštite		X		
- funkcioniranje primarne zdravstvene zaštite			X	
- patronažna zaštita novorođenčadi			X	
14. Organizacija odjela/zavoda i vještina upravljanja				
- vještine u vezi sudjelovanja i vođenja vizita na odjelu			X	
- svi administrativni poslovi potrebni za učinkovito funkcioniranje neonatalne jedinice			X	
- organizacija trajne edukacije svih profila zdravstvenih radnika u rodilištu i novorođenačkom odjelu		X		
- poznavanje funkcioniranja sve medicinske opreme u odjelu			X	
- ispravno korištenje medicinske opreme u odjelu			X	
- organizacija posjeta roditelja i njihov boravak u odjelu			X	

- „klokanska“ načela njege novorođenčadi			X	
15. Transport novorođenčadi				
- organizirati prijevoz novorođenčadi u skladu s važećim propisima i zakonima			X	
- provoditi intenzivno liječenje novorođenčadi tijekom transporta			X	
- provoditi nadzor i voditi dokumentaciju o transportu			X	
16. Epidemiologija				
- Znati definirati fetalni, rani neonatalni, perinatalni, kasni neonatalni, mortalitet do otpusta iz bolnice i dojenački mortalitet			X	
- Znati nabrojati rizične čimbenike najčešće neonatalne patologije			X	
- Znati nabrojati glavne uzroke neonatalnih i dojenačkih smrti			X	