

Věstník

Ročník **2015**

MINISTERSTVA ZDRAVOTNICTVÍ

ČESKÉ REPUBLIKY

Částka **9**

Vydáno: **30. ČERVNA 2015**

Cena: **607 Kč**

OBSAH:

1. Vzdělávací program v oboru Nukleární medicína	4
2. Vzdělávací program v oboru Plastická chirurgie	34
3. Vzdělávací program v oboru Radiační onkologie	60
4. Vzdělávací program nástavbového oboru Dětská radiologie	87
5. Vzdělávací program nástavbového oboru Intervenční radiologie	103
6. Vzdělávací program nástavbového oboru Klinická farmakologie	119
7. Vzdělávací program nástavbového oboru Klinická výživa a intenzivní metabolická péče	135
8. Vzdělávací program nástavbového oboru Koloproktologie	151
9. Vzdělávací program nástavbového oboru Neonatologie	166
10. Vzdělávací program nástavbového oboru Onkogynekologie	182
11. Vzdělávací program nástavbového oboru Onkochirurgie	197
12. Vzdělávací program nástavbového oboru Perinatologie a fetomaternální medicína	215
13. Vzdělávací program nástavbového oboru Reprodukční medicína	230
14. Vzdělávací program nástavbového oboru Urogynekologie	246

VZDĚLÁVACÍ PROGRAMY ZÁKLADNÍCH OBORŮ SPECIALIZAČNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ LÉKAŘŮ A ZUBNÍCH LÉKAŘŮ A VZDĚLÁVACÍ PROGRAMY CERTIFIKOVANÝCH KURZŮ (NÁSTAVBOVÝCH OBORŮ) LÉKAŘŮ

ZN.: MZDR 24933/2015/VLP a 26773/2015/VLP

REF.: Mgr. Radka Stříbná, tel.: 22497, linka: 2505, Mgr. Kateřina Pávková, tel.: 22497, linka: 2866, Ing. Jana Hejnová, tel: 22497, l. 2649

Podle zákona č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta, ve znění pozdějších předpisů, a následně dle vyhlášky č. 185/2009 Sb., o oborech specializačního vzdělávání lékařů, zubních lékařů a farmaceutů a oborech certifikovaných kurzů, ve znění pozdějších předpisů, zveřejňuje Ministerstvo zdravotnictví vzdělávací programy specializačního a nástavbového vzdělávání lékařů, jejichž plné znění nahrazuje původní znění vydané ve Věstnících MZ ČR v roce 2005, případně 2009/2010 nebo 2011, a to: nukleární medicína, plastická chirurgie, radiační onkologie, dětská radiologie, intervenční radiologie, klinická farmakologie, klinická výživa a intenzivní metabolická péče, koloproktologie, neonatologie, onkogynekologie, onkochirurgie, perinatologie a fetomaternální medicína, reprodukční medicína a urogynekologie.

Nukleární medicína (Věstník MZ, částka 10, Listopad 2011); Plastická chirurgie (Věstník MZ, částka 4, Duben 2011); Radiační onkologie (Věstník MZ, částka 4, Duben 2011); Dětská radiologie (Věstník MZ, částka 5, Duben 2010); Intervenční radiologie (Věstník MZ, částka 3, Březen 2010); Klinická farmakologie (Věstník MZ, částka 1, Únor 2010); Klinická výživa a intenzivní metabolická péče (Věstník MZ, částka 7, Červenec 2011); Koloproktologie (Věstník MZ, částka 6, Červen 2011); Neonatologie (Věstník MZ, částka 1, Únor 2010); Onkogynekologie (Věstník MZ, částka 10, Prosinec 2009); Onkochirurgie (Věstník MZ, částka 6, Červen 2011); Perinatologie a fetomaternální medicína (Věstník MZ, částka 10, Prosinec 2009); Reprodukční medicína (Věstník MZ, částka 10, Prosinec 2009); Urogynekologie (Věstník MZ, částka 10, Prosinec 2009).

Vzdělávací program oboru NUKLEÁRNÍ MEDICÍNA

1	Cíl specializačního vzdělávání.....	4
2	Minimální požadavky na specializační vzdělávání.....	5
2.1	Základní interní nebo radiologický kmen	5
2.2	Vlastní specializovaný výcvik – v délce minimálně 36 měsíců.....	8
2.3	Teoretická část vzdělávacího programu.....	10
3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů.....	10
3.1	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností absolvovaných na konci výcviku v rámci základního interního kmene	11
3.2	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností absolvovaných na konci výcviku v rámci základního radiologického kmene.....	15
3.3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností absolvovaných na konci specializovaného výcviku.....	18
4	Všeobecné požadavky.....	20
5	Hodnocení specializačního vzdělávání.....	20
6	Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost.....	21
7	Charakteristika akreditovaného zařízení.....	21
7.1	Akreditovaná zařízení (AZ)	22
7.2	Vysvětlivky – požadavky na akreditované zařízení.....	25
8	Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci	26
8.1	Charakteristika vzdělávacích aktivit	26

1 Cíl specializačního vzdělávání

Cílem specializačního vzdělávání v oboru nukleární medicína je získání potřebných teoretických znalostí a praktických dovedností v oblasti diagnostiky a terapie, které umožní absolventovi samostatnou práci v ambulantní i lůžkové péči na pracovištích nukleární medicíny.

2 Minimální požadavky na specializační vzdělávání

Podmínkou pro zařazení do specializačního vzdělávání v oboru nukleární medicína je získání odborné způsobilosti k výkonu povolání lékaře ukončením nejméně šestiletého prezenčního studia na lékařské fakultě, které obsahuje teoretickou a praktickou výuku v akreditovaném magisterském studijním programu všeobecné lékařství.

Specializační vzdělávání se uskutečňuje při výkonu lékařského povolání formou celodenní průpravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle ustanovení § 79 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.

Specializační vzdělávání může probíhat jako rozvolněná příprava, to je při nižším rozsahu, než je stanovená týdenní pracovní doba. V tomto případě celková délka, úroveň a kvalita nesmí být nižší než v případě celodenní průpravy.

Stáže v základním interním nebo radiologickém kmeni mohou být absolvovány v libovolném pořadí.

Podmínkou pro získání specializované způsobilosti v oboru nukleární medicína je zařazení do oboru, absolvování základního interního nebo radiologického kmene (24 měsíců), specializovaného výcviku (36 měsíců) a úspěšné složení atestační zkoušky. Celková doba specializačního vzdělávání je minimálně 5 let, z toho

2.1 Základní interní nebo radiologický kmen

2.1.1 Základní interní kmen – v délce minimálně 24 měsíců

Část I.

a) všeobecná povinná praxe

Akreditované zařízení	Počet měsíců
anesteziologie a intenzivní medicína ^{1), 2)} – poskytovatel zdravotních služeb poskytující akutní lůžkovou zdravotní péči intenzivní a resuscitační	2
chirurgie ^{1), 3)} – poskytovatel zdravotních služeb poskytující lůžkovou zdravotní péči ve všeobecné chirurgii	2
vnitřní lékařství ^{1), 4)} – poskytovatel zdravotních služeb poskytující lůžkovou zdravotní péči v celém spektru interních onemocnění	2

b) povinná praxe v oboru kmene

Akreditované zařízení	Počet měsíců
vnitřní lékařství ^{1), 4), 5)} – poskytovatel zdravotních služeb poskytující lůžkovou zdravotní péči v celém spektru interních onemocnění s akreditací I. nebo II. typu	12
nukleární medicína ^{1), 6), 7)} – poskytovatel zdravotních služeb s akreditací I. nebo II. typu	6

Výcvik probíhá u poskytovatelů zdravotních služeb nebo jiných fyzických nebo právnických osob, kteří získali akreditaci podle zákona č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 95/2004 Sb.“).

Všeobecná povinná praxe i povinná praxe v oboru kmene probíhá v zařízeních stejného nebo i jiného lůžkového poskytovatele zdravotních služeb. Požadavky vzdělávacího programu je možné splnit prostřednictvím více smluvních poskytovatelů zdravotních služeb, pokud je nezajistí v celém rozsahu jeden poskytovatel zdravotních služeb. Poskytovatel zdravotních služeb nebo jiná fyzická nebo právnická osoba, která nemá akreditaci, musí být akreditována v rámci akreditačního řízení žadatele dle ustanovení § 14 odst. 2 písm. c) zákona č. 95/2004 Sb.

Poskytovatel zdravotních služeb splňuje personální zabezpečení dle vyhlášky č. 99/2012 Sb., o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška č. 99/2012 Sb.“) a minimální technické a věcné vybavení dle vyhlášky č. 92/2012 Sb., o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška č. 92/2012 Sb.“).

Poskytovatel zdravotních služeb disponuje náležitým personálním a přístrojovým vybavením a zázemím pro školence a splňuje i další minimální podmínky uvedené v požadavcích na akreditované zařízení (dále jen „akreditované zařízení“).

nebo

2.1.2 Základní radiologický kmen – v délce minimálně 24 měsíců

Část I.

a) všeobecná povinná praxe

Akreditované zařízení	Počet měsíců
anesteziologie a intenzivní medicína ^{1), 2)} – poskytovatel zdravotních služeb poskytující akutní lůžkovou zdravotní péči intenzivní a resuscitační	2
chirurgie ^{1), 3)} – poskytovatel zdravotních služeb poskytující lůžkovou zdravotní péči ve všeobecné chirurgii	2
vnitřní lékařství ^{1), 4)} – poskytovatel zdravotních služeb poskytující lůžkovou zdravotní péči v celém spektru interních onemocnění	2

b) povinná praxe v oboru kmene

Akreditované zařízení – metody	Počet měsíců	
radiologie a zobrazovací metody ^{1), 8)}	17	
<i>z toho</i>	skiografie a skiaskopie	7
	ultrazvuk	5
	výpočetní tomografie (CT) – základy vyšetření	5

nukleární medicína ^{1), 6), 7), 9)}	1
--	---

Výcvik probíhá u poskytovatelů zdravotních služeb nebo jiných fyzických nebo právnických osob, kteří získali akreditaci podle zákona č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 95/2004 Sb.“).

Všeobecná povinná praxe i povinná praxe v oboru kmene probíhá v zařízeních stejného nebo i jiného lůžkového poskytovatele zdravotních služeb. Požadavky vzdělávacího programu je možné splnit prostřednictvím více smluvních poskytovatelů zdravotních služeb, pokud je nezajistí v celém rozsahu jeden poskytovatel zdravotních služeb. Poskytovatel zdravotních služeb nebo jiná fyzická nebo právnická osoba, která nemá akreditaci, musí být akreditována v rámci akreditačního řízení žadatele dle ustanovení § 14 odst. 2 písm. c) zákona č. 95/2004 Sb.

Poskytovatel zdravotních služeb splňuje personální zabezpečení dle vyhlášky č. 99/2012 Sb., o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška č. 99/2012 Sb.“) a minimální technické a věcné vybavení dle vyhlášky č. 92/2012 Sb., o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška č. 92/2012 Sb.“).

Poskytovatel zdravotních služeb disponuje náležitým personálním a přístrojovým vybavením a zázemím pro školence a splňuje i další minimální podmínky uvedené v požadavcích na akreditované zařízení (dále jen „akreditované zařízení“).

Povinná praxe v oboru nukleární medicína je absolvována na akreditovaném zařízení poskytovatele zdravotních služeb pro obor nukleární medicína nebo smluvního akreditovaného zařízení.

Oblasti	Počet výkonů					
	Skiografie	Skioskopie	UZ	CT	Nukleární medicína	Celkem
Trávicí trubice, břišní orgány, žlučové cesty	100	10	100	50		260
Vyšetření hrudníku	300			50		350
Muskuloskeletální systém	300			20		320
Oblast hlavy a krku	50		20	20		90
CNS				100		100
Oběhový systém			50			50
Retroperitoneum, urogenitální systém			50	20		70
Zobrazení po podání kontrastních látek drény, jehlami po punkcích dutin a		10				10

orgánů						
Radionuklidová vyšetření					20	20

Seznam provedených výkonů v uvedených oblastech je orientační a uvádí minimální počet výkonů v uvedených oblastech, který lze považovat za přiměřenou praxi k vydání certifikátu o absolvování základního kmene.

Součástí základního radiologického kmene je i absolvování povinných kurzů Novinky z radiologie a Radiační ochrana pro aplikující odborníky.

Po úspěšném absolvování radiologického kmene, kurzu Radiační ochrany pro aplikující odborníky a písemného testu v rámci kurzu Novinky z radiologie, může školeneц samostatně pod konzultačním vedením provádět činnosti uvedené v části „Kompetence lékaře vykonávat níže uvedené činnosti pod odborným dohledem po ukončení základního radiologického kmene“.

2.2 Vlastní specializovaný výcvik – v délce minimálně 36 měsíců

Vstup do specializovaného výcviku je podmíněn splněním všech požadavků stanovených pro výcvik v rámci základního interního kmene nebo základního radiologického kmene (včetně úspěšného absolvování povinného kurzu Novinky z vnitřního lékařství po absolvování základního interního kmene nebo absolvování povinného kurzu Novinky z radiologie během základního radiologického kmene a písemného testu, absolvovaného na konci základního radiologického kmene a kurzu Radiační ochrana pro aplikující odborníky během základního radiologického kmene). Specializovaný výcvik probíhá v akreditovaných zařízeních pro specializační vzdělávání v oboru nukleární medicína a dalších oborech. Akreditované zařízení nukleární medicíny je pracovištěm s dostatečným spádovým územím, náležitým personálním vybavením a zázemím pro školence, s přístrojovým vybavením odpovídajícím modernímu standardu a s kompletním, resp. širokým spektrem prováděných radionuklidových vyšetření, které je schopno garantovat školenci požadovanou náplň.

Část II.

c) povinná praxe – pro lékaře s ukončeným základním interním kmenem

Akreditované zařízení		Počet měsíců
nukleární medicína ^{1), 6), 7)} – poskytovatel zdravotních služeb s akreditací I. nebo II. typu		33
z toho	specializační stáž u poskytovatele zdravotních služeb poskytujícího lůžkovou péči pro léčbu otevřenými zářiči ¹⁰⁾	1
	specializační stáž na pracovišti PET/CT ¹¹⁾	2
radiologie a zobrazovací metody ^{1), 8)} – poskytovatel zdravotních služeb s CT, případně MR		3

nebo

d) povinná praxe – pro lékaře s ukončeným základním radiologickým kmenem

Akreditované zařízení		Počet měsíců
nukleární medicína ^{1), 6), 7)} – poskytovatel zdravotních služeb s akreditací I. nebo II. typu		32
z toho	specializační stáž u poskytovatele zdravotních služeb poskytujícího lůžkovou péči pro léčbu otevřenými zářiči ¹⁰⁾	1
	specializační stáž na pracovišti PET/CT ¹¹⁾	2
vnitřní lékařství ^{1), 4), 5)} – poskytovatel zdravotních služeb poskytující lůžkovou zdravotní péči v celém spektru interních onemocnění s akreditací I. nebo II. typu		4

Akreditované zařízení pro obor nukleární medicíny zajistí školení možnost absolvování požadovaného počtu výkonů buď na vlastním akreditovaném zařízení nebo ve smluvní spolupráci s jiným akreditovaným zařízením.

Pokud není akreditované zařízení I. typu schopno zajistit požadovaný počet výkonů dle tohoto vzdělávacího programu a dle logbooku, je nutné, aby si školenec doplnil zbývající výkony na akreditovaném zařízení II. typu.

e) doporučená praxe

Akreditované zařízení
klinická onkologie ^{1), 12)} a/nebo radiační onkologie ^{1), 13)} a/nebo neurologie ^{1), 14)} a/ nebo dětské lékařství ^{1), 15)}

Doporučenou praxi lze absolvovat kdykoliv v rámci vlastního specializačního výcviku oboru nukleární medicíny.

f) doporučená doplňková praxe

Specializační stáže	Počet týdnů
specializační stáž základy nukleární medicíny pro začínající lékaře v oboru – výukové pracoviště na akreditovaném zařízení nukleární medicíny II. typu	2
specializační stáž pro metodiku emisní počítačové tomografie (SPECT) – výukové pracoviště na akreditovaném zařízení nukleární medicíny II. typu	1
specializační stáž v nukleární kardiologii – výukové pracoviště na akreditovaném zařízení nukleární medicíny II. typu	1
specializační stáž na akreditovaných zařízeních II. typu vybavených hybridní scintilační kamerou SPECT/CT	1
specializační stáž pro základní principy in vitro metod, indikace a interpretace výsledků	1

2.3 Teoretická část vzdělávacího programu

Část III.

g) účast na vzdělávacích aktivitách – povinná

Kurzy, semináře	Počet dní
kurz Lékařská první pomoc ¹⁶⁾	3
kurz Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace ¹⁶⁾	2
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí ¹⁶⁾	1
* kurz Radiační ochrana pro aplikující odborníky ¹⁷⁾	3
kurz Novinky z vnitřního lékařství ¹⁸⁾	5
kurz Novinky z radiologie ¹⁸⁾	5
test Základů zobrazovacích metod, radiologické anatomie, radiologické legislativy, fyzikálních principů zobrazovacích metod, včetně scintigrafie (i SPECT), PET a hybridních metod.	1

* Pro školence radiologického kmene je kurz jeho součástí, pro absolventy interního kmene je zařazen do vlastního specializačního výcviku

h) účast na vzdělávacích aktivitách – doporučená

Kurzy, semináře	Délka trvání
další kurzy, vědecké a vzdělávací akce domácí i zahraniční garantované příslušnou odbornou společností nebo Institutem postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví (dále jen „IPVZ“) nebo Českou lékařskou komorou (dále jen „ČLK“) nebo lékařskými fakultami (dále jen „LF“) nebo akreditovanými zařízeními, aj.	v rozsahu min. 20 hod

Pokud školeneц absolvoval kurzy Lékařská první pomoc a Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 5 let, nemusí být absolvovány znovu a započítají se.

Pokud školeneц absolvoval kurzy Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí a Radiační ochrana v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 10 let, nemusí být absolvovány znovu a započítají se.

3 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů

O průběhu vzdělávacího programu je veden záznam o provedených výkonech (logbook) a průkaz odbornosti lékaře (specializační index). Potvrzené výkony musí být doložitelné ve zdravotnické dokumentaci. Počet výkonů uvedený v logbooku je stanoven jako minimální. Předpokládá se absolvování nebo asistence u takového počtu výkonů, aby školeneц zvládl danou problematiku jak po teoretické, tak i po praktické stránce.

3.1 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností absolvovaných na konci výcviku v rámci základního interního kmene

Teoretické znalosti a praktické dovednosti – 6 měsíců specializačního vzdělávání (všeobecná povinná praxe)

Anesteziologie a intenzivní medicína – 2 měsíce praxe na akreditovaném zařízení I. nebo II. typu pod odborným dohledem školitele	
<i>Teoretické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Obsah anesteziologické péče (předanestetické vyšetření, příprava před anestezií, premedikace; základní odborné postupy celkové anestezie; základní odborné postupy místního znecitlivění; zásady péče o pacienta po anestezii, hodnocení míry zotavení, zjištění a zvládnutí běžných komplikací; zásady pooperační analgesie). • Znalosti základů patofyziologie, patogeneze, diferenční diagnostiky a první pomoci u stavů ohrožení života či poruchy základních životních funkcí. • Základní typy znecitlivění, jejich možnosti a rizika. • Rozšířená péče o poraněné Advanced Trauma Life Support (ATLS). • Provoz pracovišť oboru anesteziologie a intenzivní medicína; vedení zdravotnické dokumentace.
<i>Praktické dovednosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Provádění základní a rozšířené neodkladné resuscitace. • Rozpoznání a hodnocení závažnosti stavů náhlé poruchy zdraví či selhání základních životních funkcí. • Poskytnutí lékařské první pomoci u stavů ohrožení života či poruchy základních životních funkcí. • Provedení základních výkonů – zajištění periferního žilního katetru; zabezpečení volných dýchacích cest polohou hlavy; uložení do stabilizované polohy na boku.
<i>Kompetence po absolvování praxe</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Rozpoznání a hodnocení závažnosti stavů náhlé poruchy zdraví či selhání základních životních funkcí. • Poskytnutí lékařské první pomoci u stavů ohrožení života či poruchy základních životních funkcí. • Provedení základních výkonů – zajištění periferního žilního vstupu, zabezpečení volných dýchacích cest polohou hlavy, uložení do stabilizované polohy na boku. • Provedení rozšířené neodkladné resuscitace. • Vedení zdravotnické dokumentace.
Chirurgie – 2 měsíce praxe (včetně poskytování zdravotní péče v době od 16.00 hodin do 7.00 hodin a v sobotu a neděli a ve svátek minimálně 1x týdně) na akreditovaném zařízení I. nebo II. typu pod odborným dohledem školitele	
<i>Teoretické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Základní znalosti obecné a speciální chirurgie. • Základy ošetření popálenin, omrzlin a chemických poranění. • Rozdíly v praktické chirurgii dle věkových kategorií.
<i>Praktické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Anamnéza a fyzikální vyšetření. • Provoz ambulancí a lůžkového oddělení; vedení zdravotnické

	<p>dokumentace.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indikace k ambulantním, urgentním i elektivním chirurgickým výkonům. • Asistence u ambulantních vyšetřovacích i léčebných postupů, asistence při běžných operacích. • Předoperační příprava nemocných. • Zásady asepse a antiseptiky, příprava operačního pole a mytí se k operaci. • Náležitosti provedení lokální a celkové anestezie. • Základní pooperační péče a monitorace vitálních funkcí. • Přítomnost při vyšetření a ošetřování poranění kostí, kloubů a měkkých tkání, včetně imobilizace. • Indikace a interpretace základních laboratorních a zobrazovacích metod. • Prevence a terapie tromboembolické nemoci. • Předoperační a pooperační rehabilitace. • Technika podání krevní transfúze a krevních derivátů, prevence a léčení potransfúzních komplikací. • Prevence a základní ošetření dekubitů. • Základní vyšetření a diferenční diagnostika náhlých příhod břišních a hrudních. • Základní postupy při diagnostice a léčení polytraumat.
<i>Praktické dovednosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Vyšetření hlavy, hrudníku, končetin a břicha (včetně per rectum). • Zavedení nasogastrické sondy, močového katetru, odběr biologického materiálu. • Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků. • Injekční techniky – s.c., i.m., i.v., i.d. • Obvazová technika, různé způsoby imobilizace. • Základní technika ošetření a šití povrchových ran. • Péče o stomie.
<i>Kompetence po absolvování praxe</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Odebírání anamnézy a provedení fyzikálního vyšetření pacienta. • Zavádění nasogastrické sondy, močového katetru, odběr biologického materiálu. • Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků. • Aplikace injekcí s.c., i.m., i.v., i.d. • Podávání krevní transfúze a krevních derivátů. • Ošetřování nekomplikovaných poranění kůže a podkoží (včetně lokální anestezie a šití). • Asistence při chirurgických operačních výkonech. • Základní ošetření popálenin, omrzlin, chemického a radiačního poranění. • Převoz chirurgických ran a aplikace obvazové techniky. • Vedení zdravotnické dokumentace.

Vnitřní lékařství – 2 měsíce praxe na akreditovaném zařízení I. nebo II. typu pod odborným dohledem školitele	
<i>Teoretické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Základy problematiky vnitřních nemocí. • Specifika onemocnění ve vyšším věku.
<i>Praktické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Anamnéza a fyzikální vyšetření. • Provoz ambulancí a lůžkového oddělení; vedení zdravotnické dokumentace. • Nejčastěji se vyskytující vnitřní nemoci, klinické projevy, diagnostika, léčba a prevence. • Základní vyšetřovací metody. • Indikace a interpretace základních laboratorních a zobrazovacích metod. • Technika podání krevní transfúze a krevních derivátů, prevence a léčení potransfúzních komplikací. • Nejčastěji používané skupiny léčiv v léčbě vnitřních nemocí. • Akutní stavy ve vnitřním lékařství.
<i>Praktické dovednosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Provedení komplexního interního vyšetření. • Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků. • Injekční techniky – s.c., i.m., i.v., i.d. • Zavedení nasogastrické sondy, močového katetru, odběr biologického materiálu, odsávání sekretu z dýchacích cest.
<i>Kompetence po absolvování praxe</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Odebírání anamnézy a provedení fyzikálního vyšetření pacientů. • Aplikace injekcí s.c., i.m., i.v., i.d. • Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků. • Zavedení nasogastrické sondy, odběr biologického materiálu. • Podávání krevní transfúze a krevních derivátů. • Vedení zdravotnické dokumentace.

Teoretické znalosti a praktické dovednosti – 1. a 2. rok specializačního vzdělávání (povinná praxe v oboru kmene)

Vnitřní lékařství – 12 měsíců praxe na akreditovaném zařízení I. nebo II. typu pod odborným dohledem školitele	
<i>Teoretické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Průběžné rozšiřování a prohlubování znalostí o klinice, diagnostice, léčbě a prevenci vnitřních nemocí s důrazem na: <ul style="list-style-type: none"> – diferenciální diagnostiku a léčbu běžných infekcí, včetně zásad antibiotické politiky, – specifika onemocnění vyššího věku, – nejčastější choroby jednotlivých orgánů, – poruchy vnitřního prostředí, – polymorbiditu a polymedikace, – integrační a koordinační funkce vnitřního lékařství.

<i>Praktické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Rozpoznávání a postupy u nejčastěji se vyskytujících vnitřních chorob, zejména u akutních interních příhod. • Základní hodnocení RTG hrudníku a EKG, výsledků laboratorních vyšetření, indikace, kontraindikace, nežádoucích účinků a dávkování nejčastěji používaných léčiv.
<i>Praktické dovednosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Komplexní interní vyšetření. • Aplikace injekcí s.c., i.m., i.v., i.d., včetně podávání infúzních roztoků, transfúzí krve a krevních derivátů. • Zavedení periferního žilního katetru (10x), péče o centrální žilní katetr, měření CŽT. • Zavedení nasogastrické sondy, močového katetru. • Výplach žaludku. • Odsávání sekretu z dýchacích cest. • Defibrilace. • Kardiopulmonální resuscitace. • Punkce hrudníku. • Punkce ascitu.
Nukleární medicína – 6 měsíců praxe na akreditovaném zařízení I. nebo II. typu pod odborným dohledem školitele	
<i>Teoretické znalosti a praktické dovednosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplikace radiofarmak. • Zpracování obrazových dat. • Interpretace nálezů pod přímým odborným dohledem.
<i>Kompetence po absolvování praxe</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplikace radiofarmak. • Zpracování obrazových dat. • Interpretace nálezů pod konzultačním vedením.

Kompetence lékaře vykonávat níže uvedené činnosti samostatně pod konzultačním vedením po ukončení základního interního kmene

- Provedení vyšetření a příjem pacientů, vedení zdravotnické dokumentace.
- Předkládání návrhu na další diagnostický a léčebný postup.
- Propouštění pacientů.
- Poskytování zdravotní péče v době od 16.00 hodin do 7.00 hodin a v sobotu a neděli a ve svátek minimálně 1 x týdně.
- Provádění dalších činností a výkonů v rámci specializačního výcviku tak, jak jsou uvedeny ve vzdělávacím programu a logbooku.
- Provedení rozšířené neodkladné resuscitace.

3.2 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností absolvovaných na konci výcviku v rámci základního radiologického kmene

Teoretické znalosti a praktické dovednosti – 6 měsíců specializačního vzdělávání (všeobecná povinná praxe)

Anesteziologie a intenzivní medicína – 2 měsíce praxe na akreditovaném zařízení I. nebo II. typu pod odborným dohledem školitele	
<i>Teoretické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Obsah anesteziologické péče (předanestetické vyšetření, příprava před anestezií, premedikace; základní odborné postupy celkové anestezie; základní odborné postupy místního znecitlivění; zásady péče o pacienta po anestezii, hodnocení míry zotavení, zjištění a zvládnutí běžných komplikací; zásady pooperační analgesie). • Znalosti základů patofyziologie, patogeneze, diferenční diagnostiky a první pomoci u stavů ohrožení života či poruchy základních životních funkcí. • Základní typy znecitlivění, jejich možnosti a rizika. • Rozšířená péče o poraněné Advanced Trauma Life Support (ATLS). • Provoz pracovišť oboru anesteziologie a intenzivní medicína; vedení zdravotnické dokumentace.
<i>Praktické dovednosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Provádění základní a rozšířené neodkladné resuscitace. • Rozpoznání a hodnocení závažnosti stavů náhlé poruchy zdraví či selhání základních životních funkcí. • Poskytnutí lékařské první pomoci u stavů ohrožení života či poruchy základních životních funkcí. • Provedení základních výkonů – zajištění periferního žilního katetru; zabezpečení volných dýchacích cest polohou hlavy; uložení do stabilizované polohy na boku.
<i>Kompetence po absolvování praxe</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Rozpoznání a hodnocení závažnosti stavů náhlé poruchy zdraví či selhání základních životních funkcí. • Poskytnutí lékařské první pomoci u stavů ohrožení života či poruchy základních životních funkcí. • Provedení základních výkonů – zajištění periferního žilního vstupu, zabezpečení volných dýchacích cest polohou hlavy, uložení do stabilizované polohy na boku. • Provedení rozšířené neodkladné resuscitace. • Vedení zdravotnické dokumentace.
Chirurgie – 2 měsíce praxe (včetně poskytování zdravotní péče v době od 16.00 hodin do 7.00 hodin a v sobotu a neděli a ve svátek minimálně 1x týdně) na akreditovaném zařízení I. nebo II. typu pod odborným dohledem školitele	
<i>Teoretické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Základní znalosti obecné a speciální chirurgie. • Základy ošetření popálenin, omrzlin a chemických poranění. • Rozdíly v praktické chirurgii dle věkových kategorií.

<p><i>Praktické znalosti</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Anamnéza a fyzikální vyšetření. • Provoz ambulancí a lůžkového oddělení; vedení zdravotnické dokumentace. • Indikace k ambulantním, urgentním i elektivním chirurgickým výkonům. • Asistence u ambulantních vyšetřovacích i léčebných postupů, asistence při běžných operacích. • Předoperační příprava nemocných. • Zásady asepse a antiseptiky, příprava operačního pole a mytí se k operaci. • Náležitosti provedení lokální a celkové anestezie. • Základní pooperační péče a monitorace vitálních funkcí. • Přítomnost při vyšetření a ošetřování poranění kostí, kloubů a měkkých tkání, včetně imobilizace. • Indikace a interpretace základních laboratorních a zobrazovacích metod. • Prevence a terapie tromboembolické nemoci. • Předoperační a pooperační rehabilitace. • Technika podání krevní transfúze a krevních derivátů, prevence a léčení potransfúzních komplikací. • Prevence a základní ošetření dekubitů. • Základní vyšetření a diferenční diagnostika náhlých příhod břišních a hrudních. • Základní postupy při diagnostice a léčení polytraumat.
<p><i>Praktické dovednosti</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vyšetření hlavy, hrudníku, končetin a břicha (včetně per rectum). • Zavedení nasogastrické sondy, močového katetru, odběr biologického materiálu. • Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků. • Injekční techniky – s.c., i.m., i.v., i.d. • Obvazová technika, různé způsoby imobilizace. • Základní technika ošetření a šití povrchových ran. • Péče o stomie.
<p><i>Kompetence po absolvování praxe</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Odebírání anamnézy a provedení fyzikálního vyšetření pacienta. • Zavádění nasogastrické sondy, močového katetru, odběr biologického materiálu. • Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků. • Aplikace injekcí s.c., i.m., i.v., i.d. • Podávání krevní transfúze a krevních derivátů. • Ošetřování nekomplikovaných poranění kůže a podkoží (včetně lokální anestezie a šití). • Asistence při chirurgických operačních výkonech. • Základní ošetření popálenin, omrzlin, chemického a radiačního poranění. • Převazy chirurgických ran a aplikace obvazové techniky. • Vedení zdravotnické dokumentace.

Vnitřní lékařství – 2 měsíce praxe na akreditovaném zařízení I. nebo II. typu pod odborným dohledem školitele	
<i>Teoretické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Základy problematiky vnitřních nemocí. • Specifika onemocnění ve vyšším věku.
<i>Praktické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Anamnéza a fyzikální vyšetření. • Provoz ambulancí a lůžkového oddělení; vedení zdravotnické dokumentace. • Nejčastěji se vyskytující vnitřní nemoci, klinické projevy, diagnostika, léčba a prevence. • Základní vyšetřovací metody. • Indikace a interpretace základních laboratorních a zobrazovacích metod. • Technika podání krevní transfúze a krevních derivátů, prevence a léčení potransfúzních komplikací. • Nejčastěji používané skupiny léčiv v léčbě vnitřních nemocí. • Akutní stavy ve vnitřním lékařství.
<i>Praktické dovednosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Provedení komplexního interního vyšetření. • Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků. • Injekční techniky – s.c., i.m., i.v., i.d. • Zavedení nasogastrické sondy, močového katetru, odběr biologického materiálu, odsávání sekretu z dýchacích cest.
<i>Kompetence po absolvování praxe</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Odebírání anamnézy a provedení fyzikálního vyšetření pacientů. • Aplikace injekcí s.c., i.m., i.v., i.d. • Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků. • Zavedení nasogastrické sondy, odběr biologického materiálu. • Podávání krevní transfúze a krevních derivátů. • Vedení zdravotnické dokumentace.

Teoretické znalosti a praktické dovednosti – 1. a 2. rok specializačního vzdělávání v rámci základního radiologického kmene (povinná praxe v oboru kmene)

Radiologie a zobrazovací metody – 18 měsíců praxe na akreditovaném zařízení pod odborným dohledem školitele	
<i>Teoretické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Znalost koncepce oboru a aktuálně platných předpisů souvisejících s indikačními kritérii, standardními operačními postupy, ochranou pacientů před zářením a minimalizací radiačních dávek. • Fyzikální principy zobrazovacích metod využívajících RTG metody, ultrazvuk, CT, MR a scintigrafie (včetně SPECT), PET a hybridních metod. • Programy zajištění kvality. • Radiobiologie, rizika záření, principy ochrany před ionizačním zářením, atomový zákon, zásady provádění screeningu s použitím ionizujícího záření.

	<ul style="list-style-type: none"> • Farmakologie kontrastních látek a jejich aplikace, zásady prevence nežádoucích účinků použitých kontrastních látek a léčby v případě vzniklých reakcí. • Anatomie, fyziologie a patologie ve vztahu k zobrazovacím metodám. • Základy výpočetních technik. • Průběžné rozšiřování a prohlubování znalostí o klinice a léčbě nemocí, a to především se zaměřením na optimalizaci diagnostických algoritmů a minimalizaci radiační zátěže. • Základy přístrojové techniky.
<i>Praktické dovednosti (znalosti klinické diagnostiky, zobrazování)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Skiagrafická, skiaskopická a ultrazvuková diagnostika v neodkladné péči. • Diagnostika a diferenciální diagnostika orientovaná orgánově nebo systémově, zahrnující problematiku hrudní, kardiologickou, angiologickou, gastrointestinální a břišní, urogenitální systém, lymfatický a endokrinní systém, diagnostiku neurologickou, muskuloskeletální, otorinolaryngologickou, stomatologickou a orofaciální, problematiku traumatologie a akutní medicíny.
Kompetence lékaře vykonávat níže uvedené činnosti pod odborným dohledem po ukončení základního radiologického kmene	
<ul style="list-style-type: none"> • Provádí a popisuje skiagrafická, skiaskopická, ultrazvuková a CT vyšetření. 	

3.3 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností absolvovaných na konci specializovaného výcviku

Teoretické znalosti

Z vlastního oboru

Fyzika a přístrojová technika	<ul style="list-style-type: none"> • Základy jaderné fyziky – interakce záření s hmotou, principy detekce záření; funkce a obsluha používané techniky – měření aplikovaných aktivit radiofarmak, kontrolní dozimetrie; principy jednofotonové a pozitronové tomografie.
Problematika radiační ochrany a nemoci ze záření	<ul style="list-style-type: none"> • Právní předpisy pro práci s otevřenými zářiči. • Uspořádání pracoviště, osobní dozimetrie, dávkové limity, měření kontaminace pracovníků a pracovního prostředí, dekontaminace. • Metody ochrany před vnějším zářením, monitorování vnitřní kontaminace pracovníků a ochrana před ní, radioaktivní odpady. • Biologické účinky ionizujícího záření a radiační riziko rakoviny a genetických účinků pro pacienty, opatření k radiační ochraně pacientů. • Nemoc ze záření a její léčba.
Základy radiofarmacie	<ul style="list-style-type: none"> • Používané radionuklidy, jejich fyzikální charakteristiky. • Zásady přípravy radiofarmak.

	<ul style="list-style-type: none"> • Farmakokinetika běžně používaných radiofarmak. • Výše aktivit radiofarmak aplikovaných dětem a dospělým. • Zásady příjmu, skladování a pohybu radiofarmak na pracovišti nukleární medicíny.
<p>Vyšetřovací metody „in vivo“ v nukleární medicíně</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Indikace, příprava, provedení a interpretace výsledků všech v klinické praxi využívaných metod „in vivo“ (vyšetření kardiovaskulárního systému, plic, skeletu, uropoetického systému, centrálního nervového systému, gastrointestinálního traktu, zánětů, metody nukleární medicíny v hematologii, endokrinologii, onkologii, pozitronová emisní tomografie). • U každého diagnostického výkonu se předpokládá znalost fyziologické podstaty vyšetření, metodického postupu včetně jeho užívaných variant, možnosti metodických chyb, indikace, popř. kontraindikace výkonů, znalost interpretace výsledku.
<p>Vyšetřovací metody „in vitro“ v nukleární medicíně</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Základní principy používaných in vitro metod, indikace nejčastěji používaných stanovení a interpretace výsledků.
<p>Léčba otevřenými radionuklidy</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Léčba benigních a maligních tyreopatií, synoviorthesa, terapie maligních výpotků, paliativní léčba kostních metastáz, hematologické indikace léčby otevřenými radionuklidy, ostatní indikace terapie otevřenými zářiči, propouštění nemocných po léčebné aplikaci otevřených radionuklidů, postup při úmrtí po léčebné aplikaci otevřených radionuklidů.

Z ostatních oborů

Znalost principů, základů provedení a hodnocení ostatních zobrazovacích postupů (MR, CT, RTG, sonografie atd.) a jejich korelace s nukleárně medicínskými metodami.

Praktické dovednosti

Školenec zařazený do oboru nukleární medicína musí být schopen samostatně provádět nukleárně medicínská vyšetření včetně vyhotovení popisu nálezu a dokumentace.

Minimální počet vyšetření samostatně provedených školencem během vlastního specializačního výcviku je 3000, z toho minimálně 100 vyšetření u dětských pacientů.

Minimální počet výkonů

Radionuklidová vyšetření	Počet
Centrální nervový systém	80
Muskuloskeletální systém	600
Kardiovaskulární systém	350
Lymfatický systém včetně sentinelových uzlin, slezina, kostní dřeň	80
Respirační systém	200
GIT včetně hepatobiliárního systému	50

Urogenitální systém	400
Endokrinní systém	150
Tumory a záněty včetně PET v rámci odborné stáže	500

Terapie otevřenými zářiči:

- indikace, způsoby terapeutické aplikace radionuklidů, dozimetrie, radiační ochrana na lůžkovém oddělení nukleární medicíny.

4 Všeobecné požadavky

Absolvent specializačního vzdělávání:

- dle vyhlášky č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci (dále jen „vyhláška č. 98/2012 Sb.“) musí znát zdravotnickou dokumentaci používanou v oboru, návrh lázeňského léčení, hlášení onkologické, hlášení některých infekčních nemocí, hlášení o pracovním úrazu, hlášení nežádoucího účinku léčivých přípravků, náležitosti lékařské zprávy, dokumentaci pro potřeby pojišťoven,
- dle vyhlášky č. 297/2012 Sb., o náležitostech Listu o prohlídce zemřelého, způsobu jeho vyplňování a předávání místům určení, a o náležitostech hlášení ukončení těhotenství porodem mrtvého dítěte, o úmrtí dítěte a hlášení o úmrtí matky (vyhláška o Listu o prohlídce zemřelého), ve znění pozdějších předpisů musí znát list o prohlídce zemřelého,
- dosáhne potřebné úrovně schopností pro komunikaci s pacienty, příbuznými i spolupracovníky,
- má základní znalosti posudkového a revizního lékařství, lékařské etiky, právních předpisů platných ve zdravotnictví, organizace zdravotnické služby a ekonomiky zdravotnictví,
- osvojí si provozní a administrativní činnosti a management týmové práce,
- osvojí si základy počítačové techniky jako prostředku pro ukládání a vyhledávání dat, odborných informací a komunikace.

5 Hodnocení specializačního vzdělávání

Specializační vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném zařízení.

- a) Průběžné hodnocení školitelem
 - záznamy o absolvované praxi v průkazu odbornosti a v logbooku s údaji o provedených vyšetřeních a intervenčních výkonech v šestiměsíčních intervalech s podpisem školitele. Dále budou provedeny záznamy o ukončení povinné praxe v požadovaných oborech a o školení v jednotlivých odvětvích oboru.
- b) Kritéria pro vydání certifikátu o absolvování základního interního nebo radiologického kmene vzdělávacího programu

- absolvování všeobecné povinné praxe a povinné praxe v oboru kmene potvrzené všemi školiteli s příslušnou specializovanou způsobilostí na akreditovaném zařízení (viz tab. Část I.), v rozsahu stanoveném vzdělávacím programem, v délce minimálně 24 měsíců,
 - předložení potvrzení o provedených výkonech v logbooku,
 - absolvování povinného kurzu Novinky z vnitřního lékařství po základním interním kmeni nebo potvrzení o absolvování povinných kurzů Novinky z radiologie a kurzu Radiační ochrana pro aplikující odborníky,
 - úspěšné absolvování testu Základy zobrazovacích metod, radiologické anatomie, radiologické legislativy, fyzikálních principů zobrazovacích metod, včetně scintigrafie (i SPECT), PET a hybridních metod po základním radiologickém kmeni.
- c) Předpoklady přístupu k atestační zkoušce
- absolvování požadované praxe potvrzené všemi školiteli se specializovanou způsobilostí,
 - předložení potvrzení o provedených kompletních výkonech v logbooku,
 - absolvování povinného kurzu Radiační ochrana pro aplikující odborníky pro lékaře se základním interním kmenem v rámci vlastního specializovaného výcviku,
 - předložení potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část III.).
- d) Vlastní atestační zkouška
- *část praktická* – zhodnocení a popis předložených scintigramů a dalších výsledků radionuklidových vyšetření (2 pacienti),
 - *část teoretická* – 3 odborné otázky.

6 Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost

Absolvent vzdělávacího programu v oboru nukleární medicína získává specializovanou způsobilost v oboru nukleární medicína, která ho opravňuje k samostatnému výkonu činnosti jako samostatně provádět a vyhodnocovat postupy používané v nukleární medicíně a poskytovat konzultační a posudkovou činnost v otázkách souvisejících s oborem. Tato způsobilost je požadována i pro výkon pedagogické, resp. výzkumné práce.

7 Charakteristika akreditovaného zařízení

Zdravotnické zařízení, v němž je poskytovatel zdravotních služeb oprávněn poskytovat zdravotní péči musí být akreditováno (ustanovení § 13 zákona č. 95/2004 Sb.). Akreditované zařízení zajišťující výuku školenců musí zajistit školenci absolvování vzdělávacího programu. K tomu slouží řádné a plné zapojení školence do práce (včetně účasti na poskytování zdravotní péče v době od 16.00 hodin do 7.00 hodin a v sobotu a neděli a ve svátek minimálně 1x týdně) a dále umožnění studia a pobytu na jiném akreditovaném zařízení, které může poskytovat část přípravy, která není dostupná ve vlastním akreditovaném

zařízení. Smluvní spolupráce je doložena v žádosti o udělení/prodloužení akreditace (poskytovatel zdravotních služeb nebo jiná fyzická nebo právnická osoba, které nemá akreditaci, musí být akreditována v rámci akreditačního řízení žadatele dle ustanovení § 14 odst. 2 písm. c) zákona č. 95/2004 Sb.). Minimální podmínky AZ jsou dány splněním jak personálního zabezpečení dle vyhlášky č. 99/2012 Sb., tak splněním technického a věcného vybavení dle vyhlášky č. 92/2012 Sb.

Nedílnou součástí žádosti o udělení akreditace je plán atestační přípravy školenec.

7.1 Akreditovaná zařízení (AZ)

7.1.1 Akreditované zařízení I. typu

<p>Personální požadavky</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Školitel má specializovanou způsobilost v oboru nukleární medicína a min. 5 let praxe v oboru od získání specializované způsobilosti v oboru nukleární medicína a s minimálním úvazkem ve výši 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb. • Poměr školitel/školenec v rámci kmene – 1:2. • Poměr školitel/školenec v rámci specializovaného výcviku – 1:3. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci zařízení profesním životopisem. • Spolu se žádostí o udělení/prodloužení akreditace je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud AZ zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.
<p>Materiální a technické vybavení</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vybavení AZ dle vyhlášky č. 92/2012 Sb. a vyhlášky č. 99/2012 Sb. • AZ dokládá typ a počet přístrojů: <ul style="list-style-type: none"> – minimálně 1 gama kamera umožňující vyšetření SPECT, – zařízení pro měření aplikovaných aktivit radiofarmak, – detekční přístroje pro dozimetrickou kontrolu dle požadavků SÚJB.
<p>Spektrum požadavků, výkonů, činností</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Seznam typu výkonů a jejich počet za rok: <ul style="list-style-type: none"> – 2500 in vivo vyšetření, z tohoto počtu 800 metodou SPECT. • Na AZ I. typu uchazeč absolvuje základní průpravu v oboru. • AZ dokládá k žádosti o udělení/prodloužení akreditace smluvní spolupráci s akreditovaným zařízením II. typu.

7.1.2 Akreditované zařízení II. typu

Personální požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Školitel má specializovanou způsobilost v oboru nukleární medicína a min. 5 let praxe v oboru od získání specializované způsobilosti v oboru nukleární medicína a s minimálním úvazkem ve výši 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb. • Poměr školitel/školeneček v rámci kmene – 1:2. • Poměr školitel/školeneček v rámci specializovaného výcviku – 1:3. • Seznam dalších odborníků: <ul style="list-style-type: none"> – radiologický fyzik, – radiofarmaceut. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci zařízení profesním životopisem. • Spolu se žádostí udělení/prodloužení akreditace je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud AZ zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.
Materiální a technické vybavení	<ul style="list-style-type: none"> • Vybavení AZ dle vyhlášky č. 92/2012 Sb. a vyhlášky č. 99/2012 Sb. • AZ dokládá typ a počet přístrojů: <ul style="list-style-type: none"> – minimálně 2 gama kamery umožňující vyšetření SPECT, příp. SPECT/CT, event. PET/CT, – spektrometrická souprava pro měření aktivity in vivo zevní detekcí, případně pro proměřování vzorků biologických tekutin (in vitro), – zařízení pro měření aplikovaných aktivit radiofarmak, – detekční přístroje pro dozimetrickou kontrolu podle požadavků SÚJB.
Spektrum požadavků, výkonů, činností	<ul style="list-style-type: none"> • Seznam typu výkonů a jejich počet za rok: <ul style="list-style-type: none"> – 5 000 vyšetření in vivo, z tohoto počtu 1 500 metodou SPECT. • Na akreditovaných zařízeních tohoto typu bude mít uchazeč možnost seznámit se s metodami, které nejsou prováděny na vlastním akreditovaném zařízení, případně si doplnit počty vyšetření požadovaných pro ukončení specializovaného výcviku.
Jiné	<ul style="list-style-type: none"> • S problematikou léčebného využití radiofarmak, s vyšetřováním pomocí pozitronové emisní tomografie (PET) a event. i s fyzikální problematikou oboru se uchazeč může seznámit formou krátkodobé specializační stáže na jiném AZ, se kterým je v rámci žádosti o udělení/prodloužení akreditace doložena smluvní spolupráce. Smluvní zařízení, která nemají akreditaci, musí být akreditována v rámci akreditačního řízení žadatele.

7.1.3 Pracoviště PET a PET/CT (pozitronová emisní tomografie/výpočetní tomografie)*

Personální požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Školitel má specializovanou způsobilost v oboru nukleární medicína a min. 5 let praxe v oboru od získání specializované způsobilosti v oboru nukleární medicína a s minimálním úvazkem ve výši 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb. • Poměr školitel/školenec v rámci kmene – 1:2. • Poměr školitel/školenec v rámci specializovaného výcviku – 1:3. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci zařízení profesním životopisem. • Seznam dalších odborníků: <ul style="list-style-type: none"> – radiologický fyzik, – radiofarmaceut.
Materiální a technické vybavení	<ul style="list-style-type: none"> • Vybavení pracoviště dle vyhlášky č. 92/2012 Sb. a vyhlášky č. 99/2012 Sb. • Pracoviště dokládá typ a počet přístrojů: <ul style="list-style-type: none"> – minimálně jedna plnohodnotná PET/CT kamera, – zařízení pro měření aplikovaných aktivit radiofarmak, – detekční přístroje pro dozimetrickou kontrolu pracoviště dle požadavků SÚJB.
Počet výkonů	<ul style="list-style-type: none"> • Počet výkonů.....min.1000 vyšetření/rok.

* „Pracoviště, která splňují podmínky a požadavky na pracoviště PET, ev. PET/CT, musí být akreditována v rámci akreditačního řízení žadatele (dle bodu 7.1.1 nebo 7.1.2).“

7.1.4 Pracoviště pro léčbu otevřenými zářiči na lůžkových odděleních*

Personální požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Školitel má specializovanou způsobilost v oboru nukleární medicína a min. 5 let praxe v oboru od získání specializované způsobilosti v oboru nukleární medicína a s minimálním úvazkem ve výši 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb. • Poměr školitel/školenec v rámci kmene – 1:2. • Poměr školitel/školenec v rámci specializovaného výcviku – 1:3. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci zařízení profesním životopisem.
Materiální a technické vybavení	<ul style="list-style-type: none"> • Vybavení pracoviště dle vyhlášky č. 92/2012 Sb. a vyhlášky č. 99/2012 Sb. • Poskytovatel zdravotní péče poskytující lůžkovou zdravotní péči. • Vybavení pracoviště dle požadavků SÚJB, včetně zařízení pro měření aplikovaných aktivit radiofarmak a přístrojů pro dozimetrickou kontrolu.
Spektrum požadavků, výkonů, činností	<ul style="list-style-type: none"> • Minimální léčebný program: <ul style="list-style-type: none"> – benigní a maligní onemocnění štítné žlázy. • Počet hospitalizovaných nemocnýchmin. 200/rok.

* „Pracoviště, která splňují podmínky a požadavky pro léčbu otevřenými zářiči na lůžkových odděleních, musí být akreditována v rámci akreditačního řízení žadatele (dle bodu 7.1.1 nebo 7.1.2).

7.2 Vysvětlivky – požadavky na akreditované zařízení

1)	Poskytovatel zdravotních služeb je akreditován pro společné stáže vzdělávacího programu tohoto i jiného oboru v rámci vlastního zdravotnického zařízení nebo smluvního poskytovatele zdravotních služeb.
2)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem anesteziologie a intenzivní medicína, a to v části „akreditované zařízení I. typu“.
3)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem chirurgie, a to v části „akreditované zařízení I. typu“.
4)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem vnitřní lékařství, a to v části „akreditované zařízení I. typu“.
5)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem vnitřní lékařství, a to v části „akreditované zařízení II. typu“.
6)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nukleární medicína, a to v části „akreditované zařízení I. typu“.
7)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nukleární medicína, a to v části „akreditované zařízení II. typu“.
8)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem radiologie a zobrazovací metody, a to v části „akreditované zařízení“.
9)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nukleární medicína, a to v části „pracoviště, která splňují podmínky a požadavky na pracoviště PET, ev. PET/CT, musí být akreditována v rámci akreditačního řízení žadatele (dle bodu 7.1.1 nebo 7.1.2).“ a současně být vybavené hybridním přístrojem.
10)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nukleární medicína, a to v části „pracoviště, která splňují podmínky a požadavky pro léčbu otevřenými zářiči na lůžkových odděleních, musí být akreditována v rámci akreditačního řízení žadatele (dle bodu 7.1.1 nebo 7.1.2).“
11)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nukleární medicína, a to v části „pracoviště, která splňují podmínky a požadavky na pracoviště PET, ev. PET/CT, musí být akreditována v rámci akreditačního řízení žadatele (dle bodu 7.1.1 nebo 7.1.2).“
12)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem klinická onkologie, a to v části „akreditované zařízení I. typu“.
13)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem radiační onkologie, a to v části „akreditované zařízení“.
14)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem neurologie, a to v části „akreditované zařízení I. typu“.
15)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem dětské lékařství, a to v části „akreditované zařízení I. typu“.
16)	... v jakémkoliv vzdělávacím programu.
17)	... absolvování se týká pouze lékařů, kteří při výkonu povolání přicházejí do styku se zdroji ionizujícího záření, realizují lékařské ozáření a pracují jako aplikující odborníci.
18)	... v uvedeném vzdělávacím programu.

8 Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci

8.1 Charakteristika vzdělávacích aktivit

8.1.1 Program kurzu Lékařská první pomoc

Předmět	Minimální počet hodin
Náhlá zástava krevního oběhu, incidence, diagnóza, základní a rozšířená neodkladná resuscitace včetně defibrilace (Basic Life Support a Advanced Cardiac Life Support).	2
Bezvědomí nejasného původu, křeče, synkopa; náhlé cévní mozkové příhody, diagnostické postupy, terapeutické okno, trombolýza systémová, intraarteriální.	2
Dušnost, hlavní příčiny: respirační etiologie – astma bronchiale, status astmaticus, inhalační trauma atd., kardiovaskulární etiologie – kardiální selhávání, astma cardiale, edém plic, embolie plicnice, zvláštní stavy: tonutí a utonutí, strangulace atd., diagnóza, dif. dg., terapeutické postupy, principy umělé plicní ventilace.	2
Bolesti na hrudi, akutní koronární syndrom, principy a indikace trombolýzy, PTCA (Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty), závažné dysrytmie a terapeutické přístupy.	2
Traumatologie – těžké úrazy, úraz hlavy, páteře, hrudníku, dutiny břišní, končetin, polytrauma, poranění el. proudem, termická poranění, hlavní zásady ATLS (Advanced Trauma Life Support).	2
Šok, diagnóza, klasifikace, příčiny, terapeutické přístupy.	1
Hromadný výskyt raněných, hlavní zásady BATLS (Battlefield Advanced Trauma Life Support).	1
Integrovaný záchranný systém a krizová logistika.	1
Zvláštnosti urgentních stavů u dětí.	2
Extramurální porod, péče o novorozence a matku, gynekologické akutní stavy.	1
Praktická výuka.	4
Ověření znalostí testem.	
Celkem	20

Personální a technické zabezpečení kurzu Lékařská první pomoc

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none">• Lékaři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru urgentní medicíny a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.• Garant kurzu má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.• Účastníci kurzu obdrží současně s pozvánkou do kurzu na CD učební texty Lékařská první pomoc k seznámení s tématy, což umožní ve stanovené době probrat tak rozsáhlou a náročnou problematiku.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none">• Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.• Učebna pro praktickou výuku s vybavením: manekýn (dospělý, dětský a novorozenec) umožňující praktický nácvik základní i rozšířené neodkladné resuscitace se simultánním záznamem sledovaných vitálních funkcí (zejména respiračních a oběhových) k objektivizaci účinnosti prováděné resuscitace a možností uložení sledovaných dat do PC a závěrečné vyhodnocení. Model musí umožnit nácvik:<ul style="list-style-type: none">– zajištění průchodnosti dýchacích cest pomocí vzduchovodů, Combi-tubusu, laryngeálního tubusu, laryngeální masky (včetně intubační) a různými technikami tracheální intubace,– umělé plicní ventilace z plic do plic ústy, přes masku, ručním dýchacím přístrojem /transportním ventilátorem,– nácvik intubace dětí/novorozenců a umělou plicní ventilaci,– zajištění průchodnosti dýchacích cest koniopunkcí, minitracheotomií (krikotomií),– punkci pneumotoraxu,– zajištění vstupu do krevního řečiště - punkci a kanylaci periferní žíly, centrální žíly (subclavia, jugularis int.), v. femoralis a různé techniky intraoseálního přístupu,– diagnostiky simulovaných poruch rytmu na kardioskopu a volbu farmako- a elektroimpulzoterapie.• Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí. Pro objektivní hodnocení je nezbytné pracovat alespoň s ověřeným kvazistandardizovaným testem.

8.1.2 Program kurzu Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace

Předmět	Minimální počet hodin
Legislativa.	8
Základní právní předpisy ve zdravotnictví a jejich hierarchie.	
Organizace a řízení zdravotnictví.	
Rozhodování pacienta (informovaný souhlas, odmítnutí péče).	
Poskytování zdravotní péče bez souhlasu, omezovací prostředky.	
Povinná mlčenlivost zdravotnických pracovníků.	
Vedení a nakládání se zdravotnickou dokumentací.	
Náležitá odborná úroveň (lege artis).	
Stížnosti ve zdravotnictví.	
Právní odpovědnost lékaře a poskytovatele zdravotních služeb.	
Poskytování zdravotní péče v Evropské unii a přeshraniční zdravotní péče.	
Systém veřejného zdravotního pojištění.	2
Zdravotní služby hrazené ze zdravotního pojištění.	
Plátcí zdravotního pojištění, práva a povinnosti pojištěnců.	
Systém úhrad zdravotní péče.	
Systém sociálního zabezpečení a lékařská posudková služba.	2
Nemocenské pojištění.	
Důchodové pojištění.	
Sociální pomoc a sociální služby.	
Lékařská etika.	2
Etické kodexy, etické chování zdravotnických pracovníků.	
Základní principy a etické zásady.	
Etické problémy současné medicíny.	
Komunikace ve zdravotnictví.	2
Základní principy a specifika.	
Komunikace mezi zdravotnickými pracovníky, pacientem a osobami jemu blízkými.	
Krizová komunikace.	
Celkem	16

Personální a technické zabezpečení kurzu Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Minimálně 2 lektoři se znalostí zdravotnického práva a veřejného zdravotnictví, s právnickým vzděláním a profesní zkušeností v oblasti zdravotnického práva v délce alespoň 5 let. Lektoři zdravotnického práva dokládají přehled publikační činnosti za posledních 5 let a pedagogickou činnost. • Součástí lektorského týmu musí být lektoři s ukončeným vysokoškolským vzděláním příslušného zaměření a nejméně 5letou odbornou praxí v oblasti přednášeného tématu (etika, komunikace a sociální zabezpečení).
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí studijních textů Základy zdravotnické legislativy, event. jiné.

8.1.3 Program kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí

Předmět	Minimální počet hodin
Škodlivé užívání NL a závislostí na NL v ČR.	1
Přehled NL zneužívaných v ČR a jejich vlastností.	1
Zdravotní aspekty škodlivého užívání NL a závislostí na NL.	1
Problematika škodlivého užívání NL a závislostí na NL ve specifických podmínkách jednotlivých medicínských oborů, možnosti prevence.	2
Přehled specifických léčebných modalit pro osoby škodlivě užívající NL a závislé.	1
Právní aspekty související se zneužíváním NL a závislostmi na NL.	1
Závěr kurzu, diskuse.	1
Celkem	8

Personální a technické zabezpečení kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru návykové nemoci a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

8.1.4 Program kurzu Radiační ochrana (RO) pro aplikující odborníky

Předmět	Minimální počet hodin
Veličiny a jednotky v RO (stručné základy fyziky ionizujícího záření (IZ), dávka, osobní dávkový ekvivalent, ekvivalentní dávka efektivní dávka).	1
Biologické účinky IZ (stochastické, nestochastické účinky, závislost účinku na dávce, hodnoty dávkových prahů, příklady koeficienty rizika, lékařský dohled nad radiačními pracovníky).	2
Cíle a principy RO (základní cíle RO, základní principy RO, specifika lékařského ozáření (LO) ve vztahu k principům, diagnostické referenční úrovně (DRÚ), systém RO v ČR – návaznost na mezinárodní doporučení).	1
Přehled zdrojů ozáření populace a specifika LO (přírodní zdroje ozáření, umělé zdroje ozáření, podíl lékařského ozáření, principy regulace jednotlivých složek ozáření).	1
Způsoby ochrany před externím ozářením a příklady jejich aplikace (ochrana stíněním – příklady (ochranné soustavy pracovišť, ochranné pomůcky, filtrace RTG svazku, ...), ochrana vzdáleností – příklady (vzdálenost OK u pacienta, vzdálenost personálu od zdroje = ozářené plochy na pacienta, ...), ochrana časem + příklady (zkracování doby skiaskopie, pulzní skiaskopie, neopakování expozič, ...).	1
Fyzikální aspekty ovlivňující dávku pacienta (provozní parametry přístroje, kvalita RTG svazku (velikost filtrace), vzdálenost OK a velikost ozářeného pole, regulační programy Automatic exposition control (AEC), Automatic expoziční radiation control (AERC) pro různé druhy vyšetření).	1
Základní legislativní požadavky na LO (Atomový zákon, požadavky na způsobilost a vzdělávání pracovníků se zdroji IZ, odpovědnost radiologického fyzika, dohlížející osoby a osoby s přímou odpovědností při zajištění požadavků RO, požadavky na personální a technické vybavení, výběr vhodných RTG zařízení pro daný účel, diagnostické referenční úrovně (DRÚ), návaznost na Národní radiologické standardy (NRS).	1
Účinky ionizujícího záření na živé systémy, charakter deterministických a stochastických účinků. Veličiny a jednotky používané pro potřeby radiační ochrany.	1
Systém radiační ochrany, aplikace základních principů radiační ochrany do soudobé koncepce a legislativy EU a ČR.	1
Specifický charakter lékařského ozáření, velikosti dávek pacientů pro typické radiologické postupy.	1
Typy rentgenových přístrojů.	1
Zásady pro uplatňování požadavků radiační ochrany pacientů při provádění a řízení zdravotnických výkonů s použitím zdrojů ionizujícího záření – optimalizace radiační ochrany při lékařském ozáření (diagnostické referenční úrovně, princip ALARA „As Low As Reasonably Achievable“).	1

Praktické metody ochrany radiačních a ostatních pracovníků, ostatních pacientů a obyvatel při využívání zdrojů ionizujícího záření u poskytovatelů zdravotních služeb (kontrolované a sledované pásmo, systém monitorování, vedení dokumentace, program zabezpečování jakosti).	2
Odpovědnost za zajištění požadavků radiační ochrany při využívání zdrojů ionizujícího záření v lékařství: úloha indikujícího lékaře, aplikujícího odborníka, radiologického fyzika.	2
Standardní operační postupy a jejich význam pro snižování dávky.	7
Nejčastější chyby aplikujících odborníků při posuzování vhodnosti diagnostického či terapeutického ozáření. Odhad a hodnocení dávek na plod, konzultace k vybraným otázkám RO, požadavky na zajištění jakosti na RTG dg. pracovištích.	6
Specifický charakter lékařského ozáření v nukleární medicíně - diagnostika, terapie otevřenými zářiči.	0,5
Fyzikální a biologické aspekty ovlivňující radiační zátěž pacienta v nukleární medicíně (NM).	0,5
Principy RO v nukleární medicíně a její realizace - ochrana pacienta (optimalizace volby radiofarmak, diagnostické referenční úrovně aplikovaných aktivit etc.), ochrana personálu (ochranné pomůcky, osobní dozimetrie, zábrana vnitřní kontaminace).	1
Základní legislativní požadavky na lékařské ozáření v nukleární medicíně (kategorizace a uspořádání pracovišť, definice kontrolovaného a sledovaného pásma, systém monitorování, standardní operační postupy (SOP), kontrola jakosti, dokumentace, způsoby řešení kontaminace pracovního prostředí etc.).	1
Typy přístrojů v NM, detekční a zobrazovací systémy, SPECT, PET kamery, hybridní kamery SPECT/CT, PET/CT, PET/MRI.	1
Nejčastější chyby aplikujících odborníků při posuzování vhodnosti indikace nukleárně medicínských vyšetření z hlediska radiační ochrany.	0,5
Celkem	34,5

Personální a technické zabezpečení kurzu Radiační ochrana pro aplikující odborníky

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody nebo radiační onkologie a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializací ve vyučované problematice. • Radiologický fyzik. • Další odborníci, kteří se zabývají problematikou radiační ochrany. • Garantem kurzu musí být lékař s nejvyšším vzděláním v oboru a 10 let výkonu povolání v oboru specializace.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

Poznatky o problematice radiační ochrany na pracovištích s otevřenými zářiči (na odděleních nukleární medicíny) si absolventi kurzu doplní v průběhu specializovaného výcviku.

8.1.5 Program kurzu Novinky z vnitřního lékařství

Předmět	Minimální počet hodin
Novinky v diagnostice a léčbě kardiovaskulárních chorob, zejména: akutní koronární syndromy, arteriální hypertenze, plicní embolie, ischemická choroba dolních končetin, prevence kardiovaskulárních chorob.	6
Aktuální pohledy na neodkladnou resuscitaci. Požadavky anesteziologa na předoperační vyšetření.	3
Novinky v diagnostice a léčbě gastrointestinálních chorob, zejména: vředová choroba žaludku a duodena, krvácení do trávicí trubice, karcinom tračnicku, idiopatické střevní záněty, choroby pankreatu, infekční hepatitidy, jaterní cirhóza.	4
Aktuální pohledy na diagnostiku a léčbu chirurgických náhlých příhod břišních, hrudních a cévních (pro internisty).	2
Aktuální pohled na diagnostiku a léčbu nejběžnějších plicních chorob, zejména: karcinom plic, bronchiální astma a obstrukční plicní nemoc, chronická respirační insuficience, tuberkulóza.	3
Choroby krevní: přehled s důrazem na novinky v oboru, zejména: anémie, krevní transfúze a krevní deriváty, poruchy koagulace, hematologické malignity.	3
Aktuální pohled na diagnostiku a léčbu nejběžnějších nefrologických chorob.	2
Aktuální problémy v endokrinologii, se vztahem k chorobám sledovaným internistou.	2
Aktuální pohled na diagnostiku a léčbu diabetu (pro internisty).	2
Aktuality v přístupu k revmatologickým chorobám (pro internisty).	2
Aktuální problémy v diagnostice a léčbě geriatrických pacientů a jejich řešení.	2
Aktuality v neurologii, zejména přístup k cévním mozkovým příhodám.	2
Novinky v racionalizaci preskripce a nežádoucích účincích léků.	1
Pracovní lékařství a toxikologie: aktuální přehled pro internisty.	1
Celkem	35

Personální a technické zabezpečení kurzu Novinky z vnitřního lékařství

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> Lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru vnitřní lékařství, nebo specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice a praxi nejméně 10 let v oboru. Garant kurzu má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> Učebna/posluchárna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením. Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí.

8.1.6 Program kurzu Novinky z radiologie

Předmět	Minimální počet hodin
Fyzikální základy vzniku rentgenového záření, jeho vlastnosti, nežádoucí účinky, jiné druhy energií používané v diagnostickém zobrazování. Zásady radiační ochrany. Zobrazovací metody (skiografie, skiaskopie, tomografie, sonografie, kontrastní metody, DSA, sonografie, CT, MR) – jejich principy, indikace a kontraindikace. Scintigrafie včetně SPECT, PET a hybridních metod – jejich principy, indikace a kontraindikace. Kontrastní látky. PACS, RIS. Popis radiologického vyšetření.	
Prostý snímek hrudníku a břicha – technika vyšetření, indikace a kontraindikace, rentgenová anatomie, normální nález, základní patologické stavy.	
Prostý snímek skeletu – technika vyšetření, indikace a kontraindikace, rentgenová anatomie, normální nález, základní patologické stavy.	
Skiaskopicko-skiagrafická vyšetření – technika vyšetření, indikace a kontraindikace, rentgenová anatomie, normální nález, základní patologické stavy.	
Vylučovací urografie, tomografie, sonografie, speciální vyšetření. Diferenciální diagnostika.	
Ověření znalostí testem.	
Celkem	35

Personální a technické zabezpečení kurzu Novinky v radiologii

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody a praxí nejméně 10 let v oboru, případně se specializací ve vyučované problematice. • Garantem kurzu musí být lékař s nejvyšším vzděláním v oboru a 15 let výkonu povolání v oboru specializace a s akademickým titulem docent nebo profesor.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

Vzdělávací program oboru PLASTICKÁ CHIRURGIE

1	Cíl specializačního vzdělávání.....	34
2	Minimální požadavky na specializační vzdělávání.....	34
2.1	Základní chirurgický kmen – v délce minimálně 24 měsíců	35
2.2	Vlastní specializovaný výcvik – v délce minimálně 48 měsíců.....	36
2.3	Teoretická část vzdělávacího programu.....	37
3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů.....	38
3.1	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností absolvovaných na konci výcviku v rámci základního chirurgického kmene.....	38
3.2	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností absolvovaných na konci specializovaného výcviku.....	43
4	Všeobecné požadavky.....	47
5	Hodnocení specializačního vzdělávání.....	47
6	Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost.....	48
7	Charakteristika akreditovaného zařízení.....	48
7.1	Akreditovaná zařízení (AZ)	49
7.2	Vysvětlivky – požadavky na akreditované zařízení.....	50
8	Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci	52
8.1	Charakteristika vzdělávacích aktivit	52

1 Cíl specializačního vzdělávání

Cílem specializační přípravy v oboru plastická chirurgie je získání teoretických znalostí a praktických dovedností nezbytných pro samostatné provádění výkonů odpovídajících náplni oboru.

2 Minimální požadavky na specializační vzdělávání

Podmínkou pro zařazení do specializačního vzdělávání v oboru plastická chirurgie je získání odborné způsobilosti k výkonu povolání lékaře ukončením nejméně šestiletého

prezenčního studia na lékařské fakultě, které obsahuje teoretickou a praktickou výuku v akreditovaném magisterském studijním programu všeobecné lékařství.

Specializační vzdělávání se uskutečňuje při výkonu lékařského povolání formou celodenní průpravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle ustanovení § 79 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.

Specializační vzdělávání může probíhat jako rozvolněná příprava, to je při nižším rozsahu, než je stanovená týdenní pracovní doba. V tomto případě celková délka, úroveň a kvalita nesmí být nižší než v případě celodenní průpravy.

Stáže v základním chirurgickém kmene mohou být absolvovány v libovolném pořadí.

Podmínkou pro získání specializované způsobilosti v oboru plastická chirurgie je zařazení do oboru, absolvování základního chirurgického kmene (24 měsíců), specializovaného výcviku (48 měsíců) a úspěšné složení atestační zkoušky. Celková doba specializačního vzdělávání je minimálně 6 let, z toho

2.1 Základní chirurgický kmen – v délce minimálně 24 měsíců

Část I.

a) všeobecná povinná praxe

Akreditované zařízení	Počet měsíců
anesteziologie a intenzivní medicína ^{1), 2)} – poskytovatel zdravotních služeb poskytující akutní lůžkovou zdravotní péči intenzivní a resuscitační	2
chirurgie ^{1), 3)} – poskytovatel zdravotních služeb poskytující lůžkovou zdravotní péči ve všeobecné chirurgii	2
vnitřní lékařství ^{1), 4)} – poskytovatel zdravotních služeb poskytující lůžkovou zdravotní péči v celém spektru interních onemocnění	2

b) povinná praxe v oboru kmene

Akreditované zařízení	Počet měsíců
chirurgie ^{1), 3)} – poskytovatel zdravotních služeb poskytující lůžkovou zdravotní péči ve všeobecné chirurgii	7
traumatologie ^{1), 5), 6)}	5
plastická chirurgie ^{1), 7), 8), 9)}	3
<i>z toho</i> specializované pracoviště chirurgie ruky	1
popáleninová medicína ¹⁰⁾	1
maxilofaciální chirurgie ¹¹⁾	1
dětská chirurgie ^{1), 12)}	1

Výcvik probíhá u poskytovatelů zdravotních služeb nebo jiných fyzických nebo právnických osob, kteří získali akreditaci podle zákona č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu

zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 95/2004 Sb.“).

Všeobecná povinná praxe i povinná praxe v oboru kmene probíhá v zařízeních stejného nebo i jiného lůžkového poskytovatele zdravotních služeb. Požadavky vzdělávacího programu je možné splnit prostřednictvím více smluvních poskytovatelů zdravotních služeb, pokud je nezajistí v celém rozsahu jeden poskytovatel zdravotních služeb. Poskytovatel zdravotních služeb nebo jiná fyzická nebo právnická osoba, která nemá akreditaci, musí být akreditována v rámci akreditačního řízení žadatele dle ustanovení § 14 odst. 2 písm. c) zákona č. 95/2004 Sb.

Poskytovatel zdravotních služeb splňuje personální zabezpečení dle vyhlášky č. 99/2012 Sb., o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška č. 99/2012 Sb.“) a minimální technické a věcné vybavení dle vyhlášky č. 92/2012 Sb., o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška č. 92/2012 Sb.“).

Poskytovatel zdravotních služeb disponuje náležitým personálním a přístrojovým vybavením a zázemím pro školence a splňuje i další minimální podmínky uvedené v požadavcích na akreditované zařízení (dále jen „akreditované zařízení“).

2.2 Vlastní specializovaný výcvik – v délce minimálně 48 měsíců

Vstup do specializovaného výcviku je podmíněn splněním všech požadavků stanovených pro výcvik v rámci základního chirurgického kmene (včetně úspěšného absolvování povinného kurzu Novinky z chirurgie po ukončení základního chirurgického kmene).

Specializovaný výcvik probíhá v akreditovaných zařízeních pro specializační vzdělávání v oboru plastická chirurgie a dalších oborech. Celková doba specializační přípravy je minimálně 48 měsíců praxe na akreditovaných zařízeních pro obor plastická chirurgie a je diferencovaná podle zařízení, na němž lékař pracuje nebo se školí v době specializační přípravy.

Část II.

a) povinná praxe

Akreditované zařízení		Počet měsíců
plastická chirurgie ^{1), 7), 8), 9)} – poskytovatel zdravotních služeb s akreditací I. nebo II. nebo III. typu		46
z toho	pro lékaře pracující na akreditovaném zařízení plastické chirurgie ^{1), 7)} – výukové zařízení s akreditací I. typu	
	z toho praxe na výukovém zařízení s akreditací II. typu	5
	praxe na výukovém zařízení s akreditací III. typu	6
	pro lékaře pracující na akreditovaném zařízení plastické chirurgie ^{1), 8)} – výukové zařízení s akreditací II. typu (praxe na výukovém zařízení s akreditací III. typu) v min. délce	6
pro lékaře, kteří se trvale školí na akreditovaném zařízení		1

	plastické chirurgie ^{1), 9)} – výukové zařízení s akreditací III. typu, praxe na jiném výukovém zařízení stejného typu v min. délce	
	specializované zařízení chirurgie ruky – pro lékaře pracující na akreditovaném zařízení s akreditací I. nebo II. typu	2

b) doporučená doplňková praxe

Akreditované zařízení	Délka trvání
specializované zahraniční zařízení plastické chirurgie (spektrém operací odpovídá akreditovanému zařízení pro obor plastická chirurgie v ČR)	1 měsíc
neurochirurgie ^{1), 13)}	2 týdny
ortopedie a traumatologie pohybového ústrojí ^{1), 14)}	2 týdny
maxilofaciální chirurgie ¹¹⁾	2 týdny
dětská chirurgie ^{1), 12)}	2 týdny
specializované pracoviště estetické chirurgie	2 týdny

2.3 Teoretická část vzdělávacího programu**Část III.****c) účast na vzdělávacích aktivitách – povinná**

Kurzy, semináře	Počet dní
kurz Lékařská první pomoc ¹⁵⁾	3
kurz Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace ¹⁵⁾	2
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí ¹⁵⁾	1
kurz Radiační ochrana ¹⁶⁾	1
kurz Novinky z chirurgie ¹⁷⁾	5
kurz Plastická chirurgie ¹⁷⁾	5

d) účast na vzdělávacích aktivitách – doporučená

Kurzy, semináře	Délka trvání
další odborné akce garantované příslušnou odbornou společností nebo Institutem postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví (dále jen „IPVZ“) nebo Českou lékařskou komorou (dále jen „ČLK“) nebo lékařskými fakultami (dále jen „LF“) nebo akreditovanými zařízeními, aj.	v rozsahu min. 20 hod.

Pokud školenec absolvoval kurzy Lékařská první pomoc a Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 5 let, nemusí být absolvovány znovu a započítají se.

Pokud školenec absolvoval kurzy Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí a Radiační ochrana v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 10 let, nemusí být absolvovány znovu a započítají se.

3 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů

O průběhu vzdělávacího programu je veden záznam o provedených výkonech (logbook) a průkaz odbornosti lékaře (specializační index). Potvrzené výkony musí být doložitelné ve zdravotnické dokumentaci. Počet výkonů uvedený v logbooku je stanoven jako minimální. Předpokládá se absolvování nebo asistence u takového počtu výkonů, aby školenec zvládl danou problematiku jak po teoretické, tak i po praktické stránce.

3.1 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností absolvovaných na konci výcviku v rámci základního chirurgického kmene

Teoretické znalosti a praktické dovednosti – 6 měsíců specializačního vzdělávání (všeobecná povinná praxe)

Anesteziologie a intenzivní medicína – 2 měsíce praxe na akreditovaném zařízení I. nebo II. typu pod odborným dohledem školitele	
<i>Teoretické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Obsah anesteziologické péče (předanestetické vyšetření, příprava před anestezií, premedikace; základní odborné postupy celkové anestezie; základní odborné postupy místního znecitlivění; zásady péče o pacienta po anestezií, hodnocení míry zotavení, zjištění a zvládnutí běžných komplikací; zásady pooperační analgesie). • Znalosti základů patofyziologie, patogeneze, diferenční diagnostiky a první pomoci u stavů ohrožení života či poruchy základních životních funkcí. • Základní typy znecitlivění, jejich možnosti a rizika. • Rozšířená péče o poraněné Advanced Trauma Life Support (ATLS). • Provoz pracovišť oboru anesteziologie a intenzivní medicína; vedení zdravotnické dokumentace.
<i>Praktické dovednosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Provádění základní a rozšířené neodkladné resuscitace. • Rozpoznání a hodnocení závažnosti stavů náhlé poruchy zdraví či selhání základních životních funkcí. • Poskytnutí lékařské první pomoci u stavů ohrožení života či poruchy základních životních funkcí. • Provedení základních výkonů – zajištění periferního žilního katetru; zabezpečení volných dýchacích cest polohou hlavy; uložení do stabilizované polohy na boku.
<i>Kompetence po absolvování praxe</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Rozpoznání a hodnocení závažnosti stavů náhlé poruchy zdraví či selhání základních životních funkcí. • Poskytnutí lékařské první pomoci u stavů ohrožení života či poruchy základních životních funkcí. • Provedení základních výkonů – zajištění periferního žilního vstupu, zabezpečení volných dýchacích cest polohou hlavy, uložení do stabilizované polohy na boku. • Provedení rozšířené neodkladné resuscitace.

	<ul style="list-style-type: none"> • Vedení zdravotnické dokumentace.
Chirurgie – 2 měsíce praxe (včetně poskytování zdravotní péče v době od 16.00 hodin do 7.00 hodin a v sobotu a neděli a ve svátek minimálně 1x týdně) na akreditovaném zařízení I. nebo II. typu pod odborným dohledem školitele	
<i>Teoretické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Základní znalosti obecné a speciální chirurgie. • Základy ošetření popálenin, omrzlin a chemických poranění. • Rozdíly v praktické chirurgii dle věkových kategorií.
<i>Praktické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Anamnéza a fyzikální vyšetření. • Provoz ambulancí a lůžkového oddělení; vedení zdravotnické dokumentace. • Indikace k ambulantním, urgentním i elektivním chirurgickým výkonům. • Asistence u ambulantních vyšetřovacích i léčebných postupů, asistence při běžných operacích. • Předoperační příprava nemocných. • Zásady asepse a antiseptiky, příprava operačního pole a mytí se k operaci. • Náležitosti provedení lokální a celkové anestezie. • Základní pooperační péče a monitorace vitálních funkcí. • Přítomnost při vyšetření a ošetřování poranění kostí, kloubů a měkkých tkání, včetně imobilizace. • Indikace a interpretace základních laboratorních a zobrazovacích metod. • Prevence a terapie tromboembolické nemoci. • Předoperační a pooperační rehabilitace. • Technika podání krevní transfúze a krevních derivátů, prevence a léčení potransfúzních komplikací. • Prevence a základní ošetření dekubitů. • Základní vyšetření a diferenční diagnostika náhlých příhod břišních a hrudních. • Základní postupy při diagnostice a léčení polytraumat.
<i>Praktické dovednosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Vyšetření hlavy, hrudníku, končetin a břicha (včetně per rectum). • Zavedení nasogastrické sondy, močového katetru, odběr biologického materiálu. • Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků. • Injekční techniky – s.c., i.m., i.v., i.d. • Obvazová technika, různé způsoby imobilizace. • Základní technika ošetření a šití povrchových ran. • Péče o stomie.
<i>Kompetence po absolvování praxe</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Odebírání anamnézy a provedení fyzikálního vyšetření pacienta. • Zavedení nasogastrické sondy, močového katetru, odběr biologického materiálu. • Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků.

	<ul style="list-style-type: none"> • Aplikace injekcí s.c., i.m., i.v., i.d. • Podávání krevní transfúze a krevních derivátů. • Ošetřování nekomplikovaných poranění kůže a podkoží (včetně lokální anestezie a šití). • Asistence při chirurgických operačních výkonech. • Základní ošetření popálenin, omrzlin, chemického a radiačního poranění. • Převazy chirurgických ran a aplikace obvazové techniky. • Vedení zdravotnické dokumentace.
Vnitřní lékařství – 2 měsíce praxe na akreditovaném zařízení I. nebo II. typu pod přímým odborným dohledem školitele	
<i>Teoretické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Základy problematiky vnitřních nemocí. • Specifika onemocnění ve vyšším věku.
<i>Praktické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Anamnéza a fyzikální vyšetření. • Provoz ambulancí a lůžkového oddělení; vedení zdravotnické dokumentace. • Nejčastěji se vyskytující vnitřní nemoci, klinické projevy, diagnostika, léčba a prevence. • Základní vyšetřovací metody. • Indikace a interpretace základních laboratorních a zobrazovacích metod. • Technika podání krevní transfúze a krevních derivátů, prevence a léčení potransfúzních komplikací. • Nejčastěji používané skupiny léčiv v léčbě vnitřních nemocí. • Akutní stavy ve vnitřním lékařství.
<i>Praktické dovednosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Provedení komplexního interního vyšetření. • Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků. • Injekční techniky – s.c., i.m., i.v., i.d. • Zavedení nasogastrické sondy, močového katetru, odběr biologického materiálu, odsávání sekretu z dýchacích cest.
<i>Kompetence po absolvování praxe</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Odebírání anamnézy a provedení fyzikálního vyšetření pacientů. • Aplikace injekcí s.c., i.m., i.v., i.d. • Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků. • Zavedení nasogastrické sondy, odběr biologického materiálu. • Podávání krevní transfúze a krevních derivátů. • Vedení zdravotnické dokumentace.

Teoretické znalosti a praktické dovednosti – 1. a 2. rok specializačního vzdělávání (povinná praxe v oboru kmene)

Chirurgie – 7 měsíců praxe na akreditovaném zařízení I. nebo II. typu pod odborným dohledem školitele	
<i>Teoretické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Průběžné rozšiřování a prohlubování znalostí o klinice, diagnostice, léčbě a prevenci vnitřních nemocí se zdůrazněním na: <ul style="list-style-type: none"> – diferenciální diagnostiku a léčbu onemocnění infekční etiologie včetně zásad antibiotické politiky, – specifika onemocnění vyššího věku, – nejčastější choroby jednotlivých orgánů, – poruchy vnitřního prostředí, – polymorbiditu a polymedikace, – integrační a koordinační funkce vnitřního lékařství.
<i>Praktické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Rozpoznávání a postupy u nejčastěji se vyskytujících vnitřních chorob, zejména u akutních interních příhod. • Základní hodnocení RTG hrudníku a EKG, výsledků laboratorních vyšetření, indikace, kontraindikace, nežádoucích účinků a dávkování nejčastěji používaných léčiv.
<i>Praktické dovednosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Komplexní interní vyšetření. • Aplikace injekcí s.c., i.m., i.v., i.d., včetně podávání infúzních roztoků, transfúzí krve a krevních derivátů. • Zavedení periferního žilního katetru (10x), péče o centrální žilní katetr, měření CŽT. • Zavedení nasogastrické sondy, močového katetru. • Výplach žaludku. • Odsávání sekretu z dýchacích cest. • Rektoskopické vyšetření. • Kardiopulmonální resuscitace. • Punkce hrudníku. • Punkce ascitu. • Sternální punkce.
<i>Kompetence po absolvování praxe</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Odebírání anamnézy a provedení fyzikálního vyšetření pacientů. • Aplikace injekcí s.c., i.m., i.v., i.d. • Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků. • Zavedení nasogastrické sondy, odběr biologického materiálu. • Podávání krevní transfúze a krevních derivátů. • Vedení zdravotnické dokumentace.
Traumatologie – 5 měsíců praxe na akreditovaném zařízení pod odborným dohledem školitele	
<i>Teoretické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Přehled o patofyziologii úrazů: úrazový šok, septické komplikace po závažném poranění, hojení ran a zlomenin, reakce na termické trauma, septické komplikace úrazů, kompartment syndrom.

	<ul style="list-style-type: none"> • Vyšetřovací metody v úrazové chirurgii včetně paraklinických vyšetření a zobrazovacích metod. • Diagnostika a základní principy ošetření poranění hrudníku a břicha. • Diagnostika a základní principy ošetření poranění páteře a CNS včetně diferenciální diagnostiky intoxikací. • Diagnostika zlomenin a luxací včetně základních indikačních kritérií ke konzervativní a operační léčbě. • Základní algoritmy diagnostiky a ošetření polytraumat a sdružených poranění. • Předoperační příprava a obecná příprava k operaci. • Základní principy ošetřování poranění u dětí.
<i>Praktické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Chirurgické ošetření jednoduchých ran (30x). • Konzervativní léčba zlomenin (repoziční manévry, trakční techniky, techniky sádrování a jiné imobilizační metody) (20x). • Diagnostika a principy léčby poranění orgánů dutiny břišní a hrudní (hrudní drenáž 3x, epicystostomie 1x). • Asistence na operačním sále u dutinových a končetinových poranění (břicha a hrudníku 2x, vnitřní osteosyntéza 10x, zevní fixátor 5x, artroskopie 10x).
Plastická chirurgie – 2 měsíce praxe na akreditovaném zařízení pod odborným dohledem školitele (včetně 1 měsíce praxe na specializovaném zařízení chirurgie ruky)	
<i>Teoretické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Základy fyziologického operování. • Speciální techniky užívané v plastické chirurgii. • Zásady ošetřování ran na obličeji, trupu, genitáliích a končetinách. • Benigní a maligní nádory kůže včetně melanomu. • Základy chirurgie ruky.
<i>Praktické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ošetření otevřených nekomplikovaných poranění obličeje. • Ošetření otevřených poranění ruky včetně jednoduché sutury šlach. • Excize kožních nádorů s přímou suturou. • Transplantace kůže u defektů po poranění či excizi nádoru.
Popáleninová medicína – 1 měsíc praxe na akreditovaném zařízení pod odborným dohledem školitele	
<i>Teoretické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Komplexní léčba popálenin, omrzlin a chemických poranění, elektrotrauma.
<i>Praktické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ošetření popáleninového traumatu. • Nekrektomie, autotransplantace.
Maxilofaciální chirurgie – 1 měsíc praxe na akreditovaném zařízení pod odborným dohledem školitele	
<i>Teoretické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Základy maxilofaciální chirurgie.

<i>Praktické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnostika a základní principy ošetření ran v obličeji.
Dětská chirurgie – 1 měsíc praxe na akreditovaném zařízení pod odborným dohledem školitele	
<i>Teoretické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Základy dětské chirurgie.
<i>Praktické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Anamnéza a fyzikální vyšetření. • Klinické projevy a léčba nejčastěji se vyskytujících onemocnění.

Kompetence lékaře vykonávat níže uvedené činnosti samostatně pod konzultačním vedením po ukončení základního chirurgického kmene

- Provádění komplexního vyšetření chirurgicky nemocného, včetně administrativy ambulantní i hospitalizační.
- Propouštění chirurgicky nemocného z ambulantního i nemocničního léčení, včetně nezbytné administrativy.
- Ošetřování nekomplikovaných poranění kůže a podkoží (včetně lokální anestezie a šití).
- Základní ošetření popálenin, omrzlin, chemického a radiačního poranění.
- Aplikace injekcí s.c., i.m., i.v., včetně infúzní terapie.
- Indikace a aplikace krevní transfúze, včetně krevních derivátů.
- Konzervativní ošetření poranění kostí, kloubů a měkkých tkání, včetně imobilizačních technik.
- Asistence u všech operací, s možností samostatně provádět pod odborným vedením jejich část, či celé výkony dle rozhodnutí školitele.
- Provádění převazů operačních ran a rozhodování o jejich dalším léčení.
- Provádění ambulantních chirurgických výkonů v rozsahu určeném školitelem.
- Zajišťování diagnosticko-terapeutického procesu na jednotlivých odděleních chirurgického pracoviště, včetně JIP.
- Vedení zdravotnické dokumentace.
- Poskytování zdravotní péče v době od 16.00 hodin do 7.00 hodin a v sobotu a neděli a ve svátek minimálně 1 x týdně.
- Provádění dalších činností a výkonů v rámci specializačního výcviku tak, jak jsou uvedeny ve vzdělávacím programu a logbooku.

Praktické dovednosti musí být rozvíjeny na akreditovaných specializovaných zařízeních poskytovatelů zdravotních služeb pod vedením školitelů, kteří stvrzují průběh praktického výcviku, včetně závěrečného zhodnocení do logbooku.

3.2 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností absolvovaných na konci specializovaného výcviku

Teoretické znalosti

Vlastní obor

- Chirurgická anatomie s ohledem na obor.
- Základy fyziologického operování.

- Speciální techniky používané v plastické chirurgii.
- Zásady ošetřování ran na obličeji, hlavě, trupu, genitáliích a končetinách.
- Základy mikrochirurgie, replantační chirurgie a volných tkáňových přenosů.
- Podstata vzniku a léčení vrozených vad obličeje a krku, končetin, genitálií, hrudní a břišní stěny, vrozených kožních onemocnění, včetně hemangiomů a cévních malformací.
- Podstata a principy všech tkáňových přenosů včetně imunologických otázek.
- Chirurgie ruky.
- Chirurgie periferních a některých hlavových nervů, včetně úžinových syndromů.
- Znalost úpravy traumatických defektů, jizevnatých kontraktur a kloubních nehybností.
- Transverzální míšní léze, zásady léčení dekubitů a chronických vředů.
- Znalost zásad rehabilitace, zejména ruky.
- Benigní a maligní nádory kůže včetně melanomu.
- Rozsáhlé onkologické resekce a metody rekonstrukce na hlavě, trupu a končetinách.
- Komplexní léčba popálenin, omrzlin a chemických poranění, elektrotrauma, crush a blast syndromů.
- Pomocná konzervativní terapie doléčování.
- Zásady léčení kosmetických vad.
- Základy kraniofaciální chirurgie.
- Transsexualismus a chirurgická léčba.

Obory příbuzné a doplňkové

- Principy pomocných vyšetřovacích metod.
- Použití a hodnocení laboratorních vyšetření potřebných v plastické chirurgii a hodnocení základních histologických a bakteriologických nálezů.
- Hodnocení běžných rentgenologických nálezů.
- Diferenciální diagnostika nejčastějších chorob, zejména z vnitřního lékařství, dětského lékařství, chirurgie, neurologie, otorinolaryngologie, foniatrie a oftalmologie.
- Složitější způsoby místního a celkového znecitlivění (svodné, cílené bederní znecitlivění, použití svalových relaxancií).
- Indikace a kontraindikace lázeňské péče u poúrazových stavů.

Praktické dovednosti

Standardní a speciální vyšetřovací diagnostické a laboratorní metody

- Principy elektrofyzilogických metod posuzování funkce nervů.
- Metody sloužící k průkazu vitality (radioizotopy aj.).

Standardní a speciální vyšetřovací metody, výkony a postupy

- Technika operování, nástroje a šicí materiál, obvazová technika v plastické chirurgii.
- Kožní transplantace, alloplastiky.
- Místní a vzdálené lalokové plastiky.
- Kožní nádory a jejich chirurgické řešení.
- Operace obličejových rozštěpů a jiných vrozených vad obličeje.
- Operace pro faryngostoma.
- Rekonstrukční výkony u vrozených i získaných vad hrudníku.
- Operace vrozených a získaných vad stěny břišní.
- Chirurgie končetin – vrozených i získaných vad.
- Operace vrozených a získaných vad genitálu.
- Léčení dekubitů.
- Ošetření úrazů obličeje a jiných částí těla.
- Základy mikrochirurgie.
- Léčení popálenin, omrzlin a chemických úrazů, elektrotrauma.
- Základy estetické chirurgie.

Minimální počet specializovaných výkonů

Výkon	Asistence	Operace
Rozštěpové vady	15	0
Chirurgie ruky		
Dupuytrenova kontraktura	20	10
Syndrom canalis carpi	10	5
Syndaktylie	10	3
Rekonstrukce šlach	20	15
Implantace umělých kloubů	3	0
Jiné výkony na šlachách	30	30
Vrozené vady zevního genitálu		
Napřímení a rekonstrukce močové trubice u hypospádie	10	2
Jiné rekonstrukční postupy u hypospádie	10	2
Fimosa	3	0
Vrozené vady boltce		
Odstálé boltce	15	10
Chrupavka do boltce	5	0
Kožní vložka za boltce	5	0
Jiné	5	1
Chirurgie kožních nádorů		
Excise nádoru a přímá sutura	20	50

Excise nádoru a kožní transplantace	15	25
Excise nádoru a místní laloková plastika	25	15
Chirurgie získaných vad		
Plastika stěny břišní u velkých kýl	3	0
Fasciokutánní laloky	6	3
Muskulokutánní laloky	20	5
Kožní laloky	15	10
Gynekomastie	3	3
Paréza nervus facialis	3	0
Mikrochirurgie		
Replantace končetin a jejich částí	10	0
Přenos tkáňových celků	10	0
Revize nebo sutura nervu	5	3

Výkon	Asistence	Operace
Kosmetické vady		
Dermolipektomie břišní stěny	10	3
Gigantomastie	10	5
Ptosa mamm	10	3
Augmentace mamm	5	2
Ptosa obličeje	5	1
Horní víčka	10	5
Dolní víčka	10	3
Nos – osteotomie	7	2
Nos měkký	5	1
Štěp do nosu	2	0
Liposukce	5	5
Otevřená poranění obličeje a ruky		
Revise, excise, sutura ran v obličeji	10	30
Osteosyntéza skeletu ruky	10	5
Popáleniny		
Nekrektomie	10	5
Autotransplantace	20	10
Uvolňovací nářezy	3	0

4 Všeobecné požadavky

Absolvent specializačního vzdělávání:

- dle vyhlášky č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci (dále jen „vyhláška č. 98/2012 Sb.“) musí znát zdravotnickou dokumentaci používanou v oboru, návrh lázeňského léčení, hlášení onkologické, hlášení některých infekčních nemocí, hlášení o pracovním úrazu, hlášení nežádoucího účinku léčivých přípravků, náležitosti lékařské zprávy, dokumentaci pro potřeby pojišťoven,
- dle vyhlášky č. 297/2012 Sb., o náležitostech Listu o prohlídce zemřelého, způsobu jeho vyplňování a předávání místům určení, a o náležitostech hlášení ukončení těhotenství porodem mrtvého dítěte, o úmrtí dítěte a hlášení o úmrtí matky (vyhláška o Listu o prohlídce zemřelého), ve znění pozdějších předpisů musí znát list o prohlídce zemřelého,
- dosáhne potřebné úrovně schopností pro komunikaci s pacienty, příbuznými i spolupracovníky,
- má základní znalosti posudkového a revizního lékařství, lékařské etiky, právních předpisů platných ve zdravotnictví, organizace zdravotnické služby a ekonomiky zdravotnictví,
- osvojí si provozní a administrativní činnosti a management týmové práce,
- osvojí si základy počítačové techniky jako prostředku pro ukládání a vyhledávání dat, odborných informací a komunikace.

5 Hodnocení specializačního vzdělávání

Specializační vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném zařízení.

- a) Průběžné hodnocení školitelem
 - záznam o absolvované praxi a školicích akcích v průkazu odbornosti, záznamy o provedených výkonech v logbooku. Celkové hodnocení školitelem na konci základního chirurgického kmene.
- b) Kritéria pro vydání certifikátu o absolvování základního chirurgického kmene vzdělávacího programu
 - potvrzení o absolvování všeobecné povinné praxe všemi školiteli s příslušnou specializovanou způsobilostí na akreditovaném zařízení (viz tab. Část I.), v rozsahu stanoveném vzdělávacím programem, v délce minimálně 24 měsíců,
 - předložení potvrzení o provedených výkonech v logbooku,
 - absolvování povinného kurzu Novinky z chirurgie na konci základního chirurgického kmene a dalších školicích akcí.
- c) Předpoklad přístupu k atestační zkoušce
 - absolvování požadované praxe, výkonů během základního chirurgického kmene,

- absolvování povinné praxe a školicích akcí během specializačního výcviku,
 - předložení potvrzení o provedení kompletního seznamu operačních výkonů v logbooku,
 - absolvování praxe potvrzené všemi školiteli se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí,
 - potvrzení o absolvování povinných kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část III.).
- d) Vlastní atestační zkouška
- *teoretická část* – 3 odborné otázky,
 - *praktická část* – operace s asistencí školitele.

6 Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost

Lékař se specializovanou způsobilostí v oboru plastická chirurgie je schopen:

- provádět anamnézu a diferenční diagnostiku, hodnotit výsledky provedených vyšetření a navrhnout léčbu,
- provádět všechny specializované výkony tak, jak jsou uvedeny v logbooku,
- rozhodovat o ambulantní, resp. nemocniční léčbě podle předpokládané diagnózy a stavu pacienta,
- dohlížet na práci lékařů bez specializované způsobilosti a vést jejich specializační vzdělávání.

7 Charakteristika akreditovaného zařízení

Zdravotnické zařízení, v němž je poskytovatel zdravotních služeb oprávněn poskytovat zdravotní péči musí být akreditováno (ustanovení § 13 zákona č. 95/2004 Sb.). Akreditované zařízení zajišťující výuku školenců musí zajistit školenci absolvování vzdělávacího programu. K tomu slouží řádné a plné zapojení školence do práce (včetně účasti na poskytování zdravotní péče v době od 16.00 hodin do 7.00 hodin a v sobotu a neděli a ve svátek minimálně 1x týdně) a dále umožnění studia a pobytu na jiném akreditovaném zařízení, které může poskytovat část přípravy, která není dostupná ve vlastním akreditovaném zařízení. Smluvní spolupráce je doložena v žádosti o udělení/prodloužení akreditace (poskytovatel zdravotních služeb nebo jiná fyzická nebo právnická osoba, které nemá akreditaci, musí být akreditována v rámci akreditačního řízení žadatele dle ustanovení § 14 odst. 2 písm. c) zákona č. 95/2004 Sb.). Minimální podmínky AZ jsou dány splněním jak personálního zabezpečení dle vyhlášky č. 99/2012 Sb., tak splněním technického a věcného vybavení dle vyhlášky č. 92/2012 Sb.

Nedílnou součástí žádosti o udělení akreditace je plán atestační přípravy školence.

7.1 Akreditovaná zařízení (AZ)

7.1.1 Akreditované zařízení I. typu

Personální požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Školitel má specializovanou způsobilost v oboru plastická chirurgie a min. 5 let praxe v oboru od získání specializované způsobilosti v oboru plastická chirurgie a s minimálním úvazkem ve výši 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb. • Seznam dalších odborníků: <ul style="list-style-type: none"> – 1 lékař/školitel se specializovanou způsobilostí v oboru plastická chirurgie, z toho min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti v oboru plastická chirurgie a s min. úvazkem 1,0 u daného poskytovatele zdravotních služeb. • Poměr školitel/školenec v rámci kmene – 1:2. • Poměr školitel/školenec v rámci specializovaného výcviku – 1:3. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci zařízení profesním životopisem. • Spolu se žádostí o udělení/prodloužení akreditace je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud AZ zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.
Materiální a technické vybavení	<ul style="list-style-type: none"> • Vybavení AZ dle vyhlášky č. 92/2012 Sb. a vyhlášky č. 99/2012 Sb. • AZ musí poskytovat lůžkovou zdravotní péči v oboru plastická chirurgie včetně komplementu.
Organizační a provozní požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Spektrum operací s výjimkou léčby obličejových rozštěpů, vzácných vrozených vad a replantací.

7.1.2 Akreditované zařízení II. typu

Personální požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Školitel má specializovanou způsobilost v oboru plastická chirurgie a min. 5 let praxe v oboru od získání specializované způsobilosti v oboru plastická chirurgie a s minimálním úvazkem ve výši 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb. • Seznam dalších odborníků: <ul style="list-style-type: none"> – 1 lékař/školitel se specializovanou způsobilostí v oboru plastická chirurgie, z toho min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti v oboru plastická chirurgie a s min. úvazkem 1,0 u daného poskytovatele zdravotních služeb. • Poměr školitel/školenec v rámci kmene – 1:2. • Poměr školitel/školenec v rámci specializovaného výcviku – 1:3. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci zařízení profesním životopisem. • Spolu se žádostí o udělení/prodloužení akreditace je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud AZ zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.
Materiální	<ul style="list-style-type: none"> • Vybavení AZ dle vyhlášky č. 92/2012 Sb. a vyhlášky č. 99/2012 Sb.

a technické vybavení	<ul style="list-style-type: none"> • AZ musí poskytovat lůžkovou zdravotní péči v oboru plastická chirurgie včetně komplementu a jednotky intenzivní péče (JIP).
Organizační a provozní požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Kompletní spektrum operací s výjimkou léčby obličejových rozštěpů, vzácných vrozených vad a replantací.

7.1.3 Akreditované zařízení III. typu

Personální požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Školitel má specializovanou způsobilost v oboru plastická chirurgie a min. 5 let praxe v oboru od získání specializované způsobilosti v oboru plastická chirurgie a s minimálním úvazkem ve výši 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb. • Seznam dalších odborníků: <ul style="list-style-type: none"> – 7 lékařů/školitelů se specializovanou způsobilostí v oboru plastická chirurgie, z toho min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti v oboru plastická chirurgie a s min. úvazkem 1,0 u daného poskytovatele zdravotních služeb. • Poměr školitel/školeneček v rámci kmene – 1:2. • Poměr školitel/školeneček v rámci specializovaného výcviku – 1:3. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci zařízení profesním životopisem. • Spolu se žádostí o udělení/prodloužení akreditace je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud AZ zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.
Materiální a technické vybavení	<ul style="list-style-type: none"> • Vybavení AZ dle vyhlášky č. 92/2012 Sb. a vyhlášky č. 99/2012 Sb. • AZ musí poskytovat lůžkovou zdravotní péči v oboru plastická chirurgie včetně komplementu a jednotky intenzivní péče (JIP).
Organizační a provozní požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Kompletní spektrum operací v oboru.

7.2 Vysvětlivky – požadavky na akreditované zařízení

1)	Poskytovatel zdravotních služeb je akreditován pro společné stáže vzdělávacího programu tohoto i jiného oboru v rámci vlastního zdravotnického zařízení nebo smluvního poskytovatele zdravotních služeb.
2)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem anesteziologie a intenzivní medicína, a to v části „akreditované zařízení I. typu“.
3)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem chirurgie, a to v části „akreditované zařízení I. typu“.
4)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem vnitřní lékařství, a to v části „akreditované zařízení I. typu“.
5)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem traumatologie, a to v části „akreditované zařízení I. typu“.
6)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem

	traumatologie, a to v části „akreditované zařízení II. typu“.
7)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem plastická chirurgie, a to v části „akreditované zařízení I. typu“.
8)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem plastická chirurgie, a to v části „akreditované zařízení II. typu“.
9)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem plastická chirurgie, a to v části „akreditované zařízení III. typu“.
10)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru popáleninová medicína, a to v části „akreditované zařízení“.
11)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru maxilofaciální chirurgie, a to v části „akreditované zařízení“.
12)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem dětská chirurgie, a to v části „akreditované zařízení I. typu“.
13)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem neurochirurgie, a to v části „akreditované zařízení“.
14)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem ortopedie a traumatologie pohybového ústrojí, a to v části „akreditované zařízení I. typu“.
15)	... v jakémkoliv vzdělávacím programu.
16)	...absolvování se týká lékařů, kteří při výkonu povolání pacientům pouze indikují lékařské ozáření, tzn. nejsou radiačními pracovníky, resp. aplikujícími odborníky a nemají zvláštní odbornou způsobilost podle zákona č. 18/1997 Sb., „atomový zákon“, ve znění pozdějších předpisů.
17)	... v uvedeném vzdělávacím programu.

8 Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci

8.1 Charakteristika vzdělávacích aktivit

8.1.1 Program kurzu Lékařská první pomoc

Předmět	Minimální počet hodin
Náhlá zástava krevního oběhu, incidence, diagnóza, základní a rozšířená neodkladná resuscitace včetně defibrilace (Basic Life Support a Advanced Cardiac Life Support).	2
Bezvědomí nejasného původu, křeče, synkopa; náhlé cévní mozkové příhody, diagnostické postupy, terapeutické okno, trombolýza systémová, intraarteriální.	2
Dušnost, hlavní příčiny: respirační etiologie – astma bronchiale, status astmaticus, inhalační trauma atd., kardiovaskulární etiologie – kardiální selhávání, astma cardiale, edém plic, embolie plicnice, zvláštní stavy: tonutí a utonutí, strangulace atd., diagnóza, dif. dg., terapeutické postupy, principy umělé plicní ventilace.	2
Bolesti na hrudi, akutní koronární syndrom, principy a indikace trombolýzy, PTCA (Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty), závažné dysrytmie a terapeutické přístupy.	2
Traumatologie – těžké úrazy, úraz hlavy, páteře, hrudníku, dutiny břišní, končetin, polytrauma, poranění el. proudem, termická poranění, hlavní zásady ATLS (Advanced Trauma Life Support).	2
Šok, diagnóza, klasifikace, příčiny, terapeutické přístupy.	1
Hromadný výskyt raněných, hlavní zásady BATLS (Battlefield Advanced Trauma Life Support).	1
Integrovaný záchranný systém a krizová logistika.	1
Zvláštnosti urgentních stavů u dětí.	2
Extramurální porod, péče o novorozence a matku, gynekologické akutní stavy.	1
Praktická výuka.	4
Ověření znalostí testem.	
Celkem	20

Personální a technické zabezpečení kurzu Lékařská první pomoc**Personální zabezpečení**

- Lékaři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru urgentní medicíny a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.
- Garant kurzu má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.
- Účastníci kurzu obdrží současně s pozvánkou do kurzu na CD učební texty Lékařská první pomoc k seznámení s tématy, což umožní ve stanovené době probrat tak rozsáhlou a náročnou problematiku.

Technické zabezpečení

- Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.
- Učebna pro praktickou výuku s vybavením: manekýn (dospělý, dětský a novorozenec) umožňující praktický nácvik základní i rozšířené neodkladné resuscitace se simultánním záznamem sledovaných vitálních funkcí (zejména respiračních a oběhových) k objektivizaci účinnosti prováděné resuscitace a možností uložení sledovaných dat do PC a závěrečné vyhodnocení.
Model musí umožnit nácvik:
 - zajištění průchodnosti dýchacích cest pomocí vzduchovodů, Combi-tubusu, laryngeálního tubusu, laryngeální masky (včetně intubační) a různými technikami tracheální intubace,
 - umělé plicní ventilace z plic do plic ústy, přes masku, ručním dýchacím přístrojem/transportním ventilátorem,
 - nácvik intubace dětí/novorozenců a umělé plicní ventilaci,
 - zajištění průchodnosti dýchacích cest koniopunkcí, minitracheotomií (krikotomií),
 - punkci pneumotoraxu,
 - zajištění vstupu do krevního řečiště – punkci a kanylaci periferní žíly, centrální žíly (subclavia, jugularis int.), v. femoralis a různé techniky intraoseálního přístupu,
 - diagnostiky simulovaných poruch rytmu na kardioskopu a volbu farmako- a elektroimpulzoterapie.
- Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí. Pro objektivní hodnocení je nezbytné pracovat alespoň s ověřeným kvazistandardizovaným testem.

8.1.2 Program kurzu Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace

Předmět	Minimální počet hodin
Legislativa.	8
Základní právní předpisy ve zdravotnictví a jejich hierarchie.	
Organizace a řízení zdravotnictví.	
Rozhodování pacienta (informovaný souhlas, odmítnutí péče).	
Poskytování zdravotní péče bez souhlasu, omezovací prostředky.	
Povinná mlčenlivost zdravotnických pracovníků.	
Vedení a nakládání se zdravotnickou dokumentací.	
Náležitá odborná úroveň (lege artis).	
Stížnosti ve zdravotnictví.	
Právní odpovědnost lékaře a poskytovatele zdravotních služeb.	
Poskytování zdravotní péče v Evropské unii a přeshraniční zdravotní péče.	
Systém veřejného zdravotního pojištění.	2
Zdravotní služby hrazené ze zdravotního pojištění.	
Plátcí zdravotního pojištění, práva a povinnosti pojištěnců.	
Systém úhrad zdravotní péče.	
Systém sociálního zabezpečení a lékařská posudková služba.	2
Nemocenské pojištění.	
Důchodové pojištění.	
Sociální pomoc a sociální služby.	
Lékařská etika.	2
Etické kodexy, etické chování zdravotnických pracovníků.	
Základní principy a etické zásady.	
Etické problémy současné medicíny.	
Komunikace ve zdravotnictví.	2
Základní principy a specifika.	
Komunikace mezi zdravotnickými pracovníky, pacientem a osobami jemu blízkými.	
Krizová komunikace.	
Celkem	16

Personální a technické zabezpečení kurzu Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Minimálně 2 lektoři se znalostí zdravotnického práva a veřejného zdravotnictví, s právnickým vzděláním a profesní zkušeností v oblasti zdravotnického práva v délce alespoň 5 let. Lektoři zdravotnického práva dokládají přehled publikační činnosti za posledních 5 let a pedagogickou činnost. • Součástí lektorského týmu musí být lektoři s ukončeným vysokoškolským vzděláním příslušného zaměření a nejméně 5letou odbornou praxí v oblasti přednášeného tématu (etika, komunikace a sociální zabezpečení).
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí studijních textů Základy zdravotnické legislativy, event. jiné.

8.1.3 Program kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislosti

Předmět	Minimální počet hodin
Škodlivé užívání NL a závislosti na NL v ČR.	1
Přehled NL zneužívaných v ČR a jejich vlastností.	1
Zdravotní aspekty škodlivého užívání NL a závislosti na NL.	1
Problematika škodlivého užívání NL a závislosti na NL ve specifických podmínkách jednotlivých lékařských oborů, možnosti prevence.	2
Přehled specifických léčebných modalit pro osoby škodlivě užívající NL a závislé.	1
Právní aspekty související se zneužíváním NL a závislostmi na NL.	1
Závěr kurzu, diskuse.	1
Celkem	8

Personální a technické zabezpečení kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislosti

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru návykové nemoci a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

8.1.4 Program kurzu Radiační ochrana

Předmět	Minimální počet hodin
a) Účinky ionizujícího záření na živé systémy, charakter deterministických a stochastických účinků. Veličiny a jednotky používané pro potřeby radiační ochrany.	1
b) Systém radiační ochrany, aplikace základních principů radiační ochrany do soudobé koncepce a legislativy EU a ČR.	1
c) Radiační zátěž obyvatel z různých zdrojů ionizujícího záření. Specifický charakter lékařského ozáření, velikosti dávek pacientům pro typické radiologické postupy.	1
d) Úloha lékařů indikujících vyšetření nebo léčbu s využitím zdrojů ionizujícího záření – význam indikačních kritérií (Věstník MZ, částka 11, Listopad 2003).	1
e) Zásady pro uplatňování požadavků radiační ochrany pacientů při provádění a řízení zdravotnických výkonů s použitím zdrojů ionizujícího záření – optimalizace radiační ochrany při lékařském ozáření (diagnostické referenční úrovně, princip ALARA „As Low As Reasonably Achievable“).	1
f) Praktické metody ochrany radiačních a ostatních pracovníků, ostatních pacientů a obyvatel při využívání zdrojů ionizujícího záření ve zdravotnickém zařízení (kontrolované a sledované pásmo, systém monitorování, vedení dokumentace, program zabezpečování jakosti).	1
g) Odpovědnost za zajištění požadavků radiační ochrany při využívání zdrojů ionizujícího záření v lékařství: úloha indikujícího lékaře, aplikujícího odborníka, radiologického fyzika. Význam soustavného dohledu dohlížející osobou a osobou s přímou odpovědností.	1
h) Pracovní-lékařská péče o radiační pracovníky. Lékařská pomoc lidem ozářeným v důsledku radiační nehody.	1
Celkem	8

Personální a technické zabezpečení kurzu Radiační ochrana

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lektoři se specializovanou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody, specializací v oboru radiologický fyzik, případně se specializací v radiační ochraně (Státní ústav radiační ochrany (dále jen „SÚRO“), Státní úřad pro jadernou bezpečnost (dále jen „SÚJB“) pro předměty v bodech a), b), c), e), f) a g). • Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody, neuroradiologie a dětská radiologie pro předmět v bodě d). • Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru pracovní lékařství, radiologie a zobrazovací metody, případně se specializovanou způsobilostí v radiační ochraně (SÚRO, SÚJB) pro předmět v bodě h).
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí výukových materiálů.

8.1.5 Program kurzu Novinky z chirurgie

Předmět	Minimální počet hodin
a) Perianální chirurgie, základní chirurgické nálezy, konzervativní a chirurgická léčba perianálních afekcí.	1
b) Poranění břicha, klasifikace poranění, diagnostické a terapeutické algoritmy.	1
c) Výživa chirurgicky nemocných, indikace a provedení enterální a parenterální výživy, typy diet, nutriční rekonvalescence chirurgicky nemocných.	1
d) Náhlé příhody břišní, diferenciální diagnostika, diagnostické metody, konzervativní a chirurgická léčba, indikace k operaci.	2
e) Poranění hrudníku, diagnostika a terapie.	1
f) Šok, diagnóza, klasifikace, příčiny, terapeutické přístupy.	1
g) Sepse, patofyziologie, imunologie, markery sepse, diagnostické a terapeutické postupy.	2
h) Moderní terapie onemocnění žlučníku a žlučových cest, diagnostika, intervenční radiologie a endoskopické výkony, indikace k operaci, laparoskopie.	2
i) Diagnostika a terapie onemocnění prsu. Chemoterapie, aktinoterapie, imunoterapie, operační výkony a indikace, dispenzarizace.	2
j) Koloréktální karcinom, patofysiologie, karcinogeneze obecně, klasifikace, diagnostika a operační výkony.	2
k) Zánětlivá onemocnění střevní, patofysiologie, konzervativní a chirurgická léčba.	1
l) Operace jater a pankreatu, základní přehled operačních výkonů, indikací a možných komplikací.	1
m) Vředová choroba gastroduodena, diagnostika a terapie.	2
n) Základy laparoskopické chirurgie, popis jednotlivých výkonů, výhody, komplikace.	1
o) Traumatologie diafyzárních končetinových zlomenin. Rozdělení, základy operační léčby.	1
p) Traumatologie ramene a lokte. Klasifikace, léčba, zlomeniny lokte u dětí.	1
q) Traumatologie pánve, kyčelního a kolenního kloubu. Klasifikace, diagnostika, indikace operační léčby, zvláštnosti terapie starších pacientů.	1
r) Traumatologie dolního konce bérce a nohy. Klasifikace, problematika hlezna, operační léčba.	1
s) Traumatologie zápěstí a ruky. Diagnostika, ošetření poranění šlach, plastiky kožních defektů. Transpozice prstů.	1
t) Poranění páteře. Klasifikace, indikace operační léčby, komplikace.	2
u) Poranění hrudníku. Pneumotorax, indikace operační léčby.	1
Celkem	28

Personální a technické zabezpečení kurzu Novinky z chirurgie

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none">• Lékaři s nejvyšším vzděláním v oboru chirurgie, nejméně 10 let praxe v oboru, praxe v přednášené problematice minimálně 5 let pro předměty v bodech a – n).• Lékaři s nejvyšším vzděláním v oboru traumatologie nebo ortopedie, nejméně 10 let praxe v oboru, praxe v přednášené problematice minimálně 5 let pro předměty v bodech o – s).• Lékaři s nejvyšším vzděláním v oboru traumatologie nebo ortopedie, event. neurochirurgie, nejméně 10 let praxe v oboru, praxe ve spondylochirurgii minimálně 5 let pro předmět v bodě t).• Lékaři s nejvyšším vzděláním v oboru chirurgie, nejméně 10 let praxe v oboru, specializace v thorakochirurgii minimálně 5 let pro předmět v bodě u).
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none">• Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.• Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí. Pro objektivní hodnocení je nezbytné pracovat alespoň s ověřeným kvazistandardizovaným testem.

8.1.6 Program kurzu Plastická chirurgie

Předmět	Minimální počet hodin
Léčba obličejových rozštěpů na specializovaných pracovištích plastické chirurgie v Praze a v Brně.	2
Vrozené vady zevního genitálu.	2
Obličejové syndromy, kraniostenózy a jiné vady, chirurgie obličeje.	3
Řešení defektů měkkých tkání včetně léčení dekubitů.	4
Rhinoplastika.	1
Sekundární léčba obličejových rozštěpů. Endoskopie v plastické chirurgii.	2
Užití laloků v rekonstrukční chirurgii.	3
Rekonstrukce boltce.	1
Volné laloky.	2
Replantace, indikace, kontraindikace. Rekonstrukce prsu.	3
Obličejové rozštěpy, příčiny, rozdělení.	1
Deformace nosu u rozštěpů.	1
Rekonstrukce prsu torakodorsálním lalokem a posuvným břišním lalokem, subkutánní mastektomie.	1
Chirurgie ruky.	4
Estetická chirurgie.	3
Závěr kurzu, diskuse.	1
Celkem	34

Personální a technické zabezpečení kurzu Plastická chirurgie

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lektoři se specializovanou způsobilostí v oboru.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí výukových materiálů.

Vzdělávací program oboru RADIČNÍ ONKOLOGIE

1	Cíl specializačního vzdělávání.....	60
2	Minimální požadavky na specializační vzdělávání.....	61
2.1	Základní interní kmen – v délce minimálně 24 měsíců	61
2.2	Vlastní specializovaný výcvik – v délce minimálně 36 měsíců.....	62
2.3	Teoretická část vzdělávacího programu.....	63
3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů.....	64
3.1	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností absolvovaných na konci výcviku v rámci základního interního kmene	64
3.2	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností absolvovaných na konci specializovaného výcviku.....	68
4	Všeobecné požadavky.....	72
5	Hodnocení specializačního vzdělávání.....	73
6	Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost.....	74
7	Charakteristika akreditovaného zařízení.....	74
7.1	Akreditované zařízení (AZ)	75
7.2	Vysvětlivky – požadavky na akreditované zařízení.....	78
8	Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci	79
8.1	Charakteristika vzdělávacích aktivit	79

1 Cíl specializačního vzdělávání

Cílem specializačního vzdělávání v oboru radiační onkologie je získání specializované způsobilosti osvojením potřebných teoretických znalostí a praktických dovedností v oblasti prevence, diagnostiky, terapie a podpůrné léčby u nemocných s nádorovým onemocněním.

Radiační onkologie je samostatný obor klinické medicíny, který se zabývá prevencí, diagnostikou a terapií zhoubných nádorů se zaměřením na teorii a praxi léčebné aplikace ionizujícího záření. Vychází z vědeckých poznatků biologie nádorů, radiobiologie, radiofyziky a farmakologie, které aplikuje v léčbě řady chorobných stavů, především však zhoubných nádorů.

Hlavní náplní oboru je léčba zhoubných nádorů a některých nenádorových onemocnění především s využitím ionizujícího i neionizujícího záření a systémové protinádorové léčby (chemoterapie, biologická terapie, hormonální terapie). Nedílnou součástí oboru je podpůrná léčba, poléčebné sledování a symptomatická léčba.

Cílem specializačního vzdělávání v oboru radiační onkologie je teoreticky připravit a prakticky vyškolené lékaře v oboru radiační onkologie do takové úrovně, aby byl schopen samostatné práce. Lékař po absolvování specializačního vzdělávání v radiační onkologii je připraven k praktické aplikaci jednotlivých modalit specifické onkologické léčby, především však ke stanovení léčebné strategie v multidisciplinárním týmu odborníků. Radiační onkolog má teoretické a praktické předpoklady pro předávání znalostí a zkušeností ve formě výuky; je seznámen se základními principy klinického výzkumu.

2 Minimální požadavky na specializační vzdělávání

Podmínkou pro zařazení do specializačního vzdělávání v oboru radiační onkologie je získání odborné způsobilosti k výkonu povolání lékaře ukončením nejméně šestiletého prezenčního studia na lékařské fakultě, které obsahuje teoretickou a praktickou výuku v akreditovaném magisterském studijním programu všeobecné lékařství.

Specializační vzdělávání se uskutečňuje při výkonu lékařského povolání formou celodenní průpravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle ustanovení § 79 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.

Specializační vzdělávání může probíhat jako rozvolněná příprava, to je při nižším rozsahu, než je stanovená týdenní pracovní doba. V tomto případě celková délka, úroveň a kvalita nesmí být nižší než v případě celodenní průpravy.

Stáže v základním interním kmeni mohou být absolvovány v libovolném pořadí.

Podmínkou pro získání specializované způsobilosti v oboru radiační onkologie je zařazení do oboru, absolvování základního interního kmene (24 měsíců), specializovaného výcviku (36 měsíců) a úspěšné složení atestační zkoušky. Celková doba specializačního vzdělávání je minimálně 5 let, z toho

2.1 Základní interní kmen – v délce minimálně 24 měsíců

Část I.

a) všeobecná povinná praxe

Akreditované zařízení	Počet měsíců
anesteziologie a intenzivní medicína ^{1), 2)} – poskytovatel zdravotních služeb poskytující akutní lůžkovou zdravotní péči intenzivní a resuscitační	2
chirurgie ^{1), 3)} – poskytovatel zdravotních služeb poskytující lůžkovou zdravotní péči ve všeobecné chirurgii	2
vnitřní lékařství ^{1), 4)} – poskytovatel zdravotních služeb poskytující lůžkovou zdravotní péči v celém spektru interních onemocnění	2

b) povinná praxe v oboru kmene

Akreditované zařízení		Počet měsíců
vnitřní lékařství ^{1), 4), 5)} – poskytovatel zdravotních služeb poskytující lůžkovou zdravotní péči v celém spektru interních onemocnění s akreditací I. nebo II. typu		12
klinická onkologie ^{1), 6)} nebo radiační onkologie ^{1), 7)} – lůžkové oddělení		6
<i>z toho</i>	radiační onkologie ^{1), 7)}	min. 3

Výcvik probíhá u poskytovatelů zdravotních služeb nebo jiných fyzických nebo právnických osob, kteří získali akreditaci podle zákona č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 95/2004 Sb.“).

Všeobecná povinná praxe i povinná praxe v oboru kmene probíhá v zařízeních stejného nebo i jiného lůžkového poskytovatele zdravotních služeb. Požadavky vzdělávacího programu je možné splnit prostřednictvím více smluvních poskytovatelů zdravotních služeb, pokud je nezajistí v celém rozsahu jeden poskytovatel zdravotních služeb. Poskytovatel zdravotních služeb nebo jiná fyzická nebo právnická osoba, která nemá akreditaci, musí být akreditována v rámci akreditačního řízení žadatele dle ustanovení § 14 odst. 2 písm. c) zákona č. 95/2004 Sb.

Poskytovatel zdravotních služeb splňuje personální zabezpečení dle vyhlášky č. 99/2012 Sb., o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb,

ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška č. 99/2012 Sb.“) a minimální technické a věcné vybavení dle vyhlášky č. 92/2012 Sb., o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška č. 92/2012 Sb.“).

Poskytovatel zdravotních služeb disponuje náležitým personálním a přístrojovým vybavením a zázemím pro školence a splňuje i další minimální podmínky uvedené v požadavcích na akreditovaná zařízení (dále jen „akreditované zařízení“).

2.2 Vlastní specializovaný výcvik – v délce minimálně 36 měsíců

Postup do specializovaného výcviku je podmíněn splněním všech požadavků stanovených pro výcvik v rámci základního interního kmene (včetně úspěšného absolvování povinného interního kurzu).

Probíhá na akreditovaných zařízeních pro specializační vzdělávání v oboru radiační onkologie a dalších oborech.

Část II.**a) povinná praxe**

Akreditované zařízení		Počet měsíců
radiační onkologie ^{1), 7)} – terapeutická aplikace ionizujícího záření		33
<i>z toho</i>	praxe na brachyterapii	min. 3
	praxe v zařízení s lineárním urychlovačem provádějícím radikální radioterapii	min. 9
	radioterapie v kombinaci s chemoterapií, biologickou terapií a hormonální terapií	6
	specializační předatestační stáž	2 týdny
klinická onkologie ^{1), 6)} – terapeutická aplikace chemoterapie, biologické terapie a hormonální terapie		3

Studium dalších modalit specifické onkologické léčby, zejména léčby podpůrné a paliativní, je nedílnou součástí specializovaného výcviku.

Na závěr specializační předatestační stáže absolvue školeneč písemný test z teoretických znalostí.

2.3 Teoretická část vzdělávacího programu**Část III.****b) účast na vzdělávacích aktivitách – povinná**

Kurzy, semináře	Počet dní
kurz Lékařská první pomoc ⁸⁾	3
kurz Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace ⁸⁾	2
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí ⁸⁾	1
kurz Radiační ochrana pro aplikující odborníky ⁹⁾	30 hodin
kurz Novinky z vnitřního lékařství ¹⁰⁾	5
kurz Radiační onkologie ¹⁰⁾ (možno absolvovat během základního interního kmene nebo během specializovaného výcviku)	30 hodin

Pokud školeneč absolvoval kurzy Lékařská první pomoc a Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 5 let, nemusí být absolvovány znovu a započítají se.

Pokud školeneč absolvoval kurzy Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí a Radiační ochrana pro aplikující odborníky v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 10 let, nemusí být absolvovány znovu a započítají se.

c) účast na vzdělávacích aktivitách – doporučená

Kurzy, semináře, přednášková a publikační činnost	Délka trvání
doporučené jsou další odborné akce pořádané Institutem postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví (dále jen „IPVZ“) nebo Českou internistickou společností ČLS JEP (dále jen „ČIS ČLS JEP“) nebo Českou onkologickou společností ČLS JEP (dále jen „ČOS ČLS JEP“) nebo Společností radiační onkologie, biologie a fyziky ČLS JEP (dále jen „SROBF ČLS JEP“) nebo Českou lékařskou komorou (dále jen „ČLK“) nebo akreditovanými pracovišti atd.	v rozsahu min. 20 hod.
nebo absolvování alespoň jednoho mezinárodního edukačního kurzu v radiační onkologii nebo radiobiologii (ESTRO - European Society for Therapeutic Radiology and Oncology, IAEA - International Atomic Energy Agency, apod.)	1 týden

3 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů

O průběhu vzdělávacího programu je veden záznam o provedených výkonech (logbook) a průkaz odbornosti lékaře (specializační index). Potvrzené výkony musí být doložitelné ve zdravotnické dokumentaci. Počet výkonů uvedený v logbooku je stanoven jako minimální. Předpokládá se absolvování nebo asistence u takového počtu výkonů, aby školenec zvládl danou problematiku jak po teoretické, tak i po praktické stránce.

3.1 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností absolvovaných na konci výcviku v rámci základního interního kmene

Teoretické znalosti a praktické dovednosti – 6 měsíců specializačního vzdělávání (všeobecná povinná praxe)

Anesteziologie a intenzivní medicína – 2 měsíce praxe na akreditovaném zařízení I. nebo II. typu pod odborným dohledem školitele	
<i>Teoretické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Obsah anesteziologické péče (předanestetické vyšetření, příprava před anestezií, premedikace; základní odborné postupy celkové anestezie; základní odborné postupy místního znecitlivění; zásady péče o pacienta po anestezii, hodnocení míry zotavení, zjištění a zvládnutí běžných komplikací; zásady pooperační analgesie). • Znalosti základů patofyziologie, patogeneze, diferenční diagnostiky a první pomoci u stavů ohrožení života či poruchy základních životních funkcí. • Základní typy znecitlivění, jejich možnosti a rizika. • Rozšířená péče o poraněné Advanced Trauma Life Support (ATLS). • Provoz pracovišť oboru anesteziologie a intenzivní medicína; vedení zdravotnické dokumentace.
<i>Praktické dovednosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Provádění základní a rozšířené neodkladné resuscitace. • Rozpoznání a hodnocení závažnosti stavů náhlé poruchy zdraví či selhání základních životních funkcí.

	<ul style="list-style-type: none"> • Poskytnutí lékařské první pomoci u stavů ohrožení života či poruchy základních životních funkcí. • Provedení základních výkonů – zajištění periferního žilního katetru; zabezpečení volných dýchacích cest polohou hlavy; uložení do stabilizované polohy na boku.
<i>Kompetence po absolvování praxe</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Rozpoznání a hodnocení závažnosti stavů náhlé poruchy zdraví či selhání základních životních funkcí. • Poskytnutí lékařské první pomoci u stavů ohrožení života či poruchy základních životních funkcí. • Provedení základních výkonů – zajištění periferního žilního vstupu, zabezpečení volných dýchacích cest polohou hlavy, uložení do stabilizované polohy na boku. • Provedení rozšířené neodkladné resuscitace. • Vedení zdravotnické dokumentace.
Chirurgie – 2 měsíce praxe (včetně poskytování zdravotní péče v době od 16.00 hodin do 7.00 hodin a v sobotu a neděli a ve svátek minimálně 1x týdně) na akreditovaném zařízení I. nebo II. typu pod odborným dohledem školitele	
<i>Teoretické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Základní znalosti obecné a speciální chirurgie. • Základy ošetření popálenin, omrzlin a chemických poranění. • Rozdíly v praktické chirurgii dle věkových kategorií.
<i>Praktické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Anamnéza a fyzikální vyšetření. • Provoz ambulancí a lůžkového oddělení; vedení zdravotnické dokumentace. • Indikace k ambulantním, urgentním i elektivním chirurgickým výkonům. • Asistence u ambulantních vyšetřovacích i léčebných postupů, asistence při běžných operacích. • Předoperační příprava nemocných. • Zásady asepse a antisepse, příprava operačního pole a mytí se k operaci. • Náležitosti provedení lokální a celkové anestezie. • Základní pooperační péče a monitorace vitálních funkcí. • Přítomnost při vyšetření a ošetřování poranění kostí, kloubů a měkkých tkání, včetně imobilizace. • Indikace a interpretace základních laboratorních a zobrazovacích metod. • Prevence a terapie tromboembolické nemoci. • Předoperační a pooperační rehabilitace. • Technika podání krevní transfúze a krevních derivátů, prevence a léčení potransfúzních komplikací. • Prevence a základní ošetření dekubitů. • Základní vyšetření a diferenční diagnostika náhlých příhod břišních a hrudních. • Základní postupy při diagnostice a léčení polytraumat.
<i>Praktické dovednosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Vyšetření hlavy, hrudníku, končetin a břicha (včetně per rectum).

	<ul style="list-style-type: none"> • Zavedení nasogastrické sondy, močového katetru, odběr biologického materiálu. • Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků. • Injekční techniky – s.c., i.m., i.v., i.d. • Obvazová technika, různé způsoby imobilizace. • Základní technika ošetření a šití povrchových ran. • Péče o stomie.
<i>Kompetence po absolvování praxe</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Odebírání anamnézy a provedení fyzikálního vyšetření pacienta. • Zavádění nasogastrické sondy, močového katetru, odběr biologického materiálu. • Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků. • Aplikace injekcí s.c., i.m., i.v., i.d. • Podávání krevní transfúze a krevních derivátů. • Ošetřování nekomplikovaných poranění kůže a podkoží (včetně lokální anestezie a šití). • Asistence při chirurgických operačních výkonech. • Základní ošetření popálenin, omrzlin, chemického a radiačního poranění. • Převazy chirurgických ran a aplikace obvazové techniky. • Vedení zdravotnické dokumentace.
Vnitřní lékařství – 2 měsíce praxe na akreditovaném zařízení I. nebo II. typu pod odborným dohledem školitele	
<i>Teoretické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Základy problematiky vnitřních nemocí. • Specifika onemocnění ve vyšším věku.
<i>Praktické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Anamnéza a fyzikální vyšetření. • Provoz ambulancí a lůžkového oddělení; vedení zdravotnické dokumentace. • Nejčastěji se vyskytující vnitřní nemoci, klinické projevy, diagnostika, léčba a prevence. • Základní vyšetřovací metody. • Indikace a interpretace základních laboratorních a zobrazovacích metod. • Technika podání krevní transfúze a krevních derivátů, prevence a léčení potransfúzních komplikací. • Nejčastěji používané skupiny léčiv v léčbě vnitřních nemocí. • Akutní stavy ve vnitřním lékařství.
<i>Praktické dovednosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Provedení komplexního interního vyšetření. • Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků. • Injekční techniky – s.c., i.m., i.v., i.d. • Zavedení nasogastrické sondy, močového katetru, odběr biologického

	materiálu, odsávání sekretu z dýchacích cest.
<i>Kompetence po absolvování praxe</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Odebírání anamnézy a provedení fyzikálního vyšetření pacientů. • Aplikace injekcí s.c., i.m., i.v., i.d. • Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků. • Zavedení nasogastrické sondy, odběr biologického materiálu. • Podávání krevní transfúze a krevních derivátů. • Vedení zdravotnické dokumentace.

Teoretické znalosti a praktické dovednosti – 1. a 2. rok specializačního vzdělávání (povinná praxe v oboru kmene)

Vnitřní lékařství – 12 měsíců praxe na akreditovaném zařízení I. nebo II. typu pod odborným dohledem školitele	
<i>Teoretické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Průběžné rozšiřování a prohlubování znalostí o klinice, diagnostice, léčbě a prevenci vnitřních nemocí s důrazem na: <ul style="list-style-type: none"> – diferenciální diagnostiku a léčbu běžných infekcí, včetně zásad antibiotické politiky, – specifika onemocnění vyššího věku, – nejčastější choroby jednotlivých orgánů, – poruchy vnitřního prostředí, – polymorbidity a polymedikace, – integrační a koordinační funkce vnitřního lékařství.
<i>Praktické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Rozpoznávání a postupy u nejčastěji se vyskytujících vnitřních chorob, zejména u akutních interních příhod. • Základní hodnocení RTG hrudníku a EKG, výsledků laboratorních vyšetření, indikace, kontraindikace, nežádoucích účinků a dávkování nejčastěji používaných léčiv.
<i>Praktické dovednosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Komplexní interní vyšetření. • Aplikace injekcí s.c., i.m., i.v., i.d., včetně podávání infúzních roztoků, transfúzí krve a krevních derivátů. • Zavedení periferního žilního katetru (10x), péče o centrální žilní katetr, měření CŽT. • Zavedení nasogastrické sondy, močového katetru. • Výplach žaludku. • Odsávání sekretu z dýchacích cest. • Defibrilace. • Kardiopulmonální resuscitace. • Punkce hrudníku. • Punkce ascitu.
Radiační onkologie a klinická onkologie – 6 měsíců praxe na akreditovaném zařízení pod odborným dohledem školitele	
<i>Teoretické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Základy radiobiologie, zevní radioterapie a brachyterapie, základy

	systemové terapie, vedlejší účinky protinádorové léčby.
<i>Praktické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pod dohledem lékařů se specializovanou způsobilostí v oboru radiační onkologie se účastní plánování a simulace léčby zářením. • Pod dohledem lékařů se specializovanou způsobilostí v oboru klinická onkologie se účastní rozvah k indikaci systémové terapie.

Kompetence lékaře vykonávat níže uvedené činnosti samostatně pod konzultačním vedením po ukončení základního interního kmene

- Provedení vyšetření a příjem pacientů, vedení zdravotnické dokumentace.
 - Předkládání návrhu na další diagnostický a léčebný postup.
 - Propouštění pacientů.
 - Vykonávání ústavní pohotovostní služby.
 - Provádění dalších činností a výkonů v rámci specializačního výcviku tak, jak jsou uvedeny ve vzdělávacím programu a logbooku.
 - Provedení rozšířené neodkladné resuscitace.
-
- Základy medikamentní léčby.
 - Kontroly pacientů během onkologické léčby.

3.2 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností absolvovaných na konci specializovaného výcviku

Teoretické znalosti

Základní vědy

Každý školeneц specializačního vzdělávání má získat teoretické znalosti (**úroveň 1 – teorie**) nebo teoretické znalosti a praktické dovednosti (**úroveň 2 – teorie a praxe**), uvedené v seznamu níže uvedených subjektů základních věd, vztahujících se k radiační onkologii.

Biologie nádorů	
	Terminologie a techniky molekulární biologie (1), dědičnost nádorů (1), genetika nádorů (1), proliferace, buněčný cyklus, imortalizace a apoptóza nádorových buněk (1), DNA replikace (1), angiogeneze (1), metastazování a invaze (1), přenos (transdukce) signálů (1), genomové udržovací mechanismy v prevenci nádorů (1), mikroprostředí a vztah nádor-nositel (1), nové formy terapie nádorů: biologická terapie, cílená terapie, genová terapie a jiné (1). Staging a klinická klasifikace nádorů (2).
Radiobiologie	
<i>Teoretické znalosti</i>	Interakce záření a živé hmoty na molekulární úrovni (1), poškození nukleových kyselin (1), buněčná úroveň – mechanismy úmrtí buněk (1), reparace radiačního poškození (1), křivky přežití buněk (1), radiobiologie normálních tkání (1), radiobiologie solidních nádorů a leukémií (1), kyslíkový efekt, látky zvyšující radiosenzitivitu a radioprotektory (1), kombinace radioterapie a cytotoxické chemoterapie, biologické léčby a hormonoterapie (1), prediktivní testy (1), biologický ekvivalent dávky (Gy,

	ekv, Sv) (1), radiosenzitivita, radioresponzibilita, radiokurabilita (1).
<i>Teoretické znalosti a praktické dovednosti</i>	Čas-dávka-frakcionace, LET (2), radiobiologické principy v praxi (2), akutní a pozdní reakce normálních tkání (2), terapeutická odpověď nádorů (2), modifikace účinku záření (2).
Základy radiologické fyziky	
<i>Teoretické znalosti</i>	Struktura atomu (1), vlastnosti korpuskulárního a elektromagnetického záření (1), radioizotopy (1), terapeutické RTG přístroje (1), hadronová terapie (1), kobaltové ozařovače (1), brachyterapeutické systémy (1), cyklotron (1), synchrotron (1), mikrotron (1), algoritmy kalkulace dávky 2D systémů (1), algoritmy kalkulace dávky 3D systémů (1), princip 4D plánování (1), principy, technické aspekty a aplikace konformní radioterapie a IMRT – intenzity modulated radiotherapy (1), technické aspekty IMRT (1), IGRT (image guided radiation therapy), spirálová tomoterapie, adaptivní radioterapie (1), speciální techniky (stereotaktická radioterapie a radiochirurgie, celotělové ozařování – TBI a TSEI, radioterapie dětského věku, terapie kyvem aj.) (1), hypertermie (1), základy klinické dozimetrie (absolutní-standardizační, relativní-fantomová, in vivo) (1).
<i>Teoretické znalosti a praktické dovednosti</i>	Radioaktivní rozpad (přeměna) (2), lineární urychlovače (2), dávková distribuce (2), specifikace cílového objemu (2), specifikace dávky v teleterapii (Gy) (2), specifikace dávky v brachyterapii (kerma) (2), 3D plánování, virtuální a CT-simulace (2).

Radiační ochrana	
<i>Teoretické znalosti</i>	Obecná filozofie, ALARA (1), stochastické a deterministické efekty (1), riziko indukce sekundárních tumorů (1), faktory radiační zátěže (1), legislativa pro pracoviště se zdroji ionizujícího záření („atomový“ zákon, prováděcí vyhlášky) (1), evropská legislativa (1), „evidence based“ v radioprotekci (1).
<i>Teoretické znalosti a praktické dovednosti</i>	Ekvivalentní dávka – tkáňový faktor radiační zátěže (2), limity ozáření (obecné, pro radiační pracovníky, studenty, odvozené, autorizované (2)).
Zobrazování a cílový objem	
<i>Teoretické znalosti</i>	Stanovení cílového objemu (1), zobrazovací metody a technologie (1), zobrazovací metody používané u konkrétní choroby (1), vývoj v zobrazování (1).
<i>Teoretické znalosti a praktické dovednosti</i>	Používaná zobrazování v plánování radioterapie (2), determinace cílového objemu v klinické praxi (2), definice a stanovení cílových objemů – GTV, CTV, PTV, TV a DVH, a odpovídající ICRU doporučení (2).
Cytotoxická, hormonální a biologická terapie	
<i>Teoretické znalosti</i>	Indikace terapie cytotoxickými látkami (1), klasifikace cytotoxických látek (1), mechanismus účinku látek s cytotoxickým efektem (1), farmakokinetika látek s cytotoxickým efektem (1), posouzení léčebné odpovědi (1), vedlejší účinky (1), principy hormonální manipulace u hormonálně dependentních nádorů (1), principy aplikace biologické terapie (1), hodnocení nových antineoplastických látek (1).

<i>Teoretické znalosti a praktické dovednosti</i>	Aplikace látek s cytotoxickým efektem (2), principy kombinace cytotoxických látek s jinými modalitami specifické onkologické léčby (2), podpůrná terapie (2).
Klinický výzkum a hodnocení terapeutických výsledků	
<i>Teoretické znalosti</i>	Design klinické studie (1), typy klinických studií (1), interpretace a analýza klinických výsledků (1), testování statistické významnosti (1), unifaktoriální/multifaktoriální analýza (1), meta-analýza (1), pilotní studie, předběžné výsledky, posun stadií, podvody v analýze (1).
<i>Teoretické znalosti a praktické dovednosti</i>	Hodnocení terapeutické odpovědi a toxicity (2), life-table analýza (2), specifická, senzitivita, validita, statistická síla (2), úroveň důkazů (2), jak popisovat, prezentovat a interpretovat vědecká data (2).
Základy managementu a ekonomické aspekty radiační onkologie	
Jak kalkulovat náklady, jak definovat pracovní zátěž, predikce potřeb radioterapie, recyklace technologie a odpisy, likvidace toxických materiálů, vztah nákladu a efektu radioterapie, vztah nákladu a efektu cytotoxické chemoterapie a modifikátorů biologické odpovědi.	

Z ostatních oborů

Vnitřní lékařství	Znalosti v rozsahu povinného interního základu.
Radiologie a zobrazovací metody	Orientační zhodnocení RTG, CT a NMR snímků a nálezů i ostatních zobrazovacích metod.

Speciální onkologie – postižení orgánů

Hlava a krk	
<i>Teoretické znalosti</i>	Štítná žláza (1), ostatní (1).
<i>Teoretické znalosti a praktické dovednosti</i>	Larynx (2), dutina ústní (2), orofarynx (2), hypofarynx (2), nasofarynx (2), slinné žlázy (2).
Gastrointestinální trakt	
<i>Teoretické znalosti</i>	Tenké střevo (1).
<i>Teoretické znalosti a praktické dovednosti</i>	Jícen (2), žaludek (2), tlusté střevo/rektum (2), anus (2), žlučové cesty (2), játra (2), pankreas (2).
Plíce/mediastinum	
<i>Teoretické znalosti a praktické dovednosti</i>	Nemalobuněčný karcinom plic (2), malobuněčný karcinom plic (2), thymomy a ostatní mediastinální nádory (2), mesoteliom (2).
Kosti a měkké (pojivové) tkáně (2).	
Kožní nádory (2).	
Nádory mléčné žlázy (2).	
Gynekologické nádory	
<i>Teoretické znalosti a praktické dovednosti</i>	Děložní čípek (2), endometrium (2), vaječníky a vejcovody (2), pochva (2), vulva (2).

Urogenitální trakt	
<i>Teoretické znalosti</i>	Močovod (1), močová trubice (1), penis (1).
<i>Teoretické znalosti a praktické dovednosti</i>	Prostata (2), močový měchýř (2), testes/seminom (2), testes/nonseminom (2), ledviny (2).
Oční nádory (1) a nádory očnice (1).	
Lymfomy a leukémie	
<i>Teoretické znalosti</i>	Celotělové ozáření (1), total-skin irradiation (1).
<i>Teoretické znalosti a praktické dovednosti</i>	Hodgkinova choroba (2), nonhodgkinské lymfomy (2), leukémie (2), mnohočetný myelom (2).
Centrální nervový systém (2).	
Neznámé primární ložisko (2).	
Paliace	
<i>Teoretické znalosti a praktické dovednosti</i>	Metastázy do skeletu (2), metastázy do mozku (2), komprese míchy (2), syndrom komprese horní duté žíly (2), obstrukční choroba (2), krvácení (2).
Záchranná léčba (1).	
Dětská onkologie (1).	
Benigní choroby (1).	
Akutní stavy	
<i>Teoretické znalosti a praktické dovednosti</i>	Syndrom horní duté žíly (2), syndrom komprese míšni (2), akutní metabolický rozvrat (2), leukopenie a terapie neutropenické horečky (2), akutní infekce (2).

Posudková činnost u onkologicky nemocných
<ul style="list-style-type: none"> • posuzování pracovní neschopnosti pacientů se solidními nádory, • posuzování pracovního zařazení pacientů se solidními nádory.

Specialista v radiační onkologii je obecně medicínsky vzdělán a měl by ovládat:

- etiologii, patogenezi a epidemiologii nádorů,
- zásady prevence, screeningu, časné detekce a edukace populace,
- zásady terapie prekanceróz,
- patologii nádorů, cytologii a klasifikaci,
- radioterapii, cytotoxickou chemoterapii, biologickou léčbu, hormonální manipulaci, ostatní léčebné modalitty a kombinovanou léčbu teoreticky a prakticky,
- postavení chirurgie v komplexní diagnostice a léčbě onkologicky nemocného,
- postavení zobrazovacích metod v diagnostice, intervenci a sledování onkologických onemocnění,

- zásady poléčebného sledování a terapii relapsu (záchrannou léčbu), paliativní léčbu,
- strukturu a organizaci onkologie.

Kompetence lékaře vykonávat uvedené činnosti samostatně po absolvování specializačního vzdělávání v oboru radiační onkologie

- Rozpoznání symptomů zhoubného onemocnění (včetně paraneoplastických symptomů).
- Specifikace pravděpodobného vývoje choroby na základě znalosti prognostických a prediktivních faktorů.
- Stanovení diagnostického programu pro suspektní zhoubný nádor nebo metastázy a provádění stagingu a klasifikace manifestní malignity.
- Provádění prognostického zhodnocení, definice cílů léčby, zvolení strategie léčby.
- Naplánování a aplikace optimální radiační terapie a sledování pacienta během a po terapii.
- Indikace a aplikace cytotoxické chemoterapie, hormonální léčby nebo biologické léčby a sledování pacienta během této léčby.
- Indikace a aplikace podpůrné léčby, symptomatické léčby a terminální péče, a hodnocení jejich efektů.
- Diagnostika, stanovení stupně toxicity a léčení vedlejších účinků terapie.
- Zhodnocení vlivů léčby na kvalitu života.
- Adekvátní komunikace s pacientem trpícím nádorovým onemocněním a jeho nejbližšími.
- Zvládnutí obecné psychické reakce na krizi a na terminální stadium choroby.
- Schopnost praktikovat terapii v souladu s platnými právními předpisy, lékařskou etikou a právy pacienta.

4 Všeobecné požadavky

Absolvent specializačního vzdělávání:

- dle vyhlášky č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci (dále jen „vyhláška č. 98/2012 Sb.“) musí znát zdravotnickou dokumentaci používanou v oboru, návrh lázeňského léčení, hlášení onkologické, hlášení některých infekčních nemocí, hlášení o pracovním úrazu, hlášení nežádoucího účinku léčivých přípravků, náležitosti lékařské zprávy, dokumentaci pro potřeby pojišťoven,
- dle vyhlášky č. 297/2012 Sb., o náležitostech Listu o prohlídce zemřelého, způsobu jeho vyplňování a předávání místům určení, a o náležitostech hlášení ukončení těhotenství porodem mrtvého dítěte, o úmrtí dítěte a hlášení o úmrtí matky (vyhláška o Listu o prohlídce zemřelého), ve znění pozdějších předpisů musí znát list o prohlídce zemřelého,
- musí znát standardní dokumentaci používanou v oboru - chorobopis a denní dekurs, list o prohlídce mrtvého, návrh lázeňského léčení, hlášení onkologické, hlášení některých infekčních nemocí, hlášení o pracovním úrazu, hlášení nežádoucího účinku léčivých přípravků, náležitosti lékařské zprávy, dokumentaci pro potřeby zdravotních pojišťoven,
- dosáhne potřebné úrovně schopností pro komunikaci s pacienty, příbuznými i spolupracovníky,

- má základní znalosti posudkového a revizního lékařství, lékařské etiky, právních předpisů platných ve zdravotnictví, organizace zdravotnické služby a ekonomiky zdravotnictví,
- osvojí si provozní a administrativní činnosti a management týmové práce,
- osvojí si základy počítačové techniky jako prostředku pro ukládání a vyhledávání dat, odborných informací a komunikace.

5 Hodnocení specializačního vzdělávání

Specializační vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném zařízení.

- a) Průběžné hodnocení školitelem
 - Vedoucí akreditovaného zařízení přidělí každému účastníkovi specializačního vzdělávání školitele, který vypracuje plán školicích akcí, jejichž absolvování je jedním z předpokladů přístupu k atestační zkoušce. Každý účastník specializačního vzdělávání má logbook dokumentující jeho terapeutickou zkušenost. Logbook je kontinuálně hodnocen školitelem (minimálně 1x měsíčně), vedoucí akreditovaného pracoviště reviduje jednotlivé logbooky minimálně 2x ročně.
- b) Kritéria pro vydání certifikátu o absolvování základního interního kmene vzdělávacího programu
 - absolvování všeobecné povinné praxe a povinné praxe v oboru kmene potvrzené všemi školiteli s příslušnou specializovanou způsobilostí na akreditovaném pracovišti (viz tab. Část I.), v rozsahu stanoveném vzdělávacím programem, v délce minimálně 24 měsíců,
 - předložení potvrzení o provedených výkonech v logbooku,
 - absolvování povinného kurzu Novinky z vnitřního lékařství po základním interním kmeni a dalších školicích akcích.
- c) Předpoklad přístupu k atestační zkoušce
 - potvrzení o absolvování praxe potvrzené všemi školiteli se specializovanou způsobilostí,
 - předložení potvrzení o provedených kompletních výkonech v logbooku,
 - absolvování povinných školicích akcí,
 - vypracování písemné práce/projektu na téma zadané školitelem,
 - získání „Oprávnění zvláštní odborné způsobilosti k vykonávání činností zvláště důležitých z hlediska radiační ochrany“ (vykonávání soustavného dohledu nad dodržováním požadavku radiační ochrany jako dohlížející osoba na radioterapeutických pracovištích a vykonávání soustavného dohledu nad dodržováním požadavků radiační ochrany jako osoba s přímou odpovědností za radiační ochranu na radioterapeutických pracovištích),
 - potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část III.).
- d) Vlastní atestační zkouška

- *praktická část* – vyšetření pacienta, vyplnění příslušné dokumentace, stanovení terapeutické rozvahy, strategie a taktiky léčby, příprava ozařovacího plánu včetně provedení lokalizace na simulátoru, zakreslení cílových objemů, rizikových orgánů a návrh ozařovacího plánu,
- *teoretická část* – tři odborné otázky, obhajoba písemné práce.

6 Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost

Získání specializace v oboru radiační onkologie opravňuje lékaře k poskytování onkologické péče, která zahrnuje prevenci, diagnostiku, indikace a provádění specifické onkologické léčby (radiační, cytotoxické, hormonální, biologické a podpůrné).

- Koordinace komplexní onkologické péče ve spolupráci s ostatními specialisty.
- Dispenzarizace onkologicky nemocných.
- Konziliární činnost v celé šíři základního oboru.
- Vzdělávání a výzkum v základním oboru.

7 Charakteristika akreditovaného zařízení

Zdravotnické zařízení, v němž je poskytovatel zdravotních služeb oprávněn poskytovat zdravotní péči musí být akreditováno (ustanovení § 13 zákona č. 95/2004 Sb.). Akreditované zařízení zajišťující výuku školenců musí zajistit školenci absolvování vzdělávacího programu. K tomu slouží řádné a plné zapojení školence do práce (včetně účasti na poskytování zdravotní péče v době od 16.00 hodin do 7.00 hodin a v sobotu a neděli a ve svátek minimálně 1x týdně) a dále umožnění studia a pobytu na jiném akreditovaném zařízení, které může poskytovat část přípravy, která není dostupná ve vlastním akreditovaném zařízení. Smluvní spolupráce je doložena v žádosti o udělení/prodloužení akreditace (poskytovatel zdravotních služeb nebo jiná fyzická nebo právnická osoba, které nemá akreditaci, musí být akreditována v rámci akreditačního řízení žadatele dle ustanovení § 14 odst. 2 písm. c) zákona č. 95/2004 Sb.). Minimální podmínky AZ jsou dány splněním jak personálního zabezpečení dle vyhlášky č. 99/2012 Sb., tak splněním technického a věcného vybavení dle vyhlášky č. 92/2012 Sb. Vzhledem k rozdílnému rozsahu a obsahu přípravy se rozlišují následující typy zařízení, na kterých praxe probíhá dle ustanovení § 5 odst. 6 zákona č. 95/2004 Sb.

Nedílnou součástí žádosti o udělení akreditace je plán atestační přípravy školence.

7.1 Akreditované zařízení (AZ)

<p>Personální požadavky</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Školitel má specializovanou způsobilost v oboru radiační onkologie a min. 5 let praxe v oboru radiační onkologie od získání specializované způsobilosti a s minimálním úvazkem ve výši 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb. • Poměr školitel/školeneček v rámci kmene – 1:2. • Poměr školitel/školeneček v rámci specializovaného výcviku – 1:3. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci zařízení profesním životopisem. • Spolu se žádostí o udělení/prodloužení akreditace je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud AZ zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.
<p>Charakteristika pracoviště</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AZ radiační onkologie provádějící radikální léčbu splňují následující kritéria: <ul style="list-style-type: none"> – minimálně 500 nových pacientů se zhoubným nádorem ročně, centrum má zajištěno systematické ověřování a hodnocení lékařských radiologických postupů za účelem zlepšení kvality a výsledků péče o pacienty (klinický audit – viz Vyhláška SÚJB č. 307/2002 Sb.); zařízení má k dispozici lůžkové oddělení, počet lůžek závisí na množství léčených pacientů a velikosti spádové oblasti; příprava cytostatik v souladu se zákonem č. 378/2007 Sb. a vyhláškou MZ č. 84/2008 Sb.; přímá dostupnost jednotky intenzivní péče, – nepřetržitá dostupnost následujících služeb: hematologie a transfúzní stanice, biochemie, konvenční rentgenová diagnostika, sonografie, CT, endoskopie, magnetická rezonance, – dostupnost služeb v pracovní den: CT pro plánování radioterapie, sonografie včetně echokardiografie, vasografie, mikrobiologie, antibiotické centrum, histopatologie, – dostupnost konziliárních služeb: nepřetržitě anesteziologie a intenzivní medicína, chirurgie, vnitřní lékařství, pneumologie a ftizeologie, otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku, gynekologie a porodnictví, neurologie, urologie, psychiatrie; v pracovní době oftalmologie, zubní lékařství, ortopedie a traumatologie pohybového ústrojí.
<p>Materiální a technické vybavení</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vybavení AZ dle vyhlášky č. 92/2012 Sb. a vyhlášky č. 99/2012 Sb. • Přístrojové a další základní technické vybavení nutné k provádění radikální zevní radioterapie: <ul style="list-style-type: none"> – počítačový tomograf (CT) s možností převedení obrazů v elektronické formě do plánovacího systému, – plánovací systém, umožňující trojrozměrnou definici cílových objemů a objemu rizikových orgánů, který je vybavený dostatečnou kapacitou pro archivaci ozařovacích plánů za dobu životnosti tohoto systému, – plánování radioterapie pomocí koplanárních i nonkoplanárních ozařovacích polí,

- zadávání vykrývacích bloků, případně pozici vícemelového kolimátoru, algoritmus pro 3D výpočet distribuce dávky,
- algoritmus pro 3D výpočet distribuce dávky,
- výpočet dávkově-objemových histogramů, verifikační systém typu record and verify,
- minimálně jeden simulátor nebo CT simulátor,
- lineární urychlovač vybavený verifikačním systémem, umožňující kromě ozařování brzdným zářením i ozařování urychlenými elektrony, s možností portálového zobrazení nebo verifikačních snímků, event. je doporučenou technologií vybavení pro obrazem řízenou radioterapii,
- modelová laboratoř pro tvorbu individuálních vykrývacích bloků a dalších pomůcek pro ozáření (tvorba bolusů apod.) a fixační pomůcky,
- dozimetrické vybavení pro absolutní dozimetrii, které obsahuje etalon a pracovní měřidla pro všechny typy používaných svazků; vybavení pro relativní fantomovou dozimetrii; měřidla pro radiační ochranu v rozsahu dle potřeb zařízení; měřidla a pomůcky umožňující provádět na daném pracovišti měření dle metodik posouzených SÚJB,
- systém pro dozimetrické ověřování aplikované dávky (např. in-vivo dozimetrie).

• **Přístrojové a další základní technické vybavení nutné k provádění brachyradioterapie se zdrojem s vysokým dávkovým příkonem:**

- dálkově řízený automatický přístroj pro afterloading s uzavřeným radioaktivním zdrojem,
- RTG přístroj pro lokalizaci aplikátorů – pojízdný rentgen s TV monitorem a kamerou nebo simulátor, případně přístup na CT a MR,
- vyvolávací automat (pokud se nepoužívá přímý přenos dat),
- plánovací systém se zařízením pro zadávání dat o aplikaci,
- TV okruh a dorozumivací zařízení mezi ozařovnou a ovladovnou,
- dozimetrické vybavení pro absolutní dozimetrii, které obsahuje etalon a pracovní měřidla pro všechny typy používaných svazků; vybavení pro relativní fantomovou dozimetrii; měřidla pro radiační ochranu v rozsahu dle potřeb zařízení; měřidla a pomůcky odpovídající instalovaným AFL systémům dle platných doporučení SÚJB a umožňující provádět na daném pracovišti měření dle metodik posouzených SÚJB,
- nezávislý monitor záření v ozařovně pro kontrolu zdroje v pracovní poloze (mimo stínící kontejner),
- pohotovostní kontejner a nářadí pro případnou manipulaci se zdrojem při havárii,
- anesteziologický přístroj, zařízení pro sterilizaci nástrojů a aplikátorů, negatoskopy,
- dostatečný sortiment aplikátorů a přenosových trubic kompatibilních s automatickým afterloadingem,
- dostatečný sortiment instrumentária, lokalizační můstek.

• **Přístrojové a další základní technické vybavení nutné k provádění**

	<p>brachyterapii s LDR/ MDR:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dálkově řízený automatický přístroj pro afterloading s uzavřeným radioaktivním zdrojem, - RTG přístroj pro lokalizaci aplikátorů – pojízdný rentgen s TV monitorem a kamerou nebo simulátor, případně přístup na CT a MR, - vyvolávací automat (pokud se nepoužívá přímý přenos dat), - plánovací systém se zařízením pro zadávání dat o aplikaci, - TV okruh a dorozumívací zařízení mezi pokojem pacienta a pracovní sestrou, - dozimetrické vybavení pro absolutní dozimetrii, která obsahuje etalon a pracovní měřidla pro všechny typy používaných svazků; vybavení pro relativní fantomovou dozimetrii; měřidla pro radiační ochranu v rozsahu dle potřeb pracoviště; měřidla a pomůcky odpovídající instalovaným ozařovačům a simulátoru dle platných doporučení SÚJB a umožňující provádět na daném pracovišti měření dle metodik posouzených SÚJB, - nezávislý dozimetr pro kontrolu průběhu aplikace v pokoji pacienta, - pohotovostní kontejner a nářadí pro případnou manipulaci se zdrojem při havárii, - anesteziologický přístroj, zařízení pro sterilizaci nástrojů a aplikátorů, negatoskopy, - dostatečný sortiment aplikátorů kompatibilních s automatickým afterloadingem, - dostatečný sortiment instrumentária, lokalizační můstek, - vhodný transportní prostředek pro převoz pacienta mezi aplikačním sálem a lůžkem, - přídatné stínící zástěny na pokoji pacienta pro případ havárie.
<p>Požadované výkony</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AZ zajišťuje výkony radikální, paliativní radioterapie a brachyterapie v plném rozsahu (viz Národní radiologické standardy/radioterapie; www.srobf.cz).

7.2 Vysvětlivky – požadavky na akreditované zařízení

1)	Poskytovatel zdravotních služeb je akreditován pro společné stáže vzdělávacího programu tohoto i jiného oboru v rámci vlastního zdravotnického zařízení nebo smluvního poskytovatele zdravotních služeb.
2)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem anesteziologie a intenzivní medicína, a to v části „akreditované zařízení I. typu“.
3)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem chirurgie, a to v části „akreditované zařízení I. typu“.
4)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem vnitřní lékařství, a to v části „akreditované zařízení I. typu“.
5)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem vnitřní lékařství, a to v části „akreditované zařízení II. typu“.
6)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem klinická onkologie, a to v části „akreditované zařízení I. nebo II. typu“.
7)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem radiační onkologie, a to v části „akreditované zařízení“.
8)	... v jakémkoli vzdělávacím programu.
9)	... absolvování se týká pouze lékařů, kteří při výkonu povolání přicházejí do styku se zdroji ionizujícího záření, realizují lékařské ozáření a pracují jako aplikující odborníci.
10)	... v uvedeném vzdělávacím programu.

8 Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci

8.1 Charakteristika vzdělávacích aktivit

8.1.1 Program kurzu Lékařská první pomoc

Předmět	Minimální počet hodin
Náhlá zástava krevního oběhu, incidence, diagnóza, základní a rozšířená neodkladná resuscitace včetně defibrilace (Basic Life Support a Advanced Cardiac Life Support).	2
Bezvědomí nejasného původu, křeče, synkopa; náhlé cévní mozkové příhody, diagnostické postupy, terapeutické okno, trombolýza systémová, intraarteriální.	2
Dušnost, hlavní příčiny: respirační etiologie – astma bronchiale, status astmaticus, inhalační trauma atd., kardiovaskulární etiologie – kardiální selhávání, astma cardiale, edém plic, embolie plicnice, zvláštní stavy: tonutí a utonutí, strangulace atd., diagnóza, dif. dg., terapeutické postupy, principy umělé plicní ventilace.	2
Bolesti na hrudi, akutní koronární syndrom, principy a indikace trombolýzy, PTCA (Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty), závažné dysrytmie a terapeutické přístupy.	2
Traumatologie – těžké úrazy, úraz hlavy, páteře, hrudníku, dutiny břišní, končetin, polytrauma, poranění el. proudem, termická poranění, hlavní zásady ATLS (Advanced Trauma Life Support).	2
Šok, diagnóza, klasifikace, příčiny, terapeutické přístupy.	1
Hromadný výskyt raněných, hlavní zásady BATLS (Battlefield Advanced Trauma Life Support).	1
Integrovaný záchranný systém a krizová logistika.	1
Zvláštnosti urgentních stavů u dětí.	2
Extramurální porod, péče o novorozence a matku, gynekologické akutní stavy.	1
Praktická výuka.	4
Ověření znalostí testem.	
Celkem	20

Personální a technické zabezpečení kurzu Lékařská první pomoc

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none">• Lékaři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru urgentní medicíny a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.• Garant kurzu má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.• Účastníci kurzu obdrží současně s pozvánkou do kurzu na CD učební texty Lékařská první pomoc k seznámení s tématy, což umožní ve stanovené době probrat tak rozsáhlou a náročnou problematiku.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none">• Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.• Učebna pro praktickou výuku s vybavením: manekýn (dospělý, dětský a novorozenec) umožňující praktický nácvik základní i rozšířené neodkladné resuscitace se simultánním záznamem sledovaných vitálních funkcí (zejména respiračních a oběhových) k objektivizaci účinnosti prováděné resuscitace a možností uložení sledovaných dat do PC a závěrečné vyhodnocení. Model musí umožnit nácvik:<ul style="list-style-type: none">– zajištění průchodnosti dýchacích cest pomocí vzduchodů, Combi-tubusu, laryngeálního tubusu, laryngeální masky (včetně intubační) a různými technikami tracheální intubace,– umělé plicní ventilace z plic do plic ústy, přes masku, ručním dýchacím přístrojem /transportním ventilátorem,– nácvik intubace dětí/novorozenců a umělé plicní ventilaci,– zajištění průchodnosti dýchacích cest koniopunkcí, minitracheotomií (krikotomií),– punkci pneumotoraxu,– zajištění vstupu do krevního řečiště - punkci a kanylaci periferní žíly, centrální žíly (subclavia, jugularis int.), v. femoralis a různé techniky intraoseálního přístupu,– diagnostiky simulovaných poruch rytmu na kardioskopu a volbu farmako- a elektroimpulzoterapie.• Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí. Pro objektivní hodnocení je nezbytné pracovat alespoň s ověřeným kvazistandardizovaným testem.

8.1.2 Program kurzu Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace

Předmět	Minimální počet hodin
Legislativa.	8
Základní právní předpisy ve zdravotnictví a jejich hierarchie.	
Organizace a řízení zdravotnictví.	
Rozhodování pacienta (informovaný souhlas, odmítnutí péče).	
Poskytování zdravotní péče bez souhlasu, omezovací prostředky.	
Povinná mlčenlivost zdravotnických pracovníků.	
Vedení a nakládání se zdravotnickou dokumentací.	
Náležitá odborná úroveň (lege artis).	
Stížnosti ve zdravotnictví.	
Právní odpovědnost lékaře a poskytovatele zdravotních služeb.	
Poskytování zdravotní péče v Evropské unii a přeshraniční zdravotní péče.	
Systém veřejného zdravotního pojištění.	2
Zdravotní služby hrazené ze zdravotního pojištění.	
Plátcí zdravotního pojištění, práva a povinnosti pojištěnců.	
Systém úhrad zdravotní péče.	
Systém sociálního zabezpečení a lékařská posudková služba.	2
Nemocenské pojištění.	
Důchodové pojištění.	
Sociální pomoc a sociální služby.	
Lékařská etika.	2
Etické kodexy, etické chování zdravotnických pracovníků.	
Základní principy a etické zásady.	
Etické problémy současné medicíny.	
Komunikace ve zdravotnictví.	2
Základní principy a specifika.	
Komunikace mezi zdravotnickými pracovníky, pacientem a osobami jemu blízkými.	
Krizová komunikace.	
Celkem	16

Personální a technické zabezpečení kurzu Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Minimálně 2 lektori se znalostí zdravotnického práva a veřejného zdravotnictví, s právnickým vzděláním a profesní zkušeností v oblasti zdravotnického práva v délce alespoň 5 let. Lektori zdravotnického práva dokládají přehled publikační činnosti za posledních 5 let a pedagogickou činnost. • Součástí lektorského týmu musí být lektori s ukončeným vysokoškolským vzděláním příslušného zaměření a nejméně 5letou odbornou praxí v oblasti přednášeného tématu (etika, komunikace a sociální zabezpečení).
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí studijních textů Základy zdravotnické legislativy, event. jiné.

8.1.3 Program kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí

Předmět	Minimální počet hodin
Škodlivé užívání NL a závislostí na NL v ČR.	1
Přehled NL zneužívaných v ČR a jejich vlastností.	1
Zdravotní aspekty škodlivého užívání NL a závislostí na NL.	1
Problematika škodlivého užívání NL a závislostí na NL ve specifických podmínkách jednotlivých medicínských oborů, možnosti prevence.	2
Přehled specifických léčebných modalit pro osoby škodlivě užívající NL a závislé.	1
Právní aspekty související se zneužíváním NL a závislostmi na NL.	1
Závěr kurzu, diskuse.	1
Celkem	8

Personální a technické zabezpečení kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lektori se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru návykové nemoci a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

8.1.4 Program kurzu Radiační ochrana (RO) pro aplikující odborníky

Předmět	Minimální počet hodin
Veličiny a jednotky v RO (stručné základy fyziky ionizujícího záření (IZ), dávka, osobní dávkový ekvivalent, ekvivalentní dávka efektivní dávka).	1
Biologické účinky IZ (stochastické, nestochastické účinky, závislost účinku na dávce, hodnoty dávkových prahů, příklady koeficienty rizika, lékařský dohled nad radiačními pracovníky).	2
Cíle a principy RO (základní cíle RO, základní principy RO, specifika lékařského ozáření (LO) ve vztahu k principům, diagnostické referenční úrovně (DRÚ), systém RO v ČR – návaznost na mezinárodní doporučení).	1
Přehled zdrojů ozáření populace a specifika LO (přírodní zdroje ozáření, umělé zdroje ozáření, podíl lékařského ozáření, principy regulace jednotlivých složek ozáření).	1
Způsoby ochrany před externím ozářením a příklady jejich aplikace (ochrana stíněním – příklady (ochranné soustavy pracovišť, ochranné pomůcky, filtrace RTG svazku, ...), ochrana vzdáleností – příklady (vzdálenost OK u pacienta, vzdálenost personálu od zdroje = ozářené plochy na pacienta, ...), ochrana časem + příklady (zkracování doby skiaskopie, pulzní skiaskopie, neopakování expozič, ...).	1
Fyzikální aspekty ovlivňující dávku pacienta (provozní parametry přístroje, kvalita RTG svazku (velikost filtrace), vzdálenost OK a velikost ozářeného pole, regulační programy Automatic exposition control (AEC), Automatic expoziční radiation control (AERC) pro různé druhy vyšetření).	1
Základní legislativní požadavky na LO (Atomový zákon, požadavky na způsobilost a vzdělávání pracovníků se zdroji IZ, odpovědnost radiologického fyzika, dohlížející osoby a osoby s přímou odpovědností při zajištění požadavků RO, požadavky na personální a technické vybavení, výběr vhodných RTG zařízení pro daný účel, diagnostické referenční úrovně (DRÚ), návaznost na Národní radiologické standardy (NRS).	1
Účinky ionizujícího záření na živé systémy, charakter deterministických a stochastických účinků. Veličiny a jednotky používané pro potřeby radiační ochrany.	1
Systém radiační ochrany, aplikace základních principů radiační ochrany do soudobé koncepce a legislativy EU a ČR.	1
Specifický charakter lékařského ozáření, velikosti dávek pacientů pro typické radiologické postupy.	1
Typy rentgenových přístrojů.	1
Zásady pro uplatňování požadavků radiační ochrany pacientů při provádění a řízení zdravotnických výkonů s použitím zdrojů ionizujícího záření – optimalizace radiační ochrany při lékařském ozáření (diagnostické referenční úrovně, princip ALARA „As Low As Reasonably Achievable“).	1
Praktické metody ochrany radiačních a ostatních pracovníků, ostatních pacientů a obyvatel při využívání zdrojů ionizujícího záření u poskytovatelů zdravotních služeb (kontrolované a sledované pásmo, systém monitorování, vedení dokumentace, program zabezpečování jakosti).	2

Odpovědnost za zajištění požadavků radiační ochrany při využívání zdrojů ionizujícího záření v lékařství: úloha indikujícího lékaře, aplikujícího odborníka, radiologického fyzika.	2
Standardní operační postupy a jejich význam pro snižování dávky.	7
Nejčastější chyby aplikujících odborníků při posuzování vhodnosti diagnostického či terapeutického ozáření. Odhad a hodnocení dávek na plod, konzultace k vybraným otázkám RO, požadavky na zajištění jakosti na RTG dg. pracovištích.	6
Specifický charakter lékařského ozáření v nukleární medicíně - diagnostika, terapie otevřenými zářiči.	0,5
Fyzikální a biologické aspekty ovlivňující radiační zátěž pacienta v nukleární medicíně (NM).	0,5
Principy RO v nukleární medicíně a její realizace - ochrana pacienta (optimalizace volby radiofarmak, diagnostické referenční úrovně aplikovaných aktivit etc.), ochrana personálu (ochranné pomůcky, osobní dozimetrie, zábrana vnitřní kontaminace).	1
Základní legislativní požadavky na lékařské ozáření v nukleární medicíně (kategorizace a uspořádání pracovišť, definice kontrolovaného a sledovaného pásma, systém monitorování, standardní operační postupy (SOP), kontrola jakosti, dokumentace, způsoby řešení kontaminace pracovního prostředí etc.).	1
Typy přístrojů v NM, detekční a zobrazovací systémy, SPECT, PET kamery, hybridní kamery SPECT/CT, PET/CT, PET/MRI.	1
Nejčastější chyby aplikujících odborníků při posuzování vhodnosti indikace nukleárně medicínských vyšetření z hlediska radiační ochrany.	0,5
Celkem	34,5

Personální a technické zabezpečení kurzu Radiační ochrana pro aplikující odborníky

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody nebo radiační onkologie a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializací ve vyučované problematice. • Radiologický fyzik. • Další odborníci, kteří se zabývají problematikou radiační ochrany. • Garantem kurzu musí být lékař s nejvyšším vzděláním v oboru a 10 let výkonu povolání v oboru specializace.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

8.1.5 Program kurzu Novinky z vnitřního lékařství

Předmět	Minimální počet hodin
Novinky v diagnostice a léčbě kardiovaskulárních chorob, zejména: akutní koronární syndromy, arteriální hypertenze, plicní embolie, ischemická choroba dolních končetin, prevence kardiovaskulárních chorob.	6
Aktuální pohledy na neodkladnou resuscitaci. Požadavky anesteziologa na předoperační vyšetření.	3
Novinky v diagnostice a léčbě gastrointestinálních chorob, zejména: vředová choroba žaludku a duodena, krvácení do trávicí trubice, karcinom tračnicku, idiopatické střevní záněty, choroby pankreatu, infekční hepatitidy, jaterní cirhóza.	4
Aktuální pohledy na diagnostiku a léčbu chirurgických náhlých příhod břišních, hrudních a cévních (pro internisty).	2
Aktuální pohled na diagnostiku a léčbu nejběžnějších plicních chorob, zejména: karcinom plic, bronchiální astma a obstrukční plicní nemoc, chronická respirační insuficience, tuberkulóza.	3
Choroby krevní: přehled s důrazem na novinky v oboru, zejména: anémie, krevní transfúze a krevní deriváty, poruchy koagulace, hematoonkologické malignity.	3
Aktuální pohled na diagnostiku a léčbu nejběžnějších nefrologických chorob.	2
Aktuální problémy v endokrinologii, se vztahem k chorobám sledovaným internistou.	2
Aktuální pohled na diagnostiku a léčbu diabetu (pro internisty).	2
Aktuality v přístupu k revmatologickým chorobám (pro internisty).	2
Aktuální problémy v diagnostice a léčbě geriatrických pacientů a jejich řešení.	2
Aktuality v neurologii, zejména přístup k cévním mozkovým příhodám.	2
Novinky v racionalizaci preskripce a nežádoucích účincích léků.	1
Pracovní lékařství a toxikologie: aktuální přehled pro internisty.	1
Celkem	35

Personální a technické zabezpečení kurzu Novinky z vnitřního lékařství

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru vnitřní lékařství, nebo specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice a praxi nejméně 10 let v oboru. • Garant kurzu má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna/posluchárna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením. • Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí.

8.1.6 Program kurzu Radiační onkologie

Předmět	Minimální počet hodin
Biologie nádorů a radiobiologie	6
Nádorová biologie, molekulární biologie, kontrola buněčného cyklu.	2
Radiační a lékové poškození na molekulární a buněčné úrovni, reparace.	2
Populační radiobiologie, radiobiologie zdravých tkání.	2
Radiologická fyzika	6
Interakce záření s hmotou, dozimetrie.	2
Zdroje záření v radioterapii, přístrojové vybavení.	2
Plánování radioterapie, zajištění kvality.	2
Zevní radioterapie a brachyterapie	6
Principy a techniky zevní radioterapie a brachyterapie.	2
Klinická aplikace zevní radioterapie a brachyterapie, toxicita léčby.	2
3D-CRT, IMRT, IGRT, 3D brachyterapie, CT/MR plánování brachyterapie.	2
Cytotoxická chemoterapie, biologická terapie, hormonální terapie	6
Mechanismus účinku protinádorových léků, základní skupiny léčiv.	2
Klinická aplikace chemoterapie, biologické terapie, hormonální terapie, kombinace s radioterapií.	2
Toxicita protinádorové farmakoterapie a možnosti jejího ovlivnění.	2
Hodnocení výsledků léčby, lékařská statistika	6
Data, hypotézy, srovnávání skupin, základní testy, analýza přežití.	2
Základní ukazatele výsledků léčby, hodnocení toxicity, kvalita života.	2
Interpretace výsledků klinických studií.	2
Celkem	30

Personální a technické zabezpečení kurzu Radiační onkologie

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru radiační onkologie. • Lektoři se specializací v oboru radiologická fyzika. • Garant kurzu má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna/posluchárna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

Vzdělávací program nástavbového oboru * DĚTSKÁ RADIOLOGIE

1	Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru	87
2	Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru	88
	2.1 Specializovaný výcvik – v délce minimálně 24 nebo 48 měsíců.....	88
	2.2 Teoretická část vzdělávacího programu.....	89
3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů.....	90
4	Všeobecné požadavky.....	91
5	Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru.....	91
6	Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost	92
7	Charakteristika akreditovaného zařízení.....	92
	7.1 Akreditované zařízení (AZ)	93
	7.2 Vysvětlivky – požadavky na akreditované zařízení.....	93
8	Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci	94
	8.1 Charakteristika vzdělávacích aktivit	94
9	Doporučená literatura.....	101

* Certifikovaný kurz (název „nástavbový obor“ vyplývá z legislativní zkratky dle vyhlášky č. 185/2009 Sb., o oborech specializačního vzdělávání lékařů, zubních lékařů a farmaceutů a oborech certifikovaných kurzů).

1 Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru

Cílem vzdělávání v nástavbovém oboru dětská radiologie je získání potřebných teoretických znalostí a praktických dovedností všemi způsoby zobrazování v obecné a obzvláště v dětské radiologii, které umožňují informace o vývoji, anatomii a funkci vyšetřované oblasti a o možnostech intervenční radiologie v dětském věku. Zahrnuje oblast prenatálního a perinatálního vývoje, dětský věk a období dospívání do devatenácti let věku a konzultační činnost pro dospělé v rámci chorobných stavů, jejichž původ je v dětství. Dětský radiolog má být schopen úzké spolupráce s lékaři ostatních klinických oborů, obzvláště ve všech dětských specializacích a samostatné práce u poskytovatele zdravotních služeb poskytujícího lůžkovou a ambulantní zdravotní péči.

2 Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru

Podmínkou pro zařazení do nástavbového oboru dětská radiologie je získání specializované způsobilosti v oboru dětské lékařství nebo radiologie a zobrazovací metody.

Vzdělávání se uskutečňuje při výkonu lékařského povolání formou celodenní průpravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle ustanovení § 79 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.

Vzdělávání může probíhat jako rozvolněná příprava, to je při nižším rozsahu, než je stanovená týdenní pracovní doba. V tomto případě celková délka, úroveň a kvalita nesmí být nižší než v případě celodenní průpravy.

Celková délka přípravy v oboru dětská radiologie je v minimální délce 24 měsíců pro lékaře po získání specializované způsobilosti v oboru radiologie a zobrazovací metody nebo 48 měsíců pro lékaře po získání specializované způsobilosti v oboru dětské lékařství, z toho

2.1 Specializovaný výcvik – v délce minimálně 24 nebo 48 měsíců

Část I.

Pro lékaře se získanou specializovanou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody – v délce minimálně 24 měsíců

a) povinná praxe

Akreditované zařízení		Počet měsíců
dětská radiologie ¹⁾		23
<i>z toho</i>	odborná stáž na zařízení magnetické rezonance	2
dětské lékařství ^{2), 3)} – poskytovatel zdravotních služeb poskytující lůžkovou zdravotní péči (případně oddělení perinatologie, dětské chirurgie a dětské neurologie)		1

nebo

Pro lékaře se získanou specializovanou způsobilostí v oboru dětské lékařství – v délce minimálně 48 měsíců

b) povinná praxe

Akreditované zařízení		Počet měsíců
dětská radiologie ¹⁾		47
<i>z toho</i>	odborná stáž na zařízení magnetické rezonance	2
dětské lékařství ^{2), 3)} – poskytovatel zdravotních služeb poskytující lůžkovou zdravotní péči (případně oddělení perinatologie, dětské chirurgie a dětské neurologie)		1

Výcvik probíhá u poskytovatelů zdravotních služeb nebo jiných fyzických nebo právnických osob, kteří získali akreditaci podle zákona č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 95/2004 Sb.“).

Požadavky vzdělávacího programu je možné splnit prostřednictvím více smluvních poskytovatelů zdravotních služeb, pokud je nezajistí v celém rozsahu jeden poskytovatel zdravotních služeb. Poskytovatel zdravotních služeb nebo jiná fyzická nebo právnická osoba, která nemá akreditaci, musí být akreditována v rámci akreditačního řízení žadatele dle ustanovení § 14 odst. 2 písm. c) zákona č. 95/2004 Sb.

Poskytovatel zdravotních služeb splňuje personální zabezpečení dle vyhlášky č. 99/2012 Sb., o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška č. 99/2012 Sb.“) a minimální technické a věcné vybavení dle vyhlášky č. 92/2012 Sb., o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška č. 92/2012 Sb.“).

Poskytovatel zdravotních služeb disponuje náležitým personálním a přístrojovým vybavením a zázemím pro školence a splňuje i další minimální podmínky uvedené v požadavcích na akreditovaná zařízení (dále jen „akreditované zařízení“).

2.2 Teoretická část vzdělávacího programu

Část II.

c) účast na vzdělávacích aktivitách – povinná

Kurzy, semináře	Počet dnů
kurz Lékařská první pomoc ⁴⁾	3
kurz Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace ⁴⁾	2
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí ⁴⁾	1
kurz Radiační ochrana pro aplikující odborníky ⁵⁾	30 hodin
kurz Dětská radiologie ⁶⁾	5

d) účast na vzdělávacích aktivitách - doporučená

Kurzy, semináře	Délka trvání
odborné akce České radiologické společnosti nebo Česko-Slovenské pediatrické společnosti nebo Evropské radiologické společnosti nebo Evropské společnosti pediatrické radiologie nebo Česko-Slovenské společnosti pediatrické radiologie nebo České lékařské společnosti J.E. Purkyně nebo Institutem postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví (dále jen „IPVZ“) nebo Českou lékařskou komorou (dále jen „ČLK“) nebo lékařskými fakultami (dále jen „LF“) nebo akreditovanými zařízeními, aj.	v rozsahu min.20 hod.

Pokud školenec absolvoval kurzy Lékařská první pomoc a Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 5 let, nemusí být absolvovány znovu a započítají se.

Pokud školenec absolvoval kurzy Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí a Radiační ochrana v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 10 let, nemusí být absolvovány znovu a započítají se.

3 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů

O průběhu vzdělávacího programu je veden záznam o provedených výkonech (logbook) a průkaz odbornosti lékaře (odborný index). Potvrzené výkony musí být doložitelné ve zdravotnické dokumentaci. Počet výkonů uvedený v logbooku je stanoven jako minimální. Předpokládá se absolvování nebo asistence u takového počtu výkonů, aby školenec zvládl danou problematiku jak po teoretické, tak i po praktické stránce.

Nezbytně nutné teoretické a praktické znalosti

- Anatomické znalosti normálních a patologických obrazů ve všech oblastech lidského těla s přihlédnutím k jejich vývoji s použitím všech vyšetřovacích modalit (skiaskopie, skiagrafie, US, CT, MR, AG) a využitím intervenčních výkonů.
- Vývojové a funkční orgánové odchylky v diagnostickém zobrazování.
- Stavby a onemocnění charakteristická pro prenatální a perinatální období, dětský věk a období dospívání do devatenácti let věku a jejich následky projevující se v dospělosti.
- Vrozené vývojové vady.
- Onkologická onemocnění zaměřená na projevy a postupy zobrazování v dětském věku.

Seznam a počet provedených vyšetření a intervenčních výkonů

Vyšetření a intervenční výkony	Počet
Trávicí trubice, břišní orgány u dětí	700
Hrudník a kardiovaskulární systém včetně nedonošených dětí a novorozenců	1000
Muskuloskeletární systém u dětí	800
Centrální nervový systém a oblast hlavy a krku u dětí	300
Retroperitoneum, urogenitální systém u dětí	300
Intervenční výkony u dětí (samostatné provedení zmíněných intervenčních výkonů)	10

Vyšetření a výkony intervenční radiologie jsou prováděny všemi radiologickými modalitami: skiagrafií, skiaskopií, ultrasonografií, výpočetní tomografií, magnetickou

rezonancí, angiografií. Některá vyšetření a intervenční výkony provádí uchazeč sám, u jiných asistuje.

Počty výkonů jsou relativním údajem a mohou se měnit, protože se obor trvale dynamicky vyvíjí.

4 Všeobecné požadavky

Absolvent nástavbového oboru:

- dle vyhlášky č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci (dále jen „vyhláška č. 98/2012 Sb.“) musí znát zdravotnickou dokumentaci používanou v oboru, návrh lázeňského léčení, hlášení onkologické, hlášení některých infekčních nemocí, hlášení o pracovním úrazu, hlášení nežádoucího účinku léčivých přípravků, náležitosti lékařské zprávy, dokumentaci pro potřeby pojišťoven,
- dle vyhlášky č. 297/2012 Sb., o náležitostech Listu o prohlídce zemřelého, způsobu jeho vyplňování a předávání místům určení, a o náležitostech hlášení ukončení těhotenství porodem mrtvého dítěte, o úmrtí dítěte a hlášení o úmrtí matky (vyhláška o Listu o prohlídce zemřelého), ve znění pozdějších předpisů musí znát list o prohlídce zemřelého,
- dosáhne potřebné úrovně schopností pro komunikaci s pacienty, příbuznými i spolupracovníky,
- má základní znalosti posudkového a revizního lékařství, lékařské etiky, právních předpisů platných ve zdravotnictví, organizace zdravotnické služby a ekonomiky zdravotnictví,
- osvojí si provozní a administrativní činnosti a management týmové práce,
- osvojí si základy počítačové techniky jako prostředku pro ukládání a vyhledávání dat, odborných informací a komunikace.

5 Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru

Vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném zařízení.

- a) Průběžné hodnocení školitelem
 - záznam o absolvované praxi v průkazu odbornosti a v logbooku s konkrétními údaji o provedených vyšetřeních a intervenčních výkonech pravidelně v šestiměsíčních intervalech, hodnocení o ukončeném školení v jednotlivých odvětvích oboru.
- b) Předpoklad přístupu k závěrečné zkoušce
 - absolvování požadované praxe potvrzené všemi školiteli se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí,
 - předložení potvrzení o provedených kompletních výkonech v logbooku,
 - písemné zpracování vybraného tématu,
 - potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část II.).

- c) Vlastní závěrečná zkouška
- *teoretická část* – 3 odborné otázky,
– obhajoba písemné práce.
 - *praktická část* – vyšetření pacienta, stanovení diagnózy, diferenciální diagnostika, vyšetřovací postup, navržení léčby.

6 Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost

Absolvováním nástavbového oboru zdravotničtí pracovníci získávají zvláštní odbornou způsobilost pro vymezené činnosti, které prohlubují získanou specializovanou způsobilost.

Absolvent nástavbového oboru dětská radiologie získává zvláštní odbornou způsobilost, která ho opravňuje k samostatné činnosti v celé šíři dětské radiologie u poskytovatelů zdravotních služeb poskytující lůžkovou ambulantní zdravotní péči včetně intervenčních metod, ve kterých byl vyškolen. Hodnotí a popisuje nálezy skiagrafické, US, CT, MR, AG dětských pacientů včetně prenatální zobrazovací diagnostiky v celém rozsahu. Provádí konsiliární služby pro jiné klinické obory, podílí se na vzdělávání dalších specialistů v oboru, spolupracuje na výzkumných a vědeckých projektech.

7 Charakteristika akreditovaného zařízení

Zdravotnické zařízení, v němž je poskytovatel zdravotních služeb oprávněn poskytovat zdravotní péči musí být akreditováno (ustanovení § 13 zákona č. 95/2004 Sb.). Akreditované zařízení zajišťující výuku školenců musí zajistit školenci absolvování vzdělávacího programu. K tomu slouží řádné a plné zapojení školence do práce (včetně účasti na poskytování zdravotní péče v době od 16.00 hodin do 7.00 hodin a v sobotu a neděli a ve svátek minimálně 1x týdně) a dále umožnění studia a pobytu na jiném akreditovaném zařízení, které může poskytovat část přípravy, která není dostupná ve vlastním akreditovaném zařízení. Smluvní spolupráce je doložena v žádosti o udělení/prodloužení akreditace (poskytovatel zdravotních služeb nebo jiná fyzická nebo právnická osoba, které nemá akreditaci, musí být akreditována v rámci akreditačního řízení žadatele dle ustanovení § 14 odst. 2 písm. c) zákona č. 95/2004 Sb.). Minimální podmínky AZ jsou dány splněním jak personálního zabezpečení dle vyhlášky č. 99/2012 Sb., tak splněním technického a věcného vybavení dle vyhlášky č. 92/2012 Sb.

Nedílnou součástí žádosti o udělení akreditace je plán přípravy školence.

7.1 Akreditované zařízení (AZ)

<p>Personální požadavky</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Školitel má specializovanou způsobilost nebo zvláštní odbornou způsobilost v oboru dětská radiologie a min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti nebo min. 3 roky praxe od získání zvláštní odborné způsobilosti v oboru dětská radiologie a s minimálním úvazkem 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb. • Seznam dalších odborníků působících v akreditovaném zařízení: <ul style="list-style-type: none"> – dětský chirurg se specializovanou způsobilostí, – otorinolaryngolog se specializovanou způsobilostí, – neurolog se specializovanou způsobilostí, – dětský lékař se specializovanou způsobilostí, – klinický onkolog se specializovanou způsobilostí. • Poměr školitel/školeneček – 1:2. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci zařízení profesním životopisem. • Spolu se žádostí je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud AZ zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.
<p>Materiální a technické vybavení</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vybavení AZ dle vyhlášky č. 92/2012 Sb. a vyhlášky č. 99/2012 Sb. • AZ se zajištěním nepřetržitého provozu: <ul style="list-style-type: none"> – skiaskopie, – skiografie, – počítačová tomografie – spirální, – magnetická rezonance, – ultrazvuk. • Součásti podílející se na činnosti zařízení: <ul style="list-style-type: none"> – lůžkové oddělení dětské chirurgie, – lůžkové dětské oddělení, – lůžkové oddělení anesteziologie a intenzivní medicíny, – lůžkové oddělení ortopedie a traumatologie pohybového ústrojí, – lůžkové oddělení neurologie.
<p>Spektrum požadavků, výkonů, činností</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Počet prováděných vyšetření za týden: <ul style="list-style-type: none"> – počítačová tomografie – spirální 10, – magnetická rezonance 10, – ultrazvuk..... 40.

7.2 Vysvětlivky – požadavky na akreditované zařízení

<p>1)</p>	<p>Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené certifikovaným kurzem dětská radiologie, a to v části „akreditované zařízení“.</p>
<p>2)</p>	<p>Poskytovatel zdravotních služeb je akreditován pro společné stáže vzdělávacího programu tohoto i jiného oboru v rámci vlastního zdravotnického zařízení nebo smluvního poskytovatele zdravotních služeb.</p>

3)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem dětské lékařství, a to v části „akreditované zařízení I. typu“.
4)	...v jakémkoliv vzdělávacím programu.
5)	... absolvování se týká pouze lékařů, kteří při výkonu povolání přicházejí do styku se zdroji ionizujícího záření, realizují lékařské ozáření a pracují jako aplikující odborníci.
6)	...v uvedeném vzdělávacím programu

8 Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci

8.1 Charakteristika vzdělávacích aktivit

8.1.1 Program kurzu Lékařská první pomoc

Předmět	Minimální počet hodin
Náhlá zástava krevního oběhu, incidence, diagnóza, základní a rozšířená neodkladná resuscitace včetně defibrilace (Basic Life Support a Advanced Cardiac Life Support).	2
Bezvědomí nejasného původu, křeče, synkopa; náhlé cévní mozkové příhody, diagnostické postupy, terapeutické okno, trombolýza systémová, intraarteriální.	2
Dušnost, hlavní příčiny: respirační etiologie – astma bronchiale, status astmaticus, inhalační trauma atd., kardiovaskulární etiologie – kardiální selhávání, astma cardiale, edém plic, embolie plicnice, zvláštní stavy: tonutí a utonutí, strangulace atd., diagnóza, dif. dg., terapeutické postupy, principy umělé plicní ventilace.	2
Bolesti na hrudi, akutní koronární syndrom, principy a indikace trombolýzy, PTCA (Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty), závažné dysrytmie a terapeutické přístupy.	2
Traumatologie – těžké úrazy, úraz hlavy, páteře, hrudníku, dutiny břišní, končetin, polytrauma, poranění el. proudem, termická poranění, hlavní zásady ATLS (Advanced Trauma Life Support).	2
Šok, diagnóza, klasifikace, příčiny, terapeutické přístupy.	1
Hromadný výskyt raněných, hlavní zásady BATLS (Battlefield Advanced Trauma Life Support).	1
Integrovaný záchranný systém a krizová logistika.	1
Zvláštnosti urgentních stavů u dětí.	2
Extramurální porod, péče o novorozence a matku, gynekologické akutní stavy.	1
Praktická výuka.	4
Ověření znalostí testem.	
Celkem	20

Personální a technické zabezpečení kurzu Lékařská první pomoc**Personální zabezpečení**

- Lékaři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru urgentní medicína a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.
- Garant kurzu má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.
- Účastníci kurzu obdrží současně s pozvánkou do kurzu na CD učební texty Lékařská první pomoc k seznámení s tématy, což umožní ve stanovené době probrat tak rozsáhlou a náročnou problematiku.

Technické zabezpečení

- Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.
- Učebna pro praktickou výuku s vybavením: manekýn (dospělý, dětský a novorozenec) umožňující praktický nácvik základní i rozšířené neodkladné resuscitace se simultánním záznamem sledovaných vitálních funkcí (zejména respiračních a oběhových) k objektivizaci účinnosti prováděné resuscitace a možností uložení sledovaných dat do PC a závěrečné vyhodnocení.
Model musí umožnit nácvik:
 - zajištění průchodnosti dýchacích cest pomocí vzduchovodů, Combi-tubusu, laryngeálního tubusu, laryngeální masky (včetně intubační) a různými technikami tracheální intubace,
 - umělé plicní ventilace z plic do plic ústy, přes masku, ručním dýchacím přístrojem/transportním ventilátorem,
 - nácvik intubace dětí/novorozenců a umělou plicní ventilaci,
 - zajištění průchodnosti dýchacích cest koniopunkcí, minitracheotomií (krikotomií),
 - punkci pneumotoraxu,
 - zajištění vstupu do krevního řečiště – punkci a kanylaci periferní žíly, centrální žíly (subclavia, jugularis int.), v. femoralis a různé techniky intraoseálního přístupu,
 - diagnostiky simulovaných poruch rytmu na kardioskopu a volbu farmako- a elektroimpulzoterapie.
- Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí. Pro objektivní hodnocení je nezbytné pracovat alespoň s ověřeným kvazistandardizovaným testem.

8.1.2 Program kurzu Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace

Předmět	Minimální počet hodin
Legislativa.	8
Základní právní předpisy ve zdravotnictví a jejich hierarchie.	
Organizace a řízení zdravotnictví.	
Rozhodování pacienta (informovaný souhlas, odmítnutí péče).	
Poskytování zdravotní péče bez souhlasu, omezovací prostředky.	
Povinná mlčenlivost zdravotnických pracovníků.	
Vedení a nakládání se zdravotnickou dokumentací.	
Náležitá odborná úroveň (lege artis).	
Stížnosti ve zdravotnictví.	
Právní odpovědnost lékaře a poskytovatele zdravotních služeb.	
Poskytování zdravotní péče v Evropské unii a přeshraniční zdravotní péče.	
Systém veřejného zdravotního pojištění.	2
Zdravotní služby hrazené ze zdravotního pojištění.	
Plátcí zdravotního pojištění, práva a povinnosti pojištěnců.	
Systém úhrad zdravotní péče.	
Systém sociálního zabezpečení a lékařská posudková služba.	2
Nemocenské pojištění.	
Důchodové pojištění.	
Sociální pomoc a sociální služby.	
Lékařská etika.	2
Etické kodexy, etické chování zdravotnických pracovníků.	
Základní principy a etické zásady.	
Etické problémy současné medicíny.	
Komunikace ve zdravotnictví.	2
Základní principy a specifika.	
Komunikace mezi zdravotnickými pracovníky, pacientem a osobami jemu blízkými.	
Krizová komunikace.	
Celkem	16

Personální a technické zabezpečení kurzu Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Minimálně 2 lektoři se znalostí zdravotnického práva a veřejného zdravotnictví, s právnickým vzděláním a profesní zkušeností v oblasti zdravotnického práva v délce alespoň 5 let. Lektoři zdravotnického práva dokládají přehled publikační činnosti za posledních 5 let a pedagogickou činnost. • Součástí lektorského týmu musí být lektoři s ukončeným vysokoškolským vzděláním příslušného zaměření a nejméně 5letou odbornou praxí v oblasti přednášeného tématu (etika, komunikace a sociální zabezpečení).
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí studijních textů Základy zdravotnické legislativy, event. jiné.

8.1.3 Program kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí

Předmět	Minimální počet hodin
Škodlivé užívání NL a závislostí na NL v ČR.	1
Přehled NL zneužívaných v ČR a jejich vlastností.	1
Zdravotní aspekty škodlivého užívání NL a závislostí na NL.	1
Problematika škodlivého užívání NL a závislostí na NL ve specifických podmínkách jednotlivých medicínských oborů, možnosti prevence.	2
Přehled specifických léčebných modalit pro osoby škodlivě užívající NL a závislé.	1
Právní aspekty související se zneužíváním NL a závislostmi na NL.	1
Závěr kurzu, diskuse.	1
Celkem	8

Personální a technické zabezpečení kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru návykové nemoci a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

8.1.4 Program kurzu Radiační ochrana (RO) pro aplikující odborníky

Předmět	Minimální počet hodin
Veličiny a jednotky v RO (stručné základy fyziky ionizujícího záření (IZ), dávka, osobní dávkový ekvivalent, ekvivalentní dávka efektivní dávka).	1
Biologické účinky IZ (stochastické, nestochastické účinky, závislost účinku na dávce, hodnoty dávkových prahů, příklady koeficienty rizika, lékařský dohled nad radiačními pracovníky).	2
Cíle a principy RO (základní cíle RO, základní principy RO, specifika lékařského ozáření (LO) ve vztahu k principům, diagnostické referenční úrovně (DRÚ), systém RO v ČR – návaznost na mezinárodní doporučení).	1
Přehled zdrojů ozáření populace a specifika LO (přirodní zdroje ozáření, umělé zdroje ozáření, podíl lékařského ozáření, principy regulace jednotlivých složek ozáření).	1
Způsoby ochrany před externím ozářením a příklady jejich aplikace (ochrana stíněním – příklady (ochranné soustavy pracovišť, ochranné pomůcky, filtrace RTG svazku, ...), ochrana vzdáleností – příklady (vzdálenost OK u pacienta, vzdálenost personálu od zdroje = ozářené plochy na pacienta, ...), ochrana časem + příklady (zkracování doby skiaskopie, pulzní skiaskopie, neopakování expozic, ...).	1
Fyzikální aspekty ovlivňující dávku pacienta (provozní parametry přístroje, kvalita RTG svazku (velikost filtrace), vzdálenost OK a velikost ozářeného pole, regulační programy Automatic exposition control (AEC), Automatic expozitin radiation control (AERC) pro různé druhy vyšetření).	1
Základní legislativní požadavky na LO (zákon č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon) a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů., požadavky na způsobilost a vzdělávání pracovníků se zdroji IZ, odpovědnost radiologického fyzika, dohlížející osoby a osoby s přímou odpovědností při zajištění požadavků RO, požadavky na personální a technické vybavení, výběr vhodných RTG zařízení pro daný účel, diagnostické referenční úrovně (DRÚ), návaznost na Národní radiologické standardy (NRS).	1
Účinky ionizujícího záření na živé systémy, charakter deterministických a stochastických účinků. Veličiny a jednotky používané pro potřeby radiační ochrany.	1
Systém radiační ochrany, aplikace základních principů radiační ochrany do soudobé koncepce a legislativy EU a ČR.	1
Specifický charakter lékařského ozáření, velikosti dávek pacientů pro typické radiologické postupy.	1
Typy rentgenových přístrojů.	1
Zásady pro uplatňování požadavků radiační ochrany pacientů při provádění a řízení zdravotnických výkonů s použitím zdrojů ionizujícího záření – optimalizace radiační ochrany při lékařském ozáření (diagnostické referenční úrovně, princip ALARA „As Low As Reasonably Achievable“).	1
Praktické metody ochrany radiačních a ostatních pracovníků, ostatních pacientů	2

a obyvatel při využívání zdrojů ionizujícího záření u poskytovatelů zdravotních služeb (kontrolované a sledované pásmo, systém monitorování, vedení dokumentace, program zabezpečování jakosti).	
Odpovědnost za zajištění požadavků radiační ochrany při využívání zdrojů ionizujícího záření v lékařství: úloha indikujícího lékaře, aplikujícího odborníka, radiologického fyzika.	2
Standardní operační postupy a jejich význam pro snižování dávky.	7
Nejčastější chyby aplikujících odborníků při posuzování vhodnosti diagnostického či terapeutického ozáření. Odhad a hodnocení dávek na plod, konzultace k vybraným otázkám RO, požadavky na zajištění jakosti na RTG dg. pracovištích.	6
Specifický charakter lékařského ozáření v nukleární medicíně - diagnostika, terapie otevřenými zářiči.	0,5
Fyzikální a biologické aspekty ovlivňující radiační zátěž pacienta v nukleární medicíně (NM).	0,5
Principy RO v nukleární medicíně a její realizace - ochrana pacienta (optimalizace volby radiofarmak, diagnostické referenční úrovně aplikovaných aktivit etc.), ochrana personálu (ochranné pomůcky, osobní dozimetrie, zábrana vnitřní kontaminace).	1
Základní legislativní požadavky na lékařské ozáření v nukleární medicíně (kategorizace a uspořádání pracovišť, definice kontrolovaného a sledovaného pásma, systém monitorování, standardní operační postupy (SOP), kontrola jakosti, dokumentace, způsoby řešení kontaminace pracovního prostředí etc.).	1
Typy přístrojů v NM, detekční a zobrazovací systémy, SPECT, PET kamery, hybridní kamery SPECT/CT, PET/CT, PET/MRI.	1
Nejčastější chyby aplikujících odborníků při posuzování vhodnosti indikace nukleárně medicínských vyšetření z hlediska radiační ochrany.	0,5
Celkem	34,5

Personální a technické zabezpečení kurzu Radiační ochrana pro aplikující odborníky

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody nebo radiační onkologie a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializací ve vyučované problematice. • Radiologický fyzik. • Další odborníci, kteří se zabývají problematikou radiační ochrany. • Garantem kurzu musí být lékař s nejvyšším vzděláním v oboru a 10 let výkonu povolání v oboru specializace.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

8.1.5 Program kurzu Dětská radiologie

Předmět	Minimální počet hodin
Zobrazovací metody používané v perinatologii a neonatologii. Specifika zobrazovací anatomie.	4
Základy radiační hygieny v dětské radiologii.	2
Zobrazování břicha.	8
Zobrazování hrudníku.	8
Zobrazování muskuloskeletálního systému.	6
Zobrazování CNS u dětí.	6
Týrané dítě.	2
Ověření znalostí testem.	1
Celkem	37

Personální a technické zabezpečení kurzu Dětská radiologie

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody a praxí nejméně 10 let v oboru, případně se specializací ve vyučované problematice. • Garantem kurzu musí být lékař s nejvyšším vzděláním v oboru a 15 lety výkonu povolání v oboru specializace.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

9 Doporučená literatura

Doporučená literatura
BAERT, A. L., KNAUTH, M., FOTTER, R. <i>Pediatric uro radiology</i> . 2 nd revised ed. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2008. ISBN 9786540330059.
BARCHOVICH, A. J., <i>Pediatric neuroimaging</i> . 2nd ed. New York: Raven Press, 1995. 668 s. ISBN 0781701791.
ČERNOCH, Z., aj. <i>Neuroradiologie</i> . Hradec Králové: Nucleus HK, 2000. 585 s. ISBN 80-901753-9-2.
DONNELLY, L. F., et al. <i>Pediatrics: 100 top diagnoses</i> . Salt Lake City, Utah: Amirsys: W.B. Saunders, 2002. 303 s. Pocketradiologist. ISBN 0-7216-0672-5.
EBEL, K.-D., et al. <i>Differential diagnosis in pediatric radiology</i> . Stuttgart: Thieme, 1999. 825 s. ISBN 0-86577-713-6.
ELIÁŠ, P., ŽIŽKA, J. <i>Dopplerovská ultrasonografie</i> . Hradec Králové: Nucleus, 1998. 251 s. ISBN 80-901753-5-X.
ENTEZAMI, M. et al. <i>Ultrasound diagnosis of fetal anomalies</i> . Stuttgart: Thieme, 2004. 371 s. ISBN 1588902129.
Commission of the European Communities. <i>European guidelines on quality criteria for diagnostic radiographic images in paediatrics</i> . Luxembourg: European Commission, Directorate – General XII Science, Research and Development, 1996. 61 s. EUR 16261 EN. ISBN 9282778436.
HADAČ, J. <i>Ultrazvukové vyšetření mozku přes velkou fontanelu</i> . Praha: Triton, 2000. 191 s. ISBN 80-7254-110-2.
HILTON, S. v W., EDWARDS, D. K. <i>Practical pediatric radiology</i> . 2 nd ed. Philadelphia: Saunders, 1994. 575 p. ISBN 0-7216-3553-9.
HLAVA, A. <i>Počátky rentgenologie v českém lékařství: 1896-1918</i> . Hradec Králové: Auris, 2002. 640 s. ISBN 80-238-9276-2.
HUŠÁK, V., DVOŘÁK, V., RYŠÁNEK, M. <i>Radiační hygiena</i> . Praha: Avicenum, 1981. 90 s.
KILIJÁN, J., aj. <i>Ultrazvukové vyšetření dětského kyčelního kloubu</i> . Praha: Scientia medica, 1996. 71 s. ISBN 80-85526-57-3.
KLENER, V., MIKUŠOVÁ, M., VOJTÍŠEK, O. <i>Ochrana pacientů a zdravotnického personálu při radiodiagnostických vyšetřeních</i> . Praha: Avicenum, 1987. 158 s.
KOLÁŘ, J., ZÍDKOVÁ, H. <i>Nárys kostní radiodiagnostiky</i> . Praha: Avicenum, 1986. 419 s.
KRAJINA, A., HLAVA, A. <i>Angiografie</i> . Hradec Králové: Nucleus, 1999. 550 s. ISBN 80-901753-6-8.
KRAJINA, A., PEREGRIN, J. H. <i>Intervenční radiologie: miniinvazivní terapie</i> . Hradec Králové: Olga Čermáková, 2005. 835 s. ISBN 80-86703-08-8.
LASJAUNIAS, P., et al. <i>Vascular diseases in neonates, infants and children: interventional neuroradiology management</i> . Berlin New York: Springer, 1997. 707 s. ISBN 0387608451.
NEUWIRTH, J. <i>Kompendium diagnostického zobrazování</i> . Praha: Triton, 1998. 835 s. ISBN 802-85875-86-1.
NEUWIRTH, J., aj. <i>Radiologické nálezy: jak je psát a interpretovat</i> . Praha: Triton, 2001. 239 s. ISBN 80-7254-159-5.
NEUWIRTH, J., aj. <i>Anatomia radiologica basalis</i> . Praha: Triton, 2006. 4 díly.

ISBN 8072548441.
OPPERMANN, H. C., WILLE, L., ULMER, H. E. <i>Der Neugeborenen-Thorax: röntgenologische Diagnose und Differentialdiagnose</i> . Berlin: Springer, 1982. 194 s. ISBN 0387114300.
PETTERSSON, HZ. RINGERTZ, H. <i>Measurements in pediatric radiology</i> . London New York: Springer-Verlag, 1991. 185 s. ISBN 354019665X.
SEIDL, Z., VANĚČKOVÁ, M. <i>Magnetická rezonance hlavy, mozku a páteře</i> . Praha: Grada, 2007. 319 s. ISBN 978-80-247-1106-5.
SIEGEL, M. J. <i>Pediatric sonography</i> . 3 rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2002. 749 s. ISBN 0-7817-2753-7.
STRINGER, D. A. <i>Pediatric gastrointestinal imaging</i> . Toronto Philadelphia Saint Louis, MO: B.C. Decker: C.V. Mosby Co., 1989. 654 s. ISBN 1556641532.
ŠIMONOVSKÝ, V. <i>Transabdominální sonografie trávicí trubice včetně sonografie akutní apendicitidy</i> . Praha: Leon, 1995. 109 s. ISBN 80-901747-2-8.
ŠNOBL, O., MYDLIL, V. <i>Radiodiagnostika chorob trávicí trubice novorozenců a kojenců</i> . Praha: Avicenum, 1987. 293 s.
ŠVORC, J., <i>Dětská nefrologie</i> . Praha: Avicenum, 1988. 343 s.
TŮMA, S., HOŘÁK, J. <i>Vrozené anomálie diagnostikované zobrazovacími metodami v dětském věku</i> . Jinočany: H&H, 1995. 87 s. Knižnice praktického lékaře. Sv. 4. ISBN 80-85787-67-9.
Ostatní
ČSN IEC 1223-2 (1-3) Hodnocení a provozní zkoušky při zpracování lékařských obrazových informací

Vzdělávací program nástavbového oboru * INTERVENČNÍ RADIOLOGIE

1	Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru	103
2	Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru	104
2.1	Specializovaný výcvik – v délce minimálně 24 měsíců	104
2.2	Teoretická část vzdělávacího programu.....	105
3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů.....	106
4	Všeobecné požadavky.....	107
5	Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru.....	108
6	Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost	108
7	Charakteristika akreditovaného zařízení.....	109
7.1	Akreditované zařízení (AZ)	109
7.2	Vysvětlivky – požadavky na akreditované zařízení.....	110
8	Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci	111
8.1	Charakteristika vzdělávacích aktivit	111
9	Doporučená literatura.....	118

* Certifikovaný kurz (název „nástavbový obor“ vyplývá z legislativní zkratky dle vyhlášky č. 185/2009 Sb., o oborech specializačního vzdělávání lékařů, zubních lékařů a farmaceutů a oborech certifikovaných kurzů).

1 Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru

Cílem vzdělávání v nástavbovém oboru intervenční radiologie je získání potřebných teoretických znalostí a praktických dovedností ve všech typech intervenčních výkonů prováděných pod kontrolou zobrazovacích metod. Intervenční radiolog je schopen v celé šíři diagnosticko-terapeutického spektra provádět intervenční výkony, ve kterých je vyškolen. Intervenční radiolog úzce spolupracuje s lékaři klinických oborů odpovídajících specializací.

2 Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru

Podmínkou pro zařazení do nástavbového oboru intervenční radiologie je získání specializované způsobilosti v oboru radiologie a zobrazovací metody.

Vzdělávání se uskutečňuje při výkonu lékařského povolání formou celodenní průpravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle ustanovení § 79 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.

Vzdělávání může probíhat jako rozvolněná příprava, to je při nižším rozsahu, než je stanovená týdenní pracovní doba. V tomto případě celková délka, úroveň a kvalita nesmí být nižší než v případě celodenní průpravy.

Celková délka přípravy v oboru intervenční radiologie je v minimální délce 24 měsíců, z toho

2.1 Specializovaný výcvik – v délce minimálně 24 měsíců

Část I.

a) povinná praxe

Akreditované zařízení		Počet měsíců
intervenční radiologie ¹⁾		18
<i>z toho</i>	diagnostická katetrizace a vaskulární intervence	12
	nevaskulární intervence vč. intervencí pod UZ, CT event. MR	6

b) povinná doplňková praxe

Akreditované zařízení		Počet měsíců
cévní chirurgie ^{2), 3)}		3
radiologie a zobrazovací metody ^{2), 4)}		3
<i>z toho</i>	magnetická rezonance – zobrazování cév	1
	výpočetní tomografie – zobrazování cév	1

Výcvik probíhá u poskytovatelů zdravotních služeb nebo jiných fyzických nebo právnických osob, kteří získali akreditaci podle zákona č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 95/2004 Sb.“).

Požadavky vzdělávacího programu je možné splnit prostřednictvím více smluvních poskytovatelů zdravotních služeb, pokud je nezajistí v celém rozsahu jeden poskytovatel zdravotních služeb. Poskytovatel zdravotních služeb nebo jiná fyzická nebo právnická osoba, která nemá akreditaci, musí být akreditována v rámci akreditačního řízení žadatele dle ustanovení § 14 odst. 2 písm. c) zákona č. 95/2004 Sb.

Poskytovatel zdravotních služeb splňuje personální zabezpečení dle vyhlášky č. 99/2012 Sb., o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška č. 99/2012 Sb.“) a minimální technické a věcné vybavení dle vyhlášky č. 92/2012 Sb., o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška č. 92/2012 Sb.“).

Poskytovatel zdravotních služeb disponuje náležitým personálním a přístrojovým vybavením a zázemím pro školení a splňuje i další minimální podmínky uvedené v požadavcích na akreditovaná zařízení (dále jen „akreditované zařízení“).

V průběhu vlastního specializovaného výcviku v oboru radiologie a zobrazovací metody může být část přípravy věnována výcviku v oboru intervenční radiologie (maximálně v rozsahu 12 měsíců), týká se diagnostických katetrizací, vaskulárních intervencí a nevasculárních intervencí vč. intervencí pod UZ, CT event. MR. Tato absolvovaná odborná praxe se může započítat při dalším vzdělávání v jiném oboru specializace nebo v certifikovaném kurzu (nástavbovém oboru), pokud odpovídá její obsah příslušnému vzdělávacímu programu (dle ustanovení § 21e odst. 5 a ustanovení § 21g odst. 2 zákona č. 95/2004 Sb.).

2.2 Teoretická část vzdělávacího programu

Část II.

c) účast na vzdělávacích aktivitách – povinná

Kurzy, semináře	Počet dnů
kurz Lékařská první pomoc ⁵⁾	3
kurz Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace ⁵⁾	2
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí ⁵⁾	1
kurz Radiační ochrany pro aplikující odborníky ⁶⁾	30 hodin
výukový kurz nebo postupná návštěva 20 hodin odborných přednášek v průběhu 2 let ⁷⁾	20 hodin

d) účast na vzdělávacích aktivitách – doporučená

Kurzy, semináře
zahraniční kongresy (CIRSE, SIR USA, ECIO, CIRSE-ESIR, ECR, ESGAR)
vzdělávací akce CSIR
celostátní kongresy, zejména České Radiologické společnosti ČLS JEP
společné klinicko-radiologické semináře dle profilu pracoviště
odborné akce České radiologické společnosti nebo Institutem postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví (dále jen „IPVZ“) nebo Českou lékařskou komorou (dále jen „ČLK“) nebo lékařskými fakultami (dále jen „LF“) nebo akreditovanými zařízeními, aj.

Pokud školeneц absolvoval kurzy Lékařská první pomoc a Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 5 let, nemusí být absolvovány znovu a započítají se.

Pokud školeneц absolvoval kurzy Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí a Radiační ochrana v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 10 let, nemusí být absolvovány znovu a započítají se.

3 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů

O průběhu vzdělávacího programu je veden záznam o provedených výkonech (logbook) a průkaz odbornosti lékaře (odborný index). Potvrzené výkony musí být doložitelné ve zdravotnické dokumentaci. Počet výkonů uvedený v logbooku je stanoven jako minimální. Předpokládá se absolvování nebo asistence u takového počtu výkonů, aby školeneц zvládl danou problematiku jak po teoretické, tak i po praktické stránce.

Z vlastního oboru

Znalost koncepce oboru a k němu se vztahujících aktuálně platných předpisů.

Teoretické znalosti

- Fyzikální principy zobrazovacích metod, přístrojová technika.
- Radiobiologie, rizika záření, principy ochrany před ionizačním zářením, Atomový zákon.
- Kontrastní látky, jejich aplikace, prevence nežádoucích účinků a léčba v případě jejich vzniku.
- Indikace, kontraindikace a komplikace každé diagnosticko-terapeutické metody.
- Vhodná volba zobrazovacích metod a jejich techniky u jednotlivých intervenčních výkonů.
- Vhodný algoritmus výkonu s ohledem na diagnosticko-terapeutický přínos a ekonomiku výkonů.

Praktické dovednosti

Minimální počet vaskulárních výkonů

Výkon		Počet výkonů
Diagnostické a terapeutické katetrizace jako první katetrizující		400
z toho	PTA jako první katetrizující (včetně implantace stentů)	200
	žilních intervencí (PTA, implantace stentu, zavedení kaválního filtru) včetně intervencí na hemodialyzačních zkratech	25
TIPS		asistence alespoň u 3 výkonů (možno nahradit kurzem, pak stačí)

	teoreticky)
PTA mimo tepen DK	asistence alespoň u 10-15 výkonů
Embolizace a chemoembolizace	10 výkonů
Trombolýza	teoreticky
Cévní přístupy	teoreticky
Stentgrafty	teoreticky

Minimální počet nevaskulárních výkonů

Výkony		Počet
Biopsie a drenáže (CT, MR, UZ i skiaskopickou kontrolou) a ostatní nevaskulární intervence jako první vyšetřující (mezi tyto výkony patří intervence na GIT včetně gastrostomie, urointervence, radiofrekvenční ablace, intervence na dýchacích cestách, skeletální intervence aj.)		90
<i>z toho</i>	PTC a PTD, stenty žlučových cest – výkony jako první katetrizující	25

Všechny nevaskulární intervence je nutné znát teoreticky.

Poznámka: Všechny uvedené počty výkonů mohou být změněny podle aktuálního stavu oboru.

Z ostatních oborů

Intervenční radiolog musí znát problematiku pacientů a potřeby lékařů klinických oborů, pro něž pracuje.

4 Všeobecné požadavky

Absolvent nástavbového oboru:

- dle vyhlášky č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci (dále jen „vyhláška č. 98/2012 Sb.“) musí znát zdravotnickou dokumentaci používanou v oboru, návrh lázeňského léčení, hlášení onkologické, hlášení některých infekčních nemocí, hlášení o pracovním úrazu, hlášení nežádoucího účinku léčivých přípravků, náležitosti lékařské zprávy, dokumentaci pro potřeby pojišťoven,
- dle vyhlášky č. 297/2012 Sb., o náležitostech Listu o prohlídce zemřelého, způsobu jeho vyplňování a předávání místům určení, a o náležitostech hlášení ukončení těhotenství porodem mrtvého dítěte, o úmrtí dítěte a hlášení o úmrtí matky (vyhláška o Listu o prohlídce zemřelého), ve znění pozdějších předpisů musí znát list o prohlídce zemřelého,
- dosáhne potřebné úrovně schopností pro komunikaci s pacienty, příbuznými i spolupracovníky,
- má základní znalosti posudkového a revizního lékařství, lékařské etiky, právních předpisů platných ve zdravotnictví, organizace zdravotnické služby a ekonomiky zdravotnictví,

- osvojí si provozní a administrativní činnosti a management týmové práce,
- osvojí si základy počítačové techniky jako prostředku pro ukládání a vyhledávání dat, odborných informací a komunikace.

5 Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru

Vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném zařízení.

- a) Průběžné hodnocení školitelem
 - záznamy o absolvované praxi v průkazu odbornosti a v logbooku s údaji o provedených vyšetřeních a intervenčních výkonech v šestiměsíčních intervalech s podpisem školitele. Dále budou provedeny záznamy o ukončení povinné praxe v požadovaných oborech a o školení v jednotlivých odvětvích oboru.
- b) Předpoklad přístupu k závěrečné zkoušce
 - absolvování požadované praxe potvrzené všemi školiteli se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí,
 - předložení potvrzení o provedených kompletních výkonech v logbooku,
 - potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část II.).
- c) Vlastní závěrečná zkouška
 - *praktická část:*
 - zhodnocení snímkové dokumentace 3 pacientů, rozhodnutí o dalším diagnosticko-terapeutickém postupu včetně volby terapeutického algoritmu, techniky výkonu a selekce instrumentaria.
 - *teoretická část:*
 - 3 teoretické otázky týkající se problematiky intervenční radiologie.

6 Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost

Absolvováním nástavbového oboru zdravotničtí pracovníci získávají zvláštní odbornou způsobilost pro vymezené činnosti, které prohlubují získanou specializovanou způsobilost.

Absolvent nástavbového oboru intervenční radiologie získává zvláštní odbornou způsobilost, která ho opravňuje aktivně se podílet na indikacích k intervenčním výkonům, určit nejvhodnější diagnosticko-terapeutický postup a jeho algoritmus. Je schopen samostatně výkon provést, zvládnout jeho případné komplikace a účastní se následné péče po výkonu. Podílí se také na vzdělávání dalších intervenčních radiologů.

Absolvent nástavbového oboru intervenční radiologie je schopen provádět všechny vaskulární i nevaskulární intervenční výkony kromě výkonů intrakraniálních a výkonů na míše. Způsobilost k intrakraniálním výkonům a výkonům na míše lze (ve spolupráci s CSIR) získat v nově vznikajících neurovaskulárních centrech.

7 Charakteristika akreditovaného zařízení

Zdravotnické zařízení, v němž je poskytovatel zdravotních služeb oprávněn poskytovat zdravotní péči musí být akreditováno (ustanovení § 13 zákona č. 95/2004 Sb.). Akreditované zařízení zajišťující výuku školenců musí zajistit školení absolvování vzdělávacího programu. K tomu slouží řádné a plné zapojení školence do práce (včetně účasti na poskytování zdravotní péče v době od 16.00 hodin do 7.00 hodin a v sobotu a neděli a ve svátek minimálně 1x týdně) a dále umožnění studia a pobytu na jiném akreditovaném zařízení, které může poskytovat část přípravy, která není dostupná ve vlastním akreditovaném zařízení. Smluvní spolupráce je doložena v žádosti o udělení/prodloužení akreditace (poskytovatel zdravotních služeb nebo jiná fyzická nebo právnická osoba, které nemá akreditaci, musí být akreditována v rámci akreditačního řízení žadatele dle ustanovení § 14 odst. 2 písm. c) zákona č. 95/2004 Sb.). Minimální podmínky AZ jsou dány splněním jak personálního zabezpečení dle vyhlášky č. 99/2012 Sb., tak splněním technického a věcného vybavení dle vyhlášky č. 92/2012 Sb.

Nedílnou součástí žádosti o udělení akreditace je plán přípravy školence.

7.1 Akreditované zařízení (AZ)

<p>Personální požadavky</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Školitel má specializovanou způsobilost nebo zvláštní odbornou způsobilost v oboru intervenční radiologie a min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti nebo min. 3 roky praxe od získání zvláštní odborné způsobilosti v oboru intervenční radiologie a s minimálním úvazkem 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb. • Poměr školitel/školeneček – 1:2. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci zařízení profesním životopisem. • Spolu se žádostí je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud AZ zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.
<p>Materiální a technické vybavení</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AZ zajišťuje stálou dostupnost: <ul style="list-style-type: none"> – skiaskopie, – skiografie, – počítačová tomografie (MDCT spirální min. 64 vrstev či ekvivalent v šířce detektoru), – magnetická rezonance (min. 1,5 T), – ultrazvuk, – DSA.
<p>Spektrum požadavků, výkonů, činností</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Seznam požadovaných výkonů a jejich počet za rok: • Vaskulární intervence: povinné <ul style="list-style-type: none"> – arteriografie a flebografie350 (včetně AG během výkonů intervenčních), – periferní PTA vč. stentů.....50, – periferní trombolýza.....20, – embolizace15,

	– intervence na A-V zkratu 30,
	– intravaskulární chemoterapie/chemoembolizace 10.
	• Vaskulární intervence: nepovinné
	– zavedení aortálního stentgraftu 10,
	– zavedení kaválního filtru 5,
	– zavedení portu či vaskulárního přístupu 10,
	– TIPS 10,
	– extrakce cizích těles 5,
	– jiné vaskulární intervence 15.
	• Nevaskulární intervence: povinné
	– drenáž žlučových cest 30,
	z toho zavedení stentu do žlučových cest 10,
	– drenáž patologických kolekcí dutin 30.
	• Nevaskulární intervence: nepovinné
	– dilatace trávicí trubice 10,
	– zavedení stentu do trávicí trubice 5,
	– cílená biopsie 20,
	– muskuloskeletální intervence 10,
	– radiofrekvenční ablace 5.

7.2 Vysvětlivky – požadavky na akreditované zařízení

1)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru intervenční radiologie, a to v části „akreditované zařízení“.
2)	Poskytovatel zdravotních služeb je akreditován pro společné stáže vzdělávacího programu tohoto i jiného oboru v rámci vlastního zdravotnického zařízení nebo smluvního poskytovatele zdravotních služeb.
3)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem cévní chirurgie, a to v části „akreditované zařízení“.
4)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem radiologie a zobrazovací metody, a to v části „akreditovaná zařízení“.
5)	... v jakémkoliv vzdělávacím programu.
6)	... absolvování se týká pouze lékařů, kteří při výkonu povolání přicházejí do styku se zdroji ionizujícího záření, realizují lékařské ozáření a pracují jako aplikující odborníci.
7)	... v uvedeném vzdělávacím programu.

8 Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci

8.1 Charakteristika vzdělávacích aktivit

8.1.1 Program kurzu Lékařská první pomoc

Předmět	Minimální počet hodin
Náhlá zástava krevního oběhu, incidence, diagnóza, základní a rozšířená neodkladná resuscitace včetně defibrilace (Basic Life Support a Advanced Cardiac Life Support).	2
Bezvědomí nejasného původu, křeče, synkopa; náhlé cévní mozkové příhody, diagnostické postupy, terapeutické okno, trombolýza systémová, intraarteriální.	2
Dušnost, hlavní příčiny: respirační etiologie – astma bronchiale, status astmaticus, inhalační trauma atd., kardiovaskulární etiologie – kardiální selhávání, astma cardiale, edém plic, embolie plicnice, zvláštní stavy: tonutí a utonutí, strangulace atd., diagnóza, dif. dg., terapeutické postupy, principy umělé plicní ventilace.	2
Bolesti na hrudi, akutní koronární syndrom, principy a indikace trombolýzy, PTCA (Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty), závažné dysrytmie a terapeutické přístupy.	2
Traumatologie – těžké úrazy, úraz hlavy, páteře, hrudníku, dutiny břišní, končetin, polytrauma, poranění el. proudem, termická poranění, hlavní zásady ATLS (Advanced Trauma Life Support).	2
Šok, diagnóza, klasifikace, příčiny, terapeutické přístupy.	1
Hromadný výskyt raněných, hlavní zásady BATLS (Battlefield Advanced Trauma Life Support).	1
Integrovaný záchranný systém a krizová logistika.	1
Zvláštnosti urgentních stavů u dětí.	2
Extramurální porod, péče o novorozence a matku, gynekologické akutní stavy.	1
Praktická výuka.	4
Ověření znalostí testem.	
Celkem	20

Personální a technické zabezpečení kurzu Lékařská první pomoc**Personální zabezpečení**

- Lékaři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru urgentní medicína a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.
- Garant kurzu má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.
- Účastníci kurzu obdrží současně s pozvánkou do kurzu na CD učební texty Lékařská první pomoc k seznámení s tématy, což umožní ve stanovené době probrat tak rozsáhlou a náročnou problematiku.

Technické zabezpečení

- Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.
- Učebna pro praktickou výuku s vybavením: manekýn (dospělý, dětský a novorozenec) umožňující praktický nácvik základní i rozšířené neodkladné resuscitace se simultánním záznamem sledovaných vitálních funkcí (zejména respiračních a oběhových) k objektivizaci účinnosti prováděné resuscitace a možností uložení sledovaných dat do PC a závěrečné vyhodnocení.
Model musí umožnit nácvik:
 - zajištění průchodnosti dýchacích cest pomocí vzduchovodů, Combi-tubusu, laryngeálního tubusu, laryngeální masky (včetně intubační) a různými technikami tracheální intubace,
 - umělé plicní ventilace z plic do plic ústy, přes masku, ručním dýchacím přístrojem/transportním ventilátorem,
 - nácvik intubace dětí/novorozenců a umělou plicní ventilaci,
 - zajištění průchodnosti dýchacích cest koniopunkcí, minitracheotomií (krikotomií),
 - punkcí pneumotoraxu,
 - zajištění vstupu do krevního řečiště – punkci a kanylaci periferní žíly, centrální žíly (subclavia, jugularis int.), v. femoralis a různé techniky intraoseálního přístupu,
 - diagnostiky simulovaných poruch rytmu na kardioskopu a volbu farmako- a elektroimpulzoterapie.
- Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí. Pro objektivní hodnocení je nezbytné pracovat alespoň s ověřeným kvazistandardizovaným testem.

8.1.2 Program kurzu Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace

Předmět	Minimální počet hodin
Legislativa.	8
Základní právní předpisy ve zdravotnictví a jejich hierarchie.	
Organizace a řízení zdravotnictví.	
Rozhodování pacienta (informovaný souhlas, odmítnutí péče).	
Poskytování zdravotní péče bez souhlasu, omezovací prostředky.	
Povinná mlčenlivost zdravotnických pracovníků.	
Vedení a nakládání se zdravotnickou dokumentací.	
Náležitá odborná úroveň (lege artis).	
Stížnosti ve zdravotnictví.	
Právní odpovědnost lékaře a poskytovatele zdravotních služeb.	
Poskytování zdravotní péče v Evropské unii a přeshraniční zdravotní péče.	
System veřejného zdravotního pojištění.	2
Zdravotní služby hrazené ze zdravotního pojištění.	
Plátcí zdravotního pojištění, práva a povinnosti pojištěnců.	
System úhrad zdravotní péče.	
System sociálního zabezpečení a lékařská posudková služba.	2
Nemocenské pojištění.	
Důchodové pojištění.	
Sociální pomoc a sociální služby.	
Lékařská etika.	2
Etické kodexy, etické chování zdravotnických pracovníků.	
Základní principy a etické zásady.	
Etické problémy současné medicíny.	
Komunikace ve zdravotnictví.	2
Základní principy a specifika.	
Komunikace mezi zdravotnickými pracovníky, pacientem a osobami jemu blízkými.	
Krizová komunikace.	
Celkem	16

Personální a technické zabezpečení kurzu Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Minimálně 2 lektoři se znalostí zdravotnického práva a veřejného zdravotnictví, s právnickým vzděláním a profesní zkušeností v oblasti zdravotnického práva v délce alespoň 5 let. Lektoři zdravotnického práva dokládají přehled publikační činnosti za posledních 5 let a pedagogickou činnost. • Součástí lektorského týmu musí být lektoři s ukončeným vysokoškolským vzděláním příslušného zaměření a nejméně 5letou odbornou praxí v oblasti přednášeného tématu (etika, komunikace a sociální zabezpečení).
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí studijních textů Základy zdravotnické legislativy, event. jiné.

8.1.3 Program kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí

Předmět	Minimální počet hodin
Škodlivé užívání NL a závislostí na NL v ČR.	1
Přehled NL zneužívaných v ČR a jejich vlastností.	1
Zdravotní aspekty škodlivého užívání NL a závislostí na NL.	1
Problematika škodlivého užívání NL a závislostí na NL ve specifických podmínkách jednotlivých medicínských oborů, možnosti prevence.	2
Přehled specifických léčebných modalit pro osoby škodlivě užívající NL a závislé.	1
Právní aspekty související se zneužíváním NL a závislostmi na NL.	1
Závěr kurzu, diskuse.	1
Celkem	8

Personální a technické zabezpečení kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru návykové nemoci a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

8.1.4 Program kurzu Radiační ochrana (RO) pro aplikující odborníky

Předmět	Minimální počet hodin
Veličiny a jednotky v RO (stručné základy fyziky ionizujícího záření (IZ), dávka, osobní dávkový ekvivalent, ekvivalentní dávka efektivní dávka).	1
Biologické účinky IZ (stochastické, nestochastické účinky, závislost účinku na dávce, hodnoty dávkových prahů, příklady koeficienty rizika, lékařský dohled nad radiačními pracovníky).	2
Cíle a principy RO (základní cíle RO, základní principy RO, specifika lékařského ozáření (LO) ve vztahu k principům, diagnostické referenční úrovně (DRÚ), systém RO v ČR – návaznost na mezinárodní doporučení).	1
Přehled zdrojů ozáření populace a specifika LO (přírodní zdroje ozáření, umělé zdroje ozáření, podíl lékařského ozáření, principy regulace jednotlivých složek ozáření).	1
Způsoby ochrany před externím ozářením a příklady jejich aplikace (ochrana stíněním – příklady (ochranné soustavy pracoviště, ochranné pomůcky, filtrace RTG svazku, ...), ochrana vzdáleností – příklady (vzdálenost OK u pacienta, vzdálenost personálu od zdroje = ozářené plochy na pacienta, ...), ochrana časem + příklady (zkracování doby skiaskopie, pulzní skiaskopie, neopakování expozič, ...).	1
Fyzikální aspekty ovlivňující dávku pacienta (provozní parametry přístroje, kvalita RTG svazku (velikost filtrace), vzdálenost OK a velikost ozářeného pole, regulační programy Automatic exposition control (AEC), Automatic expoziční radiation control (AERC) pro různé druhy vyšetření).	1
Základní legislativní požadavky na LO (zákon č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon) a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů., požadavky na způsobilost a vzdělávání pracovníků se zdroji IZ, odpovědnost radiologického fyzika, dohlížející osoby a osoby s přímou odpovědností při zajištění požadavků RO, požadavky na personální a technické vybavení, výběr vhodných RTG zařízení pro daný účel, diagnostické referenční úrovně (DRÚ), návaznost na Národní radiologické standardy (NRS).	1
Účinky ionizujícího záření na živé systémy, charakter deterministických a stochastických účinků. Veličiny a jednotky používané pro potřeby radiační ochrany.	1
Systém radiační ochrany, aplikace základních principů radiační ochrany do soudobé koncepce a legislativy EU a ČR.	1
Specifický charakter lékařského ozáření, velikosti dávek pacientů pro typické radiologické postupy.	1
Typy rentgenových přístrojů.	1
Zásady pro uplatňování požadavků radiační ochrany pacientů při provádění a řízení zdravotnických výkonů s použitím zdrojů ionizujícího záření – optimalizace radiační ochrany při lékařském ozáření (diagnostické referenční úrovně, princip ALARA „As Low As Reasonably Achievable“).	1
Praktické metody ochrany radiačních a ostatních pracovníků, ostatních pacientů	2

a obyvatel při využívání zdrojů ionizujícího záření u poskytovatelů zdravotních služeb (kontrolované a sledované pásmo, systém monitorování, vedení dokumentace, program zabezpečování jakosti).	
Odpovědnost za zajištění požadavků radiační ochrany při využívání zdrojů ionizujícího záření v lékařství: úloha indikujícího lékaře, aplikujícího odborníka, radiologického fyzika.	2
Standardní operační postupy a jejich význam pro snižování dávky.	7
Nejčastější chyby aplikujících odborníků při posuzování vhodnosti diagnostického či terapeutického ozáření. Odhad a hodnocení dávek na plod, konzultace k vybraným otázkám RO, požadavky na zajištění jakosti na RTG dg. pracovištích.	6
Specifický charakter lékařského ozáření v nukleární medicíně - diagnostika, terapie otevřenými zářiči.	0,5
Fyzikální a biologické aspekty ovlivňující radiační zátěž pacienta v nukleární medicíně (NM).	0,5
Principy RO v nukleární medicíně a její realizace - ochrana pacienta (optimalizace volby radiofarmak, diagnostické referenční úrovně aplikovaných aktivit etc.), ochrana personálu (ochranné pomůcky, osobní dozimetrie, zábrana vnitřní kontaminace).	1
Základní legislativní požadavky na lékařské ozáření v nukleární medicíně (kategorizace a uspořádání pracovišť, definice kontrolovaného a sledovaného pásma, systém monitorování, standardní operační postupy (SOP), kontrola jakosti, dokumentace, způsoby řešení kontaminace pracovního prostředí etc.).	1
Typy přístrojů v NM, detekční a zobrazovací systémy, SPECT, PET kamery, hybridní kamery SPECT/CT, PET/CT, PET/MRI.	1
Nejčastější chyby aplikujících odborníků při posuzování vhodnosti indikace nukleárně medicínských vyšetření z hlediska radiační ochrany.	0,5
Celkem	34,5

Personální a technické zabezpečení kurzu Radiační ochrana pro aplikující odborníky

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody nebo radiační onkologie a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializací ve vyučované problematice. • Radiologický fyzik. • Další odborníci, kteří se zabývají problematikou radiační ochrany. • Garantem kurzu musí být lékař s nejvyšším vzděláním v oboru a 10 let výkonu povolání v oboru specializace.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

8.1.5 Program kurzu: výukový kurz nebo postupná návštěva 20 hodin odborných přednášek v průběhu 2 let – na akreditovaném pracovišti IR

Předmět	Minimální počet hodin
PTA a zavádění stentů, trombolýza, rekanalizační techniky (tepny i žíly).	3
TIPS: Indikace, technika, výsledky komplikace event. praktická ukázka.	2
Intervenční onkologie v oblasti jater: Chemoembolizace, embolizace porty, radiofrekvenční ablace, alkoholizace apod.	3
Muskuloskeletální intervence.	2
Urointervence.	2
Venózní přístupy a porty.	2
Intervence větví oblouku aorty (extrakraniální).	2
Intervence na trávicí trubici.	2
Intervence na žlučových cestách.	2
Celkem	20

Personální a technické zabezpečení kurzu „výukový kurz nebo postupná návštěva 20 hodin odborných přednášek v průběhu 2 let“ – na akreditovaném pracovišti IR

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lékaři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru intervenční radiologie a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice (přizvaní hlavním lektorem).
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

9 Doporučená literatura

Doporučená literatura
ABBARA, S. <i>Diagnostic imaging: cardiovascular</i> . Salt Lake City, Utah: Amirsys, 2008. ISBN 9781416033400.
BRAUM, S., et al. <i>Abrams' angiography: interventional radiology</i> . 2 nd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2006. 1264 s. ISBN 0-7817-4089-4.
ČERTÍK, B. <i>Akutní končetinová ischemie</i> . Praha: Grada, 2003. 147 s. ISBN 80-247-0624-5.
EARNSHAW, J.J., PARVIN, S.D. <i>Rare vascular disorders: a practical guide for the vascular specialist</i> . Shrewsbury, England: tfm Pub., 2005. 302 s. 1 903378 32 X.
FERDA, J. <i>CT Angiografie</i> . Praha: Galén, 2004. 408 s. ISBN 80-7262-281-1.
KANDARPA, K. <i>Peripheral Vascular interventions</i> . Philadelphia London: Lippincott Williams & Wilkins, 2008. 577 s. ISBN 0-7817-8687-8.
KRAJINA, A., PEREGRIN, J.H., aj. <i>Intervenční radiologie: miniinvazivní terapie</i> . Hradec Králové: Olga Čermáková, 2005. 835 s. ISBN 80-86703-08-8.
KRAJINA, A., aj. <i>Angiografie</i> . Hradec Králové: Nukleus HK, 1999. 550 s. ISBN 80-901753-6-8.
KRAJÍČEK, M., aj. <i>Chirurgická a intervenční léčba cévních onemocnění</i> . Praha: Grada, 2007. 436 s. ISBN 978-80-247-0607-8.
LABERGE, M.J. <i>Interventional radiology essentials</i> . Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2000. 432 s. ISBN 0-7817-2010-9.
MUKHERJEE, D., et al. <i>Manual of Vascular Diseases</i> . Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2004. 437 s. ISBN 0-7817-4499-7.
SCHNEIDER, P.A. <i>Endovascular skills: guidewire and catheter skills for endovascular surgery</i> . 2 nd ed. New York: M. Dekker, 2003. 358 s. ISBN 0-8247-4248-6.
VALJI, K. <i>Vascular and interventional radiology</i> . Philadelphia: Saunders, 1999. 495 s. ISBN 0-7216-7003-2.
Odborné časopisy
American Journal of Roentgenology
Cardiovascular and Interventional Radiology
Česká radiologie
European Radiology
Journal of Vascular and Interventional Radiology
Radiology

Vzdělávací program nástavbového oboru * KLINICKÁ FARMAKOLOGIE

1	Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru	119
2	Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru	120
2.1	Specializovaný výcvik – v délce minimálně 24 měsíců	120
2.2	Teoretická část vzdělávacího programu.....	121
3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů.....	121
4	Všeobecné požadavky.....	123
5	Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru.....	124
6	Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost	124
7	Charakteristika akreditovaného zařízení.....	125
7.1	Akreditované zařízení (AZ)	125
7.2	Vysvětlivky – požadavky na akreditované zařízení.....	126
8	Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci	127
8.1	Charakteristika vzdělávacích aktivit	127
9	Doporučená literatura.....	134

* Certifikovaný kurz (název „nástavbový obor“ vyplývá z legislativní zkratky dle vyhlášky č. 185/2009 Sb., o oborech specializačního vzdělávání lékařů, zubních lékařů a farmaceutů a oborech certifikovaných kurzů).

1 Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru

Cílem vzdělávání v nástavbovém oboru klinická farmakologie je získání potřebných teoretických znalostí a praktických dovedností v oblasti objektivního hodnocení účinků léčiv u zdravého i nemocného člověka, ale i návrhy na doporučení úprav a vyhodnocení celého diagnosticko-terapeutického postupu. Důraz se klade zejména na interdisciplinární spolupráci a metodickou stránku aktivity, která se uplatňuje zejména v činnosti servisní, výchovné i výzkumné.

2 Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru

Podmínkou pro zařazení do oboru klinická farmakologie je získání specializované způsobilosti v oboru vnitřní lékařství nebo dětské lékařství nebo geriatric.

Vzdělávání se uskutečňuje při výkonu lékařského povolání formou celodenní průpravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle ustanovení § 79 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.

Vzdělávání může probíhat jako rozvolněná příprava, to je při nižším rozsahu, než je stanovená týdenní pracovní doba. V tomto případě celková délka, úroveň a kvalita nesmí být nižší než v případě celodenní průpravy.

Celková délka přípravy v oboru klinická farmakologie je v minimální délce 24 měsíců, z toho

2.1 Specializovaný výcvik – v délce minimálně 24 měsíců

Část I.

a) povinná praxe

Akreditované zařízení	Počet měsíců
klinická farmakologie ¹⁾	24

Výcvik probíhá u poskytovatelů zdravotních služeb nebo jiných fyzických nebo právnických osob, kteří získali akreditaci podle zákona č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 95/2004 Sb.“).

Požadavky vzdělávacího programu je možné splnit prostřednictvím více smluvních poskytovatelů zdravotních služeb, pokud je nezajistí v celém rozsahu jeden poskytovatel zdravotních služeb. Poskytovatel zdravotních služeb nebo jiná fyzická nebo právnická osoba, které nemá akreditaci, musí být akreditována v rámci akreditačního řízení žadatele dle ustanovení § 14 odst. 2 písm. c) zákona č. 95/2004 Sb.

Poskytovatel zdravotních služeb splňuje personální zabezpečení dle vyhlášky č. 99/2012 Sb., o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška č. 99/2012 Sb.“) a minimální technické a věcné vybavení dle vyhlášky č. 92/2012 Sb., o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška č. 92/2012 Sb.“).

Poskytovatel zdravotních služeb disponuje náležitým personálním a přístrojovým vybavením a zázemím pro školence a splňuje i další minimální podmínky uvedené v požadavcích na akreditovaná zařízení (dále jen „akreditované zařízení“).

2.2 Teoretická část vzdělávacího programu

Část II.

b) účast na vzdělávacích aktivitách – povinná

Kurzy, semináře	Počet dní
kurz Lékařská první pomoc ²⁾	3
kurz Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace ²⁾	2
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí ²⁾	1
kurz Klinická aplikace farmakogenetiky ³⁾	1
kurz Terapeutické monitorování léčiv ³⁾	10

Pokud žkolenee absolvoval kurzy Lékařská první pomoc a Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 5 let, nemusí být absolvovány znovu a započítají se.

Pokud žkolenee absolvoval kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 10 let, nemusí být absolvován znovu a započítá se.

c) účast na vzdělávacích aktivitách – doporučená

Kurzy, semináře	Délka trvání
další odborné akce pořádané Institutem postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví (dále jen „IPVZ“) nebo Českou lékařskou společností J.E. Purkyně (dále jen „ČLS JEP“) zejména pravidelné konference TDM (Therapeutic Drug Monitoring - terapeutické monitorování léčiv), DURG (Drug Utilization Research Group - skupina pro výzkum spotřeby léčiv) a klinické farmakologie nebo Českou lékařskou komorou (dále jen „ČLK“) atd.	v rozsahu min. 20 hodin

3 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů

O průběhu vzdělávacího programu je veden záznam o provedených výkonech (logbook) a průkaz odbornosti lékaře (odborný index). Potvrzené výkony musí být doložitelné ve zdravotnické dokumentaci. Počet výkonů uvedený v logbooku je stanoven jako minimální. Předpokládá se absolvování nebo asistence u takového počtu výkonů, aby žkolenee zvládl danou problematiku jak po teoretické, tak i po praktické stránce.

Teoretické znalosti

Pro prosazování zásad racionální farmakoterapie má žkolenee prokázat základní znalosti umožňující individualizaci farmakoterapie, jejíž součástí jsou:

- metody používané při klinickém hodnocení léčiv,
- terapeutické monitorování léčiv (TDM),

- základy klinicky aplikované farmakokinetiky,
- znalosti základních skupin léčiv umožňující zvládnutí chorobného stavu s optimálním využitím finančních prostředků a s minimem výskytu nežádoucích účinků léčby.

Praktické dovednosti

Školenec musí prokázat praktické znalosti a dovednosti objektivního hodnocení účinku léčiv, a to zejména:

- základní principy analýzy léčiv v biologickém materiálu, praktické provádění farmakokinetické analýzy,
 - klinická interpretace monitorování hladin léčivých přípravků a z ní vyplývající úpravy dávkování,
 - doporučení správného podávání a dávkování léčiv ve stáří, u dětí a u těhotných,
 - doporučení správného podávání a dávkování léčiv za patologických stavů (např. při ledvinovém či jaterním selhání, při šoku),
 - doporučení správného podávání a dávkování léčiv při lékových interakcích,
 - znalost klinicky významných farmakogenetických odchylek a použití genotypizace a fenotypizace.
-
- Interpretace abnormální odpovědi na podání léčiv nebo jejich kombinace,
 - zásady hlášení nežádoucích účinků léčiv,
 - osvojení poznatků diagnózy a léčení intoxikací léčivy a návykovými látkami,
 - metody a postupy preklinického hodnocení léčiv se zaměřením na přenos jeho výsledků na člověka,
 - metody klinického hodnocení léčiv ve všech jeho etapách a jeho provádění podle zásad správné klinické praxe a podle uznávaných etických norem,
 - diagnostické a terapeutické metody potřebné k péči o osoby zařazené do klinických studií, zejména postupy nutné k zvládnutí stavů, které mohou vzniknout v průběhu klinického hodnocení,
 - teoretické znalosti při sestavení dokumentace předepsané pro klinické hodnocení léčiv.
-
- Klinická farmakologie jednotlivých skupin léčiv a hlavních léčiv do nich zařazených,
 - základní neinvazivní metody používané při studiu farmakodynamiky léčiv u člověka,
 - základy analýzy spotřeby léčiv,
 - základní principy farmakoepidemiologie a farmakoekonomiky,
 - zásady racionálního používání léčiv,

- znalost základních předpisů regulace léčiv vyplývajících z právního rámce v ČR,
- znalosti zdravotnické statistiky a dovednost v používání výpočetní techniky.

Minimální počty výkonů

Výkony	Počet
Klinicko farmakologické zhodnocení laboratorních vyšetření koncentrace léčiv včetně metod predikce a návrhu dávkování a interpretace výsledků farmakogenetických vyšetření ze skupiny léčiv kardiovaskulárních, antimikrobiálních, imunosupresiv, antiepileptik a psychofarmak	1800
Vyšetření nemocného zahrnující komplexní, cílené a kontrolní vyšetření klinickým farmakologem	400

Přehled o provedených činnostech zahrnuje též aktivní podíl školence na provedení alespoň jedné klinické studie hodnocení léčiva a potvrzení účasti na práci lékové nebo etické komise.

4 Všeobecné požadavky

Absolvent nástavbového oboru:

- dle vyhlášky č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci (dále jen „vyhláška č. 98/2012 Sb.“) musí znát zdravotnickou dokumentaci používanou v oboru, návrh lázeňského léčení, hlášení onkologické, hlášení některých infekčních nemocí, hlášení o pracovním úrazu, hlášení nežádoucího účinku léčivých přípravků, náležitosti lékařské zprávy, dokumentaci pro potřeby pojišťoven,
- dle vyhlášky č. 297/2012 Sb., o náležitostech Listu o prohlídce zemřelého, způsobu jeho vyplňování a předávání místům určení, a o náležitostech hlášení ukončení těhotenství porodem mrtvého dítěte, o úmrtí dítěte a hlášení o úmrtí matky (vyhláška o Listu o prohlídce zemřelého), ve znění pozdějších předpisů musí znát list o prohlídce zemřelého,
- musí znát standardní dokumentaci používanou v oboru klinická farmakologie - chorobopis a dekurs, vyplňování speciálních žádanek pro TDM, hlášení nežádoucího účinku léčiv, náležitosti lékařské zprávy, dokumentaci pro potřeby pojišťoven,
- dosáhne potřebné úrovně schopností pro komunikaci s pacienty, příbuznými i spolupracovníky,
- má základní znalosti posudkového a revizního lékařství, lékařské etiky, právních předpisů platných ve zdravotnictví, organizace zdravotnické služby a ekonomiky zdravotnictví,
- osvojí si provozní a administrativní činnosti a management týmové práce,
- osvojí si základy počítačové techniky jako prostředku pro ukládání a vyhledávání dat, odborných informací a komunikace.

5 Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru

Vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném zařízení.

- a) Průběžné hodnocení
 - školitel hodnotí průběh klinické a laboratorní praxe na jednotlivých pracovištích záznamem v průkazu odbornosti. Průběh plnění studijního plánu přípravy zaznamenává 2x ročně do průkazu odbornosti a počty výkonů do logbooku.
- b) Předpoklad přístupu k závěrečné zkoušce
 - absolvování požadované praxe potvrzené všemi školiteli se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí,
 - předložení potvrzení o provedených kompletních výkonech v logbooku,
 - potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část II.).
- c) Vlastní závěrečná zkouška
 - *praktická část* – 1x zhodnocení koncentrace léků bez výpočtu + 1x farmakologické zhodnocení léčby s použitím výpočetní techniky,
 - *teoretická část* – 3 odborné otázky (z obecné části klinické farmakologie, z terapeutického monitorování léčiv a z klinické farmakologie vybrané farmakoterapeutické skupiny).

6 Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost

Absolvováním nástavbového oboru zdravotničtí pracovníci získávají zvláštní odbornou způsobilost pro vymezené činnosti, které prohlubují získanou specializovanou způsobilost.

Lékař se zvláštní odbornou způsobilostí v nástavbovém oboru klinická farmakologie získá zvláštní odbornou způsobilost pro práci ve specializovaných klinicko-farmakologických pracovištích zdravotnických zařízení, na pracovištích vysokých škol, v institucích podílejících se na regulaci léčiv ve státní zdravotní správě a na klinických pracovištích farmaceutického průmyslu.

Specialista v oboru klinické farmakologie musí být schopen:

- samostatně zajišťovat medicínské požadavky stanovení koncentrace léčiv v tělních tekutinách, jejich farmakokinetickou analýzu a klinickou interpretaci a z ní vyplývající úpravy dávkování léčiv nemocným se změnami farmakokinetiky,
- podílet se na klinickém hodnocení léčiv,
- účastnit se práce lékových a etických komisí, a to v činnosti metodické i kontrolní a též při tvorbě lékové politiky,
- prosazovat zásady racionálního používání léčiv,
- poskytovat informace o interakcích a nežádoucích účincích léčiv.

7 Charakteristika akreditovaného zařízení

Zdravotnické zařízení, v němž je poskytovatel zdravotních služeb oprávněn poskytovat zdravotní péči musí být akreditováno (ustanovení § 13 zákona č. 95/2004 Sb.). Akreditované zařízení zajišťující výuku školenců musí zajistit školenci absolvování vzdělávacího programu. K tomu slouží řádné a plné zapojení školence do práce (včetně účasti na poskytování zdravotní péče v době od 16.00 hodin do 7.00 hodin a v sobotu a neděli a ve svátek minimálně 1x týdně) a dále umožnění studia a pobytu na jiném akreditovaném zařízení, které může poskytovat část přípravy, která není dostupná ve vlastním akreditovaném zařízení. Smluvní spolupráce je doložena v žádosti o udělení/prodloužení akreditace (poskytovatel zdravotních služeb nebo jiná fyzická nebo právnická osoba, které nemá akreditaci, musí být akreditována v rámci akreditačního řízení žadatele dle ustanovení § 14 odst. 2 písm. c) zákona č. 95/2004 Sb.). Minimální podmínky AZ jsou dány splněním jak personálního zabezpečení dle vyhlášky č. 99/2012 Sb., tak splněním technického a věcného vybavení dle vyhlášky č. 92/2012 Sb.

Nedílnou součástí žádosti o udělení akreditace je plán přípravy školence.

7.1 Akreditované zařízení (AZ)

<p>Personální požadavky</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Školitel má specializovanou způsobilost v oboru klinická farmakologie a min. 5 let praxe v oboru od získání specializované způsobilosti nebo zvláštní odbornou způsobilost v oboru klinická farmakologie a min. 3 roky praxe v oboru od získání zvláštní odborné způsobilosti v oboru klinická farmakologie a s minimálním úvazkem ve výši 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb. • Poměr školitel/školenec – 1:2. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci zařízení profesním životopisem. • Spolu se žádostí o udělení/prodloužení akreditace je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud AZ zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.
<p>Materiální a technické vybavení</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vybavení AZ dle vyhlášky č. 92/2012 Sb. • Součástí podílející se na činnosti zařízení: <ul style="list-style-type: none"> – výpočetní technika s příslušným farmakokinetickým programem umožňujícím interpretaci a návrh úpravy dávkování, – laboratoř provádějící klinický farmakologický servis, který může být realizován dvojím způsobem: <ol style="list-style-type: none"> a) víceoborová laboratoř – komplement, kdy se využívá vybavení, jehož část slouží klinické farmakologii a farmakogenetice, b) laboratoř klinické farmakologie.

Organizační a provozní požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Vybavení AZ dle vyhlášky č. 99/2012 Sb. • Provoz zajišťuje: <ul style="list-style-type: none"> – oddělení (ústavy) klinické farmakologie (OKF) nebo, – pracoviště klinické farmakologie (PKF).
---	--

7.2 Vysvětlivky – požadavky na akreditované zařízení

1)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru klinická farmakologie, a to v části „akreditované zařízení“.
2)	... v jakémkoliv vzdělávacím programu.
3)	... v uvedeném vzdělávacím programu.

8 Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci

8.1 Charakteristika vzdělávacích aktivit

8.1.1 Program kurzu Lékařská první pomoc

Předmět	Minimální počet hodin
Náhlá zástava krevního oběhu, incidence, diagnóza, základní a rozšířená neodkladná resuscitace včetně defibrilace (Basic Life Support a Advanced Cardiac Life Support).	2
Bezvědomí nejasného původu, křeče, synkopa; náhlé cévní mozkové příhody, diagnostické postupy, terapeutické okno, trombolýza systémová, intraarteriální.	2
Dušnost, hlavní příčiny: respirační etiologie – astma bronchiale, status astmaticus, inhalační trauma atd., kardiovaskulární etiologie – kardiální selhávání, astma cardiale, edém plic, embolie plicnice, zvláštní stavy: tonutí a utonutí, strangulace atd., diagnóza, dif. dg., terapeutické postupy, principy umělé plicní ventilace.	2
Bolesti na hrudi, akutní koronární syndrom, principy a indikace trombolýzy, PTCA (Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty), závažné dysrytmie a terapeutické přístupy.	2
Traumatologie – těžké úrazy, úraz hlavy, páteře, hrudníku, dutiny břišní, končetin, polytrauma, poranění el. proudem, termická poranění, hlavní zásady ATLS (Advanced Trauma Life Support).	2
Šok, diagnóza, klasifikace, příčiny, terapeutické přístupy.	1
Hromadný výskyt raněných, hlavní zásady BATLS (Battlefield Advanced Trauma Life Support).	1
Integrovaný záchranný systém a krizová logistika.	1
Zvláštnosti urgentních stavů u dětí.	2
Extramurální porod, péče o novorozence a matku, gynekologické akutní stavy.	1
Praktická výuka.	4
Ověření znalostí testem.	
Celkem	20

Personální a technické zabezpečení kurzu Lékařská první pomoc**Personální zabezpečení**

- Lékaři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru urgentní medicíny a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.
- Garant kurzu má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.
- Účastníci kurzu obdrží současně s pozvánkou do kurzu na CD učební texty Lékařská první pomoc k seznámení s tématy, což umožní ve stanovené době probrat tak rozsáhlou a náročnou problematiku.

Technické zabezpečení

- Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.
- Učebna pro praktickou výuku s vybavením: manekýn (dospělý, dětský a novorozenec) umožňující praktický nácvik základní i rozšířené neodkladné resuscitace se simultánním záznamem sledovaných vitálních funkcí (zejména respiračních a oběhových) k objektivizaci účinnosti prováděné resuscitace a možností uložení sledovaných dat do PC a závěrečné vyhodnocení.
Model musí umožnit nácvik:
 - zajištění průchodnosti dýchacích cest pomocí vzduchovodů, Combi-tubusu, laryngeálního tubusu, laryngeální masky (včetně intubační) a různými technikami tracheální intubace,
 - umělé plicní ventilace z plic do plic ústy, přes masku, ručním dýchacím přístrojem/transportním ventilátorem,
 - nácvik intubace dětí/novorozenců a umělou plicní ventilaci,
 - zajištění průchodnosti dýchacích cest koniopunkcí, minitracheotomií (krikotomií),
 - punkci pneumotoraxu,
 - zajištění vstupu do krevního řečiště – punkci a kanylaci periferní žíly, centrální žíly (subclavia, jugularis int.), v. femoralis a různé techniky intraoseálního přístupu,
 - diagnostiky simulovaných poruch rytmu na kardioskopu a volbu farmako- a elektroimpulzoterapie.
- Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí. Pro objektivní hodnocení je nezbytné pracovat alespoň s ověřeným kvazistandardizovaným testem.

8.1.2 Program kurzu Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace

Předmět	Minimální počet hodin
Legislativa.	8
Základní právní předpisy ve zdravotnictví a jejich hierarchie.	
Organizace a řízení zdravotnictví.	
Rozhodování pacienta (informovaný souhlas, odmítnutí péče).	
Poskytování zdravotní péče bez souhlasu, omezovací prostředky.	
Povinná mlčenlivost zdravotnických pracovníků.	
Vedení a nakládání se zdravotnickou dokumentací.	
Náležitá odborná úroveň (lege artis).	
Stížnosti ve zdravotnictví.	
Právní odpovědnost lékaře a poskytovatele zdravotních služeb.	
Poskytování zdravotní péče v Evropské unii a přeshraniční zdravotní péče.	
Systém veřejného zdravotního pojištění.	2
Zdravotní služby hrazené ze zdravotního pojištění.	
Plátcí zdravotního pojištění, práva a povinnosti pojištěnců.	
Systém úhrad zdravotní péče.	
Systém sociálního zabezpečení a lékařská posudková služba.	2
Nemocenské pojištění.	
Důchodové pojištění.	
Sociální pomoc a sociální služby.	
Lékařská etika.	2
Etické kodexy, etické chování zdravotnických pracovníků.	
Základní principy a etické zásady.	
Etické problémy současné medicíny.	
Komunikace ve zdravotnictví.	2
Základní principy a specifika.	
Komunikace mezi zdravotnickými pracovníky, pacientem a osobami jemu blízkými.	
Krizová komunikace.	
Celkem	16

Personální a technické zabezpečení kurzu Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Minimálně 2 lektoři se znalostí zdravotnického práva a veřejného zdravotnictví, s právnickým vzděláním a profesní zkušeností v oblasti zdravotnického práva v délce alespoň 5 let. Lektoři zdravotnického práva dokládají přehled publikační činnosti za posledních 5 let a pedagogickou činnost. • Součástí lektorského týmu musí být lektoři s ukončeným vysokoškolským vzděláním příslušného zaměření a nejméně 5letou odbornou praxí v oblasti přednášeného tématu (etika, komunikace a sociální zabezpečení).
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí studijních textů Základy zdravotnické legislativy, event. jiné.

8.1.3 Program kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí

Předmět	Minimální počet hodin
Škodlivé užívání NL a závislostí na NL v ČR.	1
Přehled NL zneužívaných v ČR a jejich vlastností.	1
Zdravotní aspekty škodlivého užívání NL a závislostí na NL.	1
Problematika škodlivého užívání NL a závislostí na NL ve specifických podmínkách jednotlivých medicínských oborů, možnosti prevence.	2
Přehled specifických léčebných modalit pro osoby škodlivě užívající NL a závislé.	1
Právní aspekty související se zneužíváním NL a závislostmi na NL.	1
Závěr kurzu, diskuse.	1
Celkem	8

Personální a technické zabezpečení kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru návykové nemoci a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

8.1.4 Program kurzu Klinická aplikace farmakogenetiky

Předmět	Minimální počet hodin
Podíl farmakogenetiky na variabilitě farmakokinetiky a farmakodynamiky léčiv.	1
Genetický polymorfismus (transportní systémy, proteiny receptorových interakcí, enzymy metabolismu léčiv).	1
Farmakogenetické metody (určování fenotypu a genotypu).	1
Praktické ukázky farmakogenetických vyšetření.	2
Polymorfismus a exprese biotransformačních enzymů.	1
Klinický význam farmakogenetických odchylek.	1
Závěr kurzu, diskuse.	1
Celkem	8

Personální a technické zabezpečení kurzu Klinická aplikace farmakogenetiky

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> Lektoři s nejvyšším vzděláním v oboru klinická farmakologie nebo se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru klinická farmakologie a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením a farmakogenetická laboratoř.

8.1.5 Program kurzu Terapeutické monitorování léčiv (TDM)

Předmět	Minimální počet hodin
1. den: TDM obecně, analytické metody	8
Úvod – TDM obecně.	2
Analytické metody používané při TDM.	2
Praktické ukázky analytiky léčiv (imunochemie, GC, HPLC, LC-MS-MS).	4
2. den: TDM kardiovaskulárních látek (digoxin, amiodaron)	8
Klinická farmakologie a terapeutické použití digoxinu a amiodaronu.	2
TDM digoxinu a amiodaronu s kazuistikami (stáří, renální insuficience, lékové interakce, děti).	3
Praktická řešení TDM digoxinu a amiodaronu.	3
3. den: TDM aminoglykosidových antibiotik	8
Klinická farmakologie a terapeutické použití aminoglykosidových antibiotik (gentamicin, amikacin).	2
TDM aminoglykosidových antibiotik s kazuistikami (stáří, renální insuficience, dialýza, děti, nedonošené děti).	3
Praktické řešení TDM aminoglykosidových antibiotik.	3
4. den: TDM vankomycinu	8
Klinická farmakologie a terapeutické použití vankomycinu.	2
TDM vankomycinu s kazuistikami (stáří, renální insuficience, dialýza, děti a lékové interakce).	3
Praktické řešení TDM vankomycinu.	3
5. den: TDM antiepileptik	8
Patofyziologie a klinika epilepsie.	2
Farmakoterapie epilepsie.	1
Analytické metody stanovení antiepileptik.	1
TDM antiepileptik I. generace (fentyoin, primidon, fenobarbital, ethosuximid).	2
Praktické řešení TDM antiepileptik I. generace.	2
6. den: TDM antiepileptik II. generace	8
Klinická farmakologie II. generace (karbamazepin, kys.valproová, klonazepam).	1
TDM antiepileptik II. generace s kazuistikami (dětí, dospělí, lékové interakce).	3
Praktické řešení TDM antiepileptik II. generace.	4
7. den: TDM antiepileptik III. generace	8
Klinická farmakologie antiepileptik III. generace (lamotrigin, topiramát, levetiracetam, zonisamid, gabapentin, vigabatrin).	3
TDM antiepileptik III. generace s kazuistikami (dětí, dospělí, lékové interakce).	3
Praktické řešení TDM antiepileptik III. generace.	2
8. den: TDM imunosupresiv	9

Klinická farmakologie imunosupresiv (cyklosporin A, takrolimus, kyselina mykofenolová, sirolimus, everolimus).	2
Terapeutické použití imunosupresiv.	2
Analytické metody stanovení imunosupresiv.	1
TDM imunosupresiv s kazuistikami.	2
Praktická řešení imunosupresiv.	2
9. den: TDM psychofarmak	8
Farmakoterapie v psychiatrii.	2
Klinická farmakologie psychofarmak.	2
Analytické metody pro stanovení psychofarmak.	1
TDM antidepresiv a neuroleptik s kazuistikami.	2
Praktické užití TDM psychofarmak.	1
10. den: Použití genotypizace, fenotypizace a TDM pro správné dávkování v klinické praxi	7
Použití genotypizace pro správné dávkování léčiv.	2
Použití fenotypizace pro správné dávkování léčiv, modelové látky pro stanovení fenotypu CYP2D6, 2C19, 2C9, 3A4, 1A2.	2
Kazuistiky při použití genotypizace, fenotypizace a TDM při doporučení dávkovacích schémat.	2
Závěr kurzu.	1
Celkem	80

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> Lektoři s nejvyšším vzděláním v oboru klinická farmakologie nebo se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru klinická farmakologie a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením a analytická laboratoř pro TDM

9 Doporučená literatura

Doporučená literatura
ATKINSON, A. J. et al. <i>Principles of clinical pharmacology</i> . 2 nd ed. Burlington: Academic Press, 2007. 545 s. ISBN 978-0-12-369417-1.
<i>British National Formulary (BNF): No. 55 (März 2008)</i> . 55. Aufl. Stuttgart: Deutscher Apotheker Verlag, 2008. 960 s. (vždy aktuální vydání). ISBN 3769246365.
KATZUNG, B.G. <i>Basic and Clinical Pharmacology</i> . 11 th rev. ed. Columbus: McGraw-Hill, 2009. 1200 s. ISBN 97800716040055.
LINCOVÁ, D., FARGHALI, H., et al. <i>Základní a aplikovaná farmakologie</i> . 2. dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, 2007. 672 s. ISBN 978-80-7262-373-0.
LÜLMANN, H., MOHR, K., WEHLING, M. <i>Farmakologie a toxikologie</i> . Vyd. 2. české. Praha: Grada, 2004. 725 s. ISBN 8024708361.
PERLÍK, F. <i>Základy klinické farmakologie</i> . Praha: Galén, 2008. 192 s. ISBN 978-80-7262-528-4.
SUCHOPÁR, J., aj. <i>Remedia compendium</i> . 2009. 4. vyd. Praha: Remedia s.r.o. 1000 s. ISBN 978-80-902806-4-9.
Časopisy
Domácí časopisy s tematikou klinické farmakologie a farmakoterapie, zejména:
Klinická farmakologie a farmacie

Vzdělávací program nástavbového oboru *

KLINICKÁ VÝŽIVA A INTENZIVNÍ METABOLICKÁ PÉČE

1	Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru	135
2	Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru	136
	2.1 Specializovaný výcvik – v délce minimálně 12 měsíců	136
	2.2 Teoretická část vzdělávacího programu	137
3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů	138
4	Všeobecné požadavky	139
5	Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru	139
6	Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost	140
7	Charakteristika akreditovaného zařízení	140
	7.1 Akreditované zařízení (AZ)	141
	7.2 Vysvětlivky – požadavky na akreditované zařízení	142
8	Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci	143
	8.1 Charakteristika vzdělávacích aktivit	143
9	Doporučená literatura	150

* Certifikovaný kurz (název „nástavbový obor“ vyplývá z legislativní zkratky dle vyhlášky č. 185/2009 Sb., o oborech specializačního vzdělávání lékařů, zubních lékařů a farmaceutů a oborech certifikovaných kurzů).

1 Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru

Cílem vzdělávání v nástavbovém oboru klinická výživa a intenzivní metabolická péče je získání zvláštní odborné způsobilosti osvojením potřebných teoretických znalostí a praktických dovedností v problematice klinické výživy (enterální, parenterální), dietologie, intenzivní a běžné metabolické péče.

2 Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru

Podmínkou pro zařazení do nástavbového oboru klinická výživa a intenzivní metabolická péče je získání specializované způsobilosti v oboru alergologie a klinická imunologie nebo anesteziologie a intenzivní medicína nebo dětská chirurgie nebo dětské lékařství nebo endokrinologie a diabetologie nebo gastroenterologie nebo geriatrické nebo chirurgie nebo infekční lékařství nebo kardiologie nebo klinická biochemie nebo klinická onkologie nebo nefrologie nebo neurologie nebo otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku nebo praktické lékařství pro děti a dorost nebo radiační onkologie nebo rehabilitační a fyzikální medicína nebo revmatologie nebo traumatologie nebo vnitřní lékařství nebo všeobecné praktické lékařství.

Vzdělávání se uskutečňuje při výkonu lékařského povolání formou celodenní průpravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle ustanovení § 79 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.

Vzdělávání může probíhat jako rozvolněná příprava, to je při nižším rozsahu, než je stanovená týdenní pracovní doba. V tomto případě celková délka, úroveň a kvalita nesmí být nižší než v případě celodenní průpravy.

Celková délka přípravy v oboru klinická výživa a intenzivní metabolická péče je v minimální délce 12 měsíců, z toho

2.1 Specializovaný výcvik – v délce minimálně 12 měsíců

Část I.

a) povinná praxe

Akreditované zařízení		Počet měsíců
klinická výživa a intenzivní metabolická péče ¹⁾		12
z toho	jednotka intenzivní péče (JIP) ²⁾	3
	vnitřní lékařství ^{3), 4)} nebo dětské lékařství ^{3), 5)} – lůžkové oddělení	3
	nutriční ambulance ⁶⁾	3
	*chirurgie ^{3), 7)} , *dětské lékařství ^{3), 5)} , geriatrické ^{3), 8)} , *klinická onkologie ^{3), 9)} , *neurologie ^{3), 10)} – nutriční péče na uvedených pracovištích v rámci činnosti nutričního týmu	3

*Praxe v uvedených oborech specializačního vzdělávání musí být doložená výkony dle logbooku.

Výcvik probíhá u poskytovatelů zdravotních služeb nebo jiných fyzických nebo právnických osob, kteří získali akreditaci podle zákona č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 95/2004 Sb.“).

Požadavky vzdělávacího programu je možné splnit prostřednictvím více smluvních poskytovatelů zdravotních služeb, pokud je nezajistí v celém rozsahu jeden poskytovatel zdravotních služeb. Poskytovatel zdravotních služeb nebo jiná fyzická nebo právnická osoba,

které nemá akreditaci, musí být akreditována v rámci akreditačního řízení žadatele dle ustanovení § 14 odst. 2 písm. c) zákona č. 95/2004 Sb.

Poskytovatel zdravotních služeb splňuje personální zabezpečení dle vyhlášky č. 99/2012 Sb., o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška č. 99/2012 Sb.“) a minimální technické a věcné vybavení dle vyhlášky č. 92/2012 Sb., o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška č. 92/2012 Sb.“).

Poskytovatel zdravotních služeb disponuje náležitým personálním a přístrojovým vybavením a zázemím pro školence a splňuje i další minimální podmínky uvedené v požadavcích na akreditovaná zařízení (dále jen „akreditované zařízení“).

2.2 Teoretická část vzdělávacího programu

Část II.

b) účast na vzdělávacích aktivitách – povinná

Kurzy, semináře	Počet dní
kurz Lékařská první pomoc ¹¹⁾	3
kurz Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace ¹¹⁾	2
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí ¹¹⁾	1
kurz Radiační ochrana ¹²⁾	1
kurz Klinická výživa a intenzivní metabolická péče I. část ¹³⁾	3
kurz Klinická výživa a intenzivní metabolická péče II. část ¹³⁾	2

Pokud školenc absolvoval kurzy Lékařská první pomoc a Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 5 let, nemusí být absolvovány znovu a započítají se.

Pokud školenc absolvoval kurzy Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí a Radiační ochrana v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 10 let, nemusí být absolvovány znovu a započítají se.

c) účast na vzdělávacích aktivitách – doporučená

Kurzy, semináře	Počet dní
další kurzy, vědecké a vzdělávací akce domácí i zahraniční garantované příslušnou odbornou společností nebo Institutem postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví (dále jen „IPVZ“) nebo Českou lékařskou komorou (dále jen „ČLK“) nebo akreditovanými zařízeními aj.	v rozsahu min. 20 hod.

3 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů

O průběhu vzdělávacího programu je veden záznam o provedených výkonech (logbook) a průkaz odbornosti lékaře (odborný index). Potvrzené výkony musí být doložitelné ve zdravotnické dokumentaci. Počet výkonů uvedený v logbooku je stanoven jako minimální. Předpokládá se absolvování nebo asistence u takového počtu výkonů, aby školenec zvládl danou problematiku jak po teoretické, tak i po praktické stránce.

Teoretické znalosti

- Fyziologie výživy s aspektem na různé věkové kategorie.
- Poruchy elektrolytové a vodní rovnováhy; příčiny a léčba dehydratace.
- Rozpoznání a interpretace obecných symptomů poruch výživy a metabolického rozvratu.
- Patofyziologie, symptomatologie, diagnostika a léčba onemocnění spojených s narušeným příjmem potravy.
- Etiologie a terapie malnutrice.
- Metody nutriční podpory a její indikace (dietoterapie, enterální, parenterální výživa).
- Nemocniční dietní systém.
- Krátkodobý a dlouhodobý vliv malnutrice na zdravotní stav pacientů.
- Vyšetřovací metody: testy malabsorpce, testy jaterních funkcí, testy funkce pankreatu, dechové testy.
- Indikace k užití významných zobrazovacích a endoskopických technik.

Klinické a praktické dovednosti

- Vyšetření nutričního stavu u dospělých pacientů, u dětí navíc včetně základů auxologie.
- Rehydratační infúzní terapie.
- Management enterální a parenterální výživy.
- Měření dynamických nutričních parametrů.

Výzkumné dovednosti

- Návrh klinické studie včetně lékařské statistiky.
- Prezentace klinických dat např. chronická podvýživa, neprospívání, malabsorpční syndrom, poruchy příjmu potravy, deficity stopových prvků a vitamínů.

4 Všeobecné požadavky

Absolvent nástavbového oboru:

- dle vyhlášky č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci (dále jen „vyhláška č. 98/2012 Sb.“) musí znát zdravotnickou dokumentaci používanou v oboru, návrh lázeňského léčení, hlášení onkologické, hlášení některých infekčních nemocí, hlášení o pracovním úrazu, hlášení nežádoucího účinku léčivých přípravků, náležitosti lékařské zprávy, dokumentaci pro potřeby pojišťoven,
- dle vyhlášky č. 297/2012 Sb., o náležitostech Listu o prohlídce zemřelého, způsobu jeho vyplňování a předávání místům určení, a o náležitostech hlášení ukončení těhotenství porodem mrtvého dítěte, o úmrtí dítěte a hlášení o úmrtí matky (vyhláška o Listu o prohlídce zemřelého), ve znění pozdějších předpisů musí znát list o prohlídce zemřelého,
- získá všestranné klinické zkušenosti s klinickými stavy spojenými s poruchami výživy a nutností metabolické péče,
- získá teoretické a praktické znalosti v podávání enterální a parenterální výživy,
- získá praktické zkušenosti s diagnostickými technikami včetně jejich interpretace,
- získá znalosti základních principů klinického výzkumu v dané oblasti,
- naváže a prohloubí kontakty se specialisty pečujícími o dospělé a dětské pacienty v oblasti výživy a metabolické péče,
- získá znalosti administrativních a organizačních aspektů péče o nemocné vyžadující metabolickou péči a nutriční podporu,
- získá zkušenosti s prací multidisciplinárních týmů včetně psychosociálních aspektů péče.

5 Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru

Vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném zařízení.

- a) Průběžné hodnocení školitelem
 - záznam o absolvované praxi (konkrétních činnostech na pracovišti) v průkazu odbornosti, event. logbooku. Záznamy o průběžném hodnocení školitelem pravidelně v tříměsíčních intervalech.
- b) Předpoklad přístupu k závěrečné zkoušce
 - absolvování požadované praxe potvrzené všemi školiteli se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí,
 - předložení potvrzení o provedených kompletních výkonech v logbooku,
 - potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část II.).
- c) Vlastní závěrečná zkouška
 - *praktická část* – absolvování teoretické a praktické přípravy v rozsahu vzdělávacího programu,
 - *teoretická část* – 3 odborné otázky ústně.

6 Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost

Absolvováním nástavbového oboru zdravotničtí pracovníci získávají zvláštní odbornou způsobilost pro vymezené činnosti, které prohlubují získanou specializovanou způsobilost.

Nutricionista je lékař vzdělaný v diagnostice a terapii nemocných vyžadujících metabolickou péči či nutriční podporu. Může působit v lůžkových zdravotnických zařízeních, která jsou schopna nabídnout plné spektrum možností a prostředků pro diagnostiku a terapii onemocnění a poruch výživy včetně ambulantní péče nebo může provozovat praxi v primární péči. Vzdělávací program je kompatibilní se vzdělávacím programem, který je definován Evropskou unií. Jeho základem je sylabus, který vypracovala a publikovala komise ESPEN (European Society for Clinical Nutrition and Metabolism).

7 Charakteristika akreditovaného zařízení

Zdravotnické zařízení, v němž je poskytovatel zdravotních služeb oprávněn poskytovat zdravotní péči musí být akreditováno (ustanovení § 13 zákona č. 95/2004 Sb.). Akreditované zařízení zajišťující výuku školenců musí zajistit školenci absolvování vzdělávacího programu. K tomu slouží řádné a plné zapojení školence do práce (včetně účasti na poskytování zdravotní péče v době od 16.00 hodin do 7.00 hodin a v sobotu a neděli a ve svátek minimálně 1x týdně) a dále umožnění studia a pobytu na jiném akreditovaném zařízení, které může poskytovat část přípravy, která není dostupná ve vlastním akreditovaném zařízení. Smluvní spolupráce je doložena v žádosti o udělení/prodloužení akreditace (poskytovatel zdravotních služeb nebo jiná fyzická nebo právnická osoba, které nemá akreditaci, musí být akreditována v rámci akreditačního řízení žadatele dle ustanovení § 14 odst. 2 písm. c) zákona č. 95/2004 Sb.). Minimální podmínky AZ jsou dány splněním jak personálního zabezpečení dle vyhlášky č. 99/2012 Sb., tak splněním technického a věcného vybavení dle vyhlášky č. 92/2012 Sb.

Nedílnou součástí žádosti o udělení akreditace je plán přípravy školence.

7.1 Akreditované zařízení (AZ)

<p>Personální požadavky</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Školitel má specializovanou způsobilost v oboru chirurgie nebo dětské lékařství nebo geriatrické nebo klinická onkologie nebo neurologie a min. 5 let praxe v oboru od získání specializované způsobilosti nebo zvláštní odbornou způsobilost v oboru klinická výživa a intenzivní metabolická péče (doloženo licenci ČLK F016) a min. 3 roky praxe od získání zvláštní odborné způsobilosti v oboru klinická výživa a intenzivní metabolická péče a s minimálním úvazkem ve výši 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb. • Poměr školitel/školeneček – 1:2. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci zařízení profesním životopisem. • Spolu se žádostí o udělení/prodloužení akreditace je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud AZ zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.
<p>Materiální a technické vybavení</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vybavení AZ dle vyhlášky č. 92/2012 Sb. a vyhlášky č. 99/2012 Sb. • Součásti podílející se na činnosti zařízení: <ul style="list-style-type: none"> – nutriční ambulance a pracoviště JIRP, – gastroenterologie, – dětské lékařství, – klinická onkologie, – neurologie, – psychiatrie, – chirurgie, – otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku. • „Nutriční centrum“ – tzn. metabolická JIP, ambulance domácí umělé výživy.

7.2 Vysvětlivky – požadavky na akreditované zařízení

1)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru klinická výživa a intenzivní metabolická péče, a to v části „akreditované zařízení“.
2)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat obsah poskytované péče v rámci ošetrovacího dne „OD“ stanovené Vyhláškou Ministerstva zdravotnictví č. 134/1998 Sb., kterou se vydává seznam zdravotních výkonů s bodovými hodnotami, ve znění pozdějších předpisů“ , a to pro kapitolu „7.1.2. OD intenzivní péče vyššího stupně 00055 (TISS 20-29 body)“ a pro kapitolu „7.1.3. OD intenzivní péče nižšího stupně 00057 (TISS 15-19 body), 00058 (TISS 9-14 body)“ a dále musí splňovat minimální personální zabezpečení podle vyhlášky č. 99/2012 Sb.
3)	Poskytovatel zdravotních služeb je akreditován pro společné stáže vzdělávacího programu tohoto i jiného oboru v rámci vlastního zdravotnického zařízení nebo smluvního poskytovatele zdravotních služeb.
4)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem vnitřní lékařství, a to v části „akreditované zařízení I. typu“.
5)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem dětské lékařství, a to v části „akreditované zařízení I. typu“.
6)	Vybavení pracoviště dle standardů personálního a přístrojového vybavení.
7)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem chirurgie, a to v části „akreditované zařízení I. typu“.
8)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem geriatry, a to v části „akreditované zařízení I. typu“.
9)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem klinická onkologie, a to v části „akreditované zařízení I. typu“.
10)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem neurologie, a to v části „akreditované zařízení I. typu“.
11)	...v jakémkoliv vzdělávacím programu.
12)	...absolvování se týká lékařů, kteří při výkonu povolání pacientům pouze indikují lékařské ozáření, tzn. nejsou radiačními pracovníky, resp. aplikujícími odborníky a nemají zvláštní odbornou způsobilost podle zákona č. 18/1997 Sb., „atomový zákon“, ve znění pozdějších předpisů.
13)	...v uvedeném vzdělávacím programu.

8 Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci

8.1 Charakteristika vzdělávacích aktivit

8.1.1 Program kurzu Lékařská první pomoc

Předmět	Minimální počet hodin
Náhlá zástava krevního oběhu, incidence, diagnóza, základní a rozšířená neodkladná resuscitace včetně defibrilace (Basic Life Support a Advanced Cardiac Life Support).	2
Bezvědomí nejasného původu, křeče, synkopa; náhlé cévní mozkové příhody, diagnostické postupy, terapeutické okno, trombolýza systémová, intraarteriální.	2
Dušnost, hlavní příčiny: respirační etiologie – astma bronchiale, status astmaticus, inhalační trauma atd., kardiovaskulární etiologie – kardiální selhávání, astma cardiale, edém plic, embolie plicnice, zvláštní stavy: tonutí a utonutí, strangulace atd., diagnóza, dif. dg., terapeutické postupy, principy umělé plicní ventilace.	2
Bolesti na hrudi, akutní koronární syndrom, principy a indikace trombolýzy, PTCA (Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty), závažné dysrytmie a terapeutické přístupy.	2
Traumatologie – těžké úrazy, úraz hlavy, páteře, hrudníku, dutiny břišní, končetin, polytrauma, poranění el. proudem, termická poranění, hlavní zásady ATLS (Advanced Trauma Life Support).	2
Šok, diagnóza, klasifikace, příčiny, terapeutické přístupy.	1
Hromadný výskyt raněných, hlavní zásady BATLS (Battlefield Advanced Trauma Life Support).	1
Integrovaný záchranný systém a krizová logistika.	1
Zvláštnosti urgentních stavů u dětí.	2
Extramurální porod, péče o novorozence a matku, gynekologické akutní stavy.	1
Praktická výuka.	4
Ověření znalostí testem.	
Celkem	20

Personální a technické zabezpečení kurzu Lékařská první pomoc**Personální zabezpečení**

- Lékaři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru urgentní medicíny a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.
- Garant kurzu má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.
- Účastníci kurzu obdrží současně s pozvánkou do kurzu na CD učební texty Lékařská první pomoc k seznámení s tématy, což umožní ve stanovené době probrat tak rozsáhlou a náročnou problematiku.

Technické zabezpečení

- Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.
- Učebna pro praktickou výuku s vybavením: manekýn (dospělý, dětský a novorozenec) umožňující praktický nácvik základní i rozšířené neodkladné resuscitace se simultánním záznamem sledovaných vitálních funkcí (zejména respiračních a oběhových) k objektivizaci účinnosti prováděné resuscitace a možností uložení sledovaných dat do PC a závěrečné vyhodnocení.
Model musí umožnit nácvik:
 - zajištění průchodnosti dýchacích cest pomocí vzduchovodů, Combi-tubusu, laryngeálního tubusu, laryngeální masky (včetně intubační) a různými technikami tracheální intubace,
 - umělé plicní ventilace z plic do plic ústy, přes masku, ručním dýchacím přístrojem/transportním ventilátorem,
 - nácvik intubace dětí/novorozenců a umělou plicní ventilaci,
 - zajištění průchodnosti dýchacích cest koniopunkcí, minitracheotomií (krikotomií),
 - punkci pneumotoraxu,
 - zajištění vstupu do krevního řečiště – punkci a kanylaci periferní žíly, centrální žíly (subclavia, jugularis int.), v. femoralis a různé techniky intraoseálního přístupu,
 - diagnostiky simulovaných poruch rytmu na kardioskopu a volbu farmako- a elektroimpulzoterapie.
- Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí. Pro objektivní hodnocení je nezbytné pracovat alespoň s ověřeným kvazistandardizovaným testem.

8.1.2 Program kurzu Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace

Předmět	Minimální počet hodin
Legislativa.	8
Základní právní předpisy ve zdravotnictví a jejich hierarchie.	
Organizace a řízení zdravotnictví.	
Rozhodování pacienta (informovaný souhlas, odmítnutí péče).	
Poskytování zdravotní péče bez souhlasu, omezovací prostředky.	
Povinná mlčenlivost zdravotnických pracovníků.	
Vedení a nakládání se zdravotnickou dokumentací.	
Náležitá odborná úroveň (lege artis).	
Stížnosti ve zdravotnictví.	
Právní odpovědnost lékaře a poskytovatele zdravotních služeb.	
Poskytování zdravotní péče v Evropské unii a přeshraniční zdravotní péče.	
Systém veřejného zdravotního pojištění.	2
Zdravotní služby hrazené ze zdravotního pojištění.	
Plátcí zdravotního pojištění, práva a povinnosti pojištěnců.	
Systém úhrad zdravotní péče.	
Systém sociálního zabezpečení a lékařská posudková služba.	2
Nemocenské pojištění.	
Důchodové pojištění.	
Sociální pomoc a sociální služby.	
Lékařská etika.	2
Etické kodexy, etické chování zdravotnických pracovníků.	
Základní principy a etické zásady.	
Etické problémy současné medicíny.	
Komunikace ve zdravotnictví.	2
Základní principy a specifika.	
Komunikace mezi zdravotnickými pracovníky, pacientem a osobami jemu blízkými.	
Krizová komunikace.	
Celkem	16

Personální a technické zabezpečení kurzu Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Minimálně 2 lektoři se znalostí zdravotnického práva a veřejného zdravotnictví, s právnickým vzděláním a profesní zkušeností v oblasti zdravotnického práva v délce alespoň 5 let. Lektoři zdravotnického práva dokládají přehled publikační činnosti za posledních 5 let a pedagogickou činnost. • Součástí lektorského týmu musí být lektoři s ukončeným vysokoškolským vzděláním příslušného zaměření a nejméně 5letou odbornou praxí v oblasti přednášeného tématu (etika, komunikace a sociální zabezpečení).
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí studijních textů Základy zdravotnické legislativy, event. jiné.

8.1.3 Program kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí

Předmět	Minimální počet hodin
Škodlivé užívání NL a závislostí na NL v ČR.	1
Přehled NL zneužívaných v ČR a jejich vlastností.	1
Zdravotní aspekty škodlivého užívání NL a závislostí na NL.	1
Problematika škodlivého užívání NL a závislostí na NL ve specifických podmínkách jednotlivých medicínských oborů, možnosti prevence.	2
Přehled specifických léčebných modalit pro osoby škodlivě užívající NL a závislé.	1
Právní aspekty související se zneužíváním NL a závislostmi na NL.	1
Závěr kurzu, diskuse.	1
Celkem	8

Personální a technické zabezpečení kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru návykové nemoci a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

8.1.4 Program kurzu Radiační ochrana

Předmět	Minimální počet hodin
a) Účinky ionizujícího záření na živé systémy, charakter deterministických a stochastických účinků. Veličiny a jednotky používané pro potřeby radiační ochrany.	1
b) Systém radiační ochrany, aplikace základních principů radiační ochrany do soudobé koncepce a legislativy EU a ČR.	1
c) Radiační zátěž obyvatel z různých zdrojů ionizujícího záření. Specifický charakter lékařského ozáření, velikosti dávek pacientům pro typické radiologické postupy.	1
d) Úloha lékařů indikujících vyšetření nebo léčbu s využitím zdrojů ionizujícího záření – význam indikačních kritérií (Věstník MZ, částka 11, Listopad 2003).	1
e) Zásady pro uplatňování požadavků radiační ochrany pacientů při provádění a řízení zdravotnických výkonů s použitím zdrojů ionizujícího záření – optimalizace radiační ochrany při lékařském ozáření (diagnostické referenční úrovně, princip ALARA „As Low As Reasonably Achievable“).	1
f) Praktické metody ochrany radiačních a ostatních pracovníků, ostatních pacientů a obyvatel při využívání zdrojů ionizujícího záření ve zdravotnickém zařízení (kontrované a sledované pásmo, systém monitorování, vedení dokumentace, program zabezpečování jakosti).	1
g) Odpovědnost za zajištění požadavků radiační ochrany při využívání zdrojů ionizujícího záření v lékařství: úloha indikujícího lékaře, aplikujícího odborníka, radiologického fyzika. Význam soustavného dohledu dohlížející osobou a osobou s přímou odpovědností.	1
h) Pracovní-lékařská péče o radiační pracovníky. Lékařská pomoc lidem ozářeným v důsledku radiační nehody.	1
Celkem	8

Personální a technické zabezpečení kurzu Radiační ochrana

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lektoři se specializovanou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody, specializací v oboru radiologický fyzik, případně se specializací v radiační ochraně (Státní ústav radiační ochrany (dále jen „SÚRO“), Státní úřad pro jadernou bezpečnost (dále jen „SÚJB“)) pro předměty v bodech a), b), c), e), f) a g). • Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody, neuroradiologie a dětská radiologie pro předmět v bodě d). • Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru pracovní lékařství, radiologie a zobrazovací metody, případně se specializovanou způsobilostí v radiační ochraně (SÚRO, SÚJB) pro předmět v bodě h).
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí výukových materiálů.

8.1.5 Program kurzu Klinická výživa a intenzivní metabolická péče I. část

Předmět	Minimální počet hodin
Problémy spojené s malnutricí a katabolickým stavem. Nemocniční malnutrice.	2
Základy energetického metabolismu. Nestressové a stressové hladovění.	1
Diagnostika malnutričního stavu. Anamnestické postupy. Somatometrie. Bioimpedance. Měření svalové síly. Nutriční screening. Laboratorní metody. Metabolické bilance.	2
Měření a výpočty energetické potřeby.	1
Možnosti nutriční intervence. Monitorovaný příjem, sipping, enterální výživa, parenterální výživa.	2
Dietní systém, jednoduchá opatření, sipping.	1
Enterální výživa: patofysiologie. Enterální výživa: metodika a přípravky. Enterální výživa: nástrahy a komplikace.	3
Parenterální výživa: patofysiologie. Parenterální výživa: cévní přístupy. Parenterální výživa: substráty. Parenterální výživa: nástrahy a komplikace.	3
Ambulantní nutriční intervence. Logistika hospitalizační a ambulantní nutriční a metabolické intervence.	2
Farmakologické interakce a výživa.	1
Poruchy vodní bilance, acidobazická rovnováha.	2
Ověření znalostí testem.	
Celkem	20

Personální a technické zabezpečení kurzu

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lékaři se specializovanou způsobilostí v základním oboru specializačního vzdělávání nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru klinické výživy a intenzivní metabolické péče a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice. • Garant kurzu má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace. • Účastníci kurzu obdrží sylabus kurzu a souhrny a/nebo handouty přednášek.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

8.1.6 Program kurzu Klinická výživa a intenzivní metabolická péče II. část

Předmět	Minimální počet hodin
Stresový metabolismus. Substráty a jejich utilizace u kriticky nemocných.	3
Sepse. Septický šok. Multiorganové selhání.	4
Vnitřní prostředí. Kontrola glykémie u kriticky nemocných.	8,5
Medicína založená na důkazech: výživa a metabolická péče. Volumové náhrady.	1
Perioperační nutriční. Výživa chirurgicky nemocných.	1
Metabolické a nutriční aspekty akutní a chronické renální insuficience. Extrakorporální eliminační metody.	1
Výživa onkologických pacientů.	1
Nutriční a metabolická péče v gastroenterologii. Syndrom krátkého střeva. Akutní pankreatitida. Malabsorbce.	2
Enterální a parenterální výživa v pediatrii.	1,5
Endokrinní poruchy u kriticky nemocných. Akutní metabolické poruchy.	1
Hojení ran a problematika metabolické péče v geriatрии a u polymorbidních dlouhodobě nemocných.	0,5
Celkem	16

Personální a technické zabezpečení kurzu

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lékaři se specializovanou způsobilostí v základním oboru specializačního vzdělávání nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru klinické výživy a intenzivní metabolické péče a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice. • Garant kurzu má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace. • Účastníci kurzu obdrží sylabus kurzu a souhrny a/nebo handouty přednášek.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

9 Doporučená literatura

Doporučená literatura
CLARKOVÁ, N. <i>Sportovní výživa</i> . Grada Publishing: Praha, 2000. ISBN 80-247-9047-5.
ČERNÝ, V., MATĚJOVIČ, M., DOSTÁL, P. et al. <i>Vybrané doporučené postupy v intenzivní medicíně</i> . Maxdorf Jesenius: Praha, 2009. ISBN 978-80-7345-183-7.
GOTTSCHLICH, M.M., et al. <i>The Science and Practice of Nutrition Support</i> . Kendall Hunt Publishing Co., USA, 2001. ISBN 0-7872-7680-4.
CHARVÁT, J., KVAPIL, M. a kol. <i>Praktikum umělé výživy</i> . Karolinum: Praha, 2006. ISBN 80-246-1303-4.
KOHOUT, P., RUŠAVÝ, Z., ŠERCLOVÁ, Z. <i>Vybrané kapitoly z klinické výživy</i> . Forsapi: Praha, 2010. ISBN 978-80-87250-2.
KOHOUT, P., KOTRLÍKOVÁ, E. <i>Základy klinické výživy</i> . Forsapi: Praha, 2009. ISBN 978-80-87250-05-1.
PAYNE-JAMES, J., GRIMBLE, G., SILK D. <i>Artificial Nutrition Support in Clinical Practice</i> . GMM: London San Francisco, 2001. ISBN 1-9001-51979.
RACEK, J., et al. <i>Klinická biochemie</i> . 2. vydání. Galen: Praha, 2006. ISBN 80-7262-324-9.
SOBOTKA, L. et al. <i>Basics in Clinical Nutrition 3rd Edition</i> . ESPEN, Galen: Praha, 2004. ISBN 80-7262-028-2.
STRATTON, R.J., GREEN, C.J. ELIA, M. <i>Disease-Related Malnutrition</i> . CABI Publishing: Cambridge, USA, 2008. ISBN 0-85199-648-5.
TEPLAN, V. et al. <i>Metabolismus a ledviny</i> . Grada Publishing: Praha, 2000. ISBN 80-7169-731-1.
WOLHELM, Z. et al. <i>Výživa v onkologii</i> . NCONZO: Brno, 2004. ISBN 80-7013-410-0.
ZADÁK, Z. <i>Výživa v intenzivní péči</i> . 2. vydání. Grada Publishing: Praha, 2008. ISBN 978-80-247-2844-5.
ZADÁK, Z., HAVEL, E. et al. <i>Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství</i> . Grada Publishing: Praha, 2007. ISBN 978-80-247-2099-9.
ESPEN <i>Guidelines for adult parenteral nutrition</i> . Clinical Nutrition 2009; 28:359-479.
ESPEN <i>Guidelines on adult enteral nutrition</i> . Clinical Nutrition 2006; 25:175-360.
ESPEN <i>Guidelines on paediatric parenteral nutrition</i> . Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition 2005;41:1-S87.

Vzdělávací program nástavbového oboru * KOLOPROKTOLOGIE

1	Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru	151
2	Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru	151
2.1	Specializovaný výcvik – v délce minimálně 36 měsíců	152
2.2	Teoretická část vzdělávacího programu.....	153
3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů.....	153
4	Všeobecné požadavky.....	156
5	Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru.....	156
6	Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost	157
7	Charakteristika akreditovaného zařízení.....	157
7.1	Akreditované zařízení (AZ)	158
7.2	Vysvětlivky – požadavky na akreditované zařízení.....	159
8	Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci	160
8.1	Charakteristika vzdělávacích aktivit	160
9	Doporučená literatura.....	165

* Certifikovaný kurz (název „nástavbový obor“ vyplývá z legislativní zkratky dle vyhlášky č. 185/2009 Sb., o oborech specializačního vzdělávání lékařů, zubních lékařů a farmaceutů a oborech certifikovaných kurzů).

1 Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru

Cílem vzdělávání v nástavbovém oboru koloproktologie je získání klinických a teoretických znalostí a praktických dovedností v oboru koloproktologie tak, aby absolvent byl schopen poskytnout vysoce kvalifikovanou diagnostickou a terapeutickou péči v problematice střevních onemocnění včetně konečníku a řánu.

2 Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru

Podmínkou pro zařazení do nástavbového oboru koloproktologie je získání specializované způsobilosti v oboru chirurgie.

Vzdělávání se uskutečňuje při výkonu lékařského povolání formou celodenní průpravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle ustanovení § 79 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.

Vzdělávání může probíhat jako rozvolněná příprava, to je při nižším rozsahu, než je stanovená týdenní pracovní doba. V tomto případě celková délka, úroveň a kvalita nesmí být nižší než v případě celodenní průpravy.

Podmínkou pro získání zvláštní odborné způsobilosti v oboru koloproktologie je absolvování vzdělávacího programu nástavbového oboru koloproktologie.

Celková délka přípravy v oboru koloproktologie je v minimální délce 36 měsíců, z toho

2.1 Specializovaný výcvik – v délce minimálně 36 měsíců

Část I.

a) povinná praxe

Akreditované zařízení		Počet měsíců
koloproktologie ¹⁾		36
z toho	chirurgie ^{2), 3)} – poskytovatel zdravotních služeb poskytující lůžkovou zdravotní péči v oboru chirurgie s akreditací II. typu	30
	chirurgie ^{2), 3)} – v komplexním onkologickém centru ⁴⁾	6

Výcvik probíhá u poskytovatelů zdravotních služeb nebo jiných fyzických nebo právnických osob, kteří získali akreditaci podle zákona č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 95/2004 Sb.“).

Požadavky vzdělávacího programu je možné splnit prostřednictvím více smluvních poskytovatelů zdravotních služeb, pokud je nezajistí v celém rozsahu jeden poskytovatel zdravotních služeb. Poskytovatel zdravotních služeb nebo jiná fyzická nebo právnická osoba, která nemá akreditaci, musí být akreditována v rámci akreditačního řízení žadatele dle ustanovení § 14 odst. 2 písm. c) zákona č. 95/2004 Sb.

Poskytovatel zdravotních služeb splňuje personální zabezpečení dle vyhlášky č. 99/2012 Sb., o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška č. 99/2012 Sb.“) a minimální technické a věcné vybavení dle vyhlášky č. 92/2012 Sb., o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška č. 92/2012 Sb.“).

Poskytovatel zdravotních služeb disponuje náležitým personálním a přístrojovým vybavením a zázemím pro školence a splňuje i další minimální podmínky uvedené v požadavcích na akreditovaná zařízení (dále jen „akreditované zařízení“).

Pokud praxe probíhá na akreditovaném zařízení pro nástavbový obor koloproktologie, může být zpětně uznána (maximálně v rozsahu 2 let). Tato absolvovaná odborná praxe se

může započítat při dalším vzdělávání, pokud odpovídá její obsah příslušnému vzdělávacímu programu (dle ustanovení § 21e odst. 5 a ustanovení § 21g odst. 2 zákona č. 95/2004 Sb.).

2.2 Teoretická část vzdělávacího programu

Část II.

b) účast na vzdělávacích aktivitách – povinná

Kurzy, semináře	Počet dní
kurz Lékařská první pomoc ⁵⁾	3
kurz Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace ⁵⁾	2
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí ⁵⁾	1
kurz Radiační ochrana ⁶⁾	1
aktivní nebo pasivní účast na odborném semináři nebo konferenci s koloproktologickou tematikou	2x ročně

c) účast na vzdělávacích aktivitách – doporučená

Kurzy, semináře	Délka trvání
kurzy a semináře s koloproktologickou tematikou v zahraničí, další kurzy, vědecké a vzdělávací akce garantované příslušnou odbornou společností nebo Institutem postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví (dále jen „IPVZ“) nebo Českou lékařskou komorou (dále jen „ČLK“) nebo lékařskými fakultami (dále jen „LF“) nebo akreditovanými zařízeními, aj.	v rozsahu min. 20 hod.

Pokud školenec absolvoval kurzy Lékařská první pomoc a Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 5 let, nemusí být absolvovány znovu a započítají se.

Pokud školenec absolvoval kurzy Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí a Radiační ochrana v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 10 let, nemusí být absolvovány znovu a započítají se.

3 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů

O průběhu vzdělávacího programu je veden záznam o provedených výkonech (logbook) a průkaz odbornosti lékaře (odborný index). Potvrzené výkony musí být doložitelné ve zdravotnické dokumentaci. Počet výkonů uvedený v logbooku je stanoven jako minimální. Předpokládá se absolvování nebo asistence u takového počtu výkonů, aby školenec zvládl danou problematiku jak po teoretické, tak i po praktické stránce.

Teoretické znalosti

- Zvládnutí anatomie, fyziologie, funkce a patologie střeva, konečníku a ánu ve vztahu ke klinické praxi.
- Znalost klinických vyšetřovacích postupů a interpretace nálezů (včetně endoskopie, histopatologie, zobrazovacích metod – RTG, CT, MRI, PET/CT, ERUS (endorektální ultrasonografie), funkční vyšetření. Znalost screeningových a depistážních programů. Indikace k jednotlivým vyšetřovacím postupům a jejich limity.
- Základní znalosti o genetice a histopatologii nádorových, zánětlivých, degenerativních, event. kongenitálních onemocnění.
- Znalosti prevence koloproktologických afekcí.
- Teoretické znalosti možností chirurgické léčby.
- Příprava k operaci před-, peri- a pooperační péči.
- Péče o stomie.
- Znalost jiných léčebných modalit – režimová opatření, dietní opatření, farmakoterapie, chemoterapie, radioterapie, biologická léčba ve vztahu ke spektru koloproktologických onemocnění v rozsahu umožňujícím podílet se na indikaci, plánování a vedení multimodální léčby. Dlouhodobé sledování.

Minimální počty výkonů

Výkony	Účast u operací	Počet operací provedených školencem
Zhoubné nádory	50	30
Nezhoubné nádory	5	2
Nespecifické záněty	20	10
Divertikulární choroba	15	10
Vrozené vady	2	0
Hemoroidální nemoc	30	20
Poruchy vyprazdňování	10	3
Inkontinence stolice	5	2
Afekce ánu – fisury, abscesy, píštěle	30	20
Rektokéla, prolaps	10	5
Komplikace stomií	20	10
Obstrukce, perforace, záněty z postižení tlustého střeva, konečníku a ánu, úrazy Krvácení z dolní části GIT	20	15
Celkem	217	127

Praktické dovednosti

Stanovení diagnózy	<ul style="list-style-type: none"> Školenec s požadovanými teoretickými předpoklady musí pod dohledem školitele navštěvovat akreditované pracoviště, kde jsou přijímáni noví pacienti. Po zácvičku školitelem musí vyšetřovat sám a referovat školiteli, naučit se samostatně stanovit diagnózu, dle potřeby konzultovat školitele.
Terapie	<ul style="list-style-type: none"> Školenec musí získat znalosti o léčebných, zejména operačních, postupech a jejich indikacích. Musí být schopen doporučit pacientovi vhodný postup konzervativní nebo operační léčby. Musí být schopen operace provádět. Musí ovládat rigidní endoskopii – anoskopii a rektoskopii a základní endoskopické výkony: odběr bioptických vzorků, transanální endoskopickou polypektomii, výkony při hemoroidech, abscesech a píštělích, metody hemostázy. Musí znát typy a možnosti rekonstrukčních výkonů. Musí být seznámen s úskalími řešení hraničních stavů. Musí získat základní znalosti o rehabilitaci s důrazem na všestrannou péči o stomie.
Onkologie	<ul style="list-style-type: none"> Školenec musí mít znalosti o protokolech a zásadách onkologické terapie, tzn. adjuvantní, neoadjuvantní a paliativní radioterapie, chemoterapie a imunoterapie, musí být informován o základních onkologických preparátech a léčebných režimech. Účastní se v rámci přípravy společně vyšetření pacienta radioterapeutem a onkologem. Měl by být také přítomen sdělení návrhu léčby pacientovi a diskusi o terapii. Musí být seznámen s vedlejšími účinky terapie a její snášenlivosti tak, aby byl schopen vysvětlit její účinky. Musí být seznámen se způsoby řešení velmi pokročilých nádorů.
Multidisciplinární konference	<ul style="list-style-type: none"> Školenec by měl doložit, že se zúčastnil pravidelných multidisciplinárních konzilií se zastoupením všech základních oborů, které se na diagnostice a léčbě podílejí (chirurg, onkolog, radioterapeut, případně radiolog, internista, gastroenterolog, endoskopista, urolog) a kde se stanoví komplexní terapeutický plán.
Paliativní terapie	<ul style="list-style-type: none"> Během pobytu na onkologii by se měl seznámit se zásadami paliativní terapie a léčby bolesti.

Samostatné chirurgické výkony

Školenec by se měl podílet na operačních výkonech a samostatně je provést na akreditovaném chirurgickém pracovišti, kde se ročně provádí nejméně 150 operací na tlustém střevě, konečniku a ánu, z nich nejméně 50 resekci tlustého střeva a 25 resekci nebo exstirpací konečniku.

Výkony	Počet
Resekce střeva	50
z toho provést	min. 20
Resekce nebo exstirpace konečniku	25
z toho provést	min. 10

Operace hemoroidů, resp. afekce ánu	30
z toho provést	min. 20

Povinné stáže	Počet
Aktivní účast na indikačním semináři akreditovaného zařízení	12
Účast na radiodiagnostickém oddělení při vyšetřování	5
Návštěva ambulance akreditovaného zařízení pro adjuvantní, neoadjuvantní a paliativní terapii kolorektálního a análního karcinomu	5
Účast na radioterapeutickém pracovišti při plánování a aplikaci RT	5
Návštěva ambulance endoskopického pracoviště	2
Návštěva genetické poradny pro rizikové pacienty	1
Aktivní nebo pasivní účast na odborném semináři nebo konferenci s koloproktologickou tematikou	2x ročně

4 Všeobecné požadavky

Absolvent nástavbového oboru:

- dle vyhlášky č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci (dále jen „vyhláška č. 98/2012 Sb.“) musí znát zdravotnickou dokumentaci používanou v oboru, návrh lázeňského léčení, hlášení onkologické, hlášení některých infekčních nemocí, hlášení o pracovním úrazu, hlášení nežádoucího účinku léčivých přípravků, náležitosti lékařské zprávy, dokumentaci pro potřeby pojišťoven,
- dle vyhlášky č. 297/2012 Sb., o náležitostech Listu o prohlídce zemřelého, způsobu jeho vyplňování a předávání místům určení, a o náležitostech hlášení ukončení těhotenství porodem mrtvého dítěte, o úmrtí dítěte a hlášení o úmrtí matky (vyhláška o Listu o prohlídce zemřelého), ve znění pozdějších předpisů musí znát list o prohlídce zemřelého,
- dosáhne potřebné úrovně schopností pro komunikaci s pacienty, příbuznými i spolupracovníky,
- má základní znalosti posudkového a revizního lékařství, lékařské etiky, právních předpisů platných ve zdravotnictví, organizace zdravotnické služby a ekonomiky zdravotnictví,
- osvojí si provozní a administrativní činnosti a management týmové práce,
- osvojí si základy počítačové techniky jako prostředku pro ukládání a vyhledávání dat, odborných informací a komunikace.

5 Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru

Vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném zařízení.

- a) Průběžné hodnocení školitelem
 - záznamy o absolvované praxi a školicích akcích v průkazu odbornosti v šestiměsíčních intervalech, záznamy o provedených výkonech v logbooku,
 - celkové hodnocení školitelem po ukončení specializovaného výcviku.
- b) Předpoklady přístupu k závěrečné zkoušce
 - absolvování požadované praxe potvrzené všemi školiteli se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí,
 - předložení potvrzení o provedených kompletních výkonech v logbooku,
 - předložení seznamu předepsaných operačních výkonů (záznam v logbooku),
 - vypracování písemné práce na zadané odborné téma,
 - potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část II.).
- c) Vlastní závěrečná zkouška
 - *praktická část* – operační výkon (může být proveden během specializační stáže),
 - *teoretická část* – 3 odborné otázky, 1 otázku může nahradit obhajoba písemné práce.

6 Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost

Absolvováním nástavbového oboru zdravotničtí pracovníci získávají zvláštní odbornou způsobilost pro vymezené činnosti, které prohlubují získanou specializovanou způsobilost.

Absolvent nástavbového oboru má získat dostatečné teoretické znalosti a praktické dovednosti tak, aby mohl působit v koloproktologii, byl schopen samostatné práce a byl platným členem multidisciplinárního týmu. Musí být schopen kvalifikovaně zhodnotit stav onemocnění a navrhnout nejlepší řešení i s ohledem k postojům pacienta. Musí být schopen vysvětlit podstatu onemocnění, možnosti a způsoby jeho řešení. Musí mít dostatečné praktické zkušenosti v chirurgickém řešení včetně indikací a kontraindikací jednotlivých výkonů. Musí mít základní znalosti v oblasti rekonstrukční chirurgie. Absolvent musí prokázat dostatečné teoretické znalosti, znalosti aktuálního písemnictví a moderních postupů. Měl by být schopen prezentovat výsledky své práce na odborných symposiích a v časopisech.

7 Charakteristika akreditovaného zařízení

Zdravotnické zařízení, v němž je poskytovatel zdravotních služeb oprávněn poskytovat zdravotní péči musí být akreditováno (ustanovení § 13 zákona č. 95/2004 Sb.). Akreditované zařízení zajišťující výuku školenců musí zajistit školenci absolvování vzdělávacího programu. K tomu slouží řádné a plné zapojení školence do práce (včetně účasti na poskytování zdravotní péče v době od 16.00 hodin do 7.00 hodin a v sobotu a neděli a ve svátek minimálně 1x týdně) a dále umožnění studia a pobytu na jiném akreditovaném zařízení, které může poskytovat část přípravy, která není dostupná ve vlastním akreditovaném zařízení. Smluvní spolupráce je doložena v žádosti o udělení/prodloužení akreditace (poskytovatel zdravotních služeb nebo jiná fyzická nebo právnická osoba, které nemá akreditaci, musí být akreditována v rámci akreditačního řízení žadatele dle ustanovení § 14 odst. 2 písm. c) zákona č. 95/2004 Sb.). Minimální podmínky AZ jsou dány splněním jak personálního zabezpečení dle vyhlášky č. 99/2012 Sb., tak splněním technického a věcného vybavení dle vyhlášky č. 92/2012 Sb.

Nedílnou součástí žádosti o udělení akreditace je plán přípravy školence.

7.1 Akreditované zařízení (AZ)

<p>Personální požadavky</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Školitel má specializovanou způsobilost v oboru chirurgie a 10 let výkonu povolání lékaře v oboru specializace a zvláštní odbornou způsobilost v oboru koloproktologie a s minimálním úvazkem 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb. • Poměr školitel/školence – 1:2. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci zařízení profesním životopisem. • Spolu se žádostí o udělení/prodloužení akreditace je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud AZ zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.
<p>Materiální a technické vybavení</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nejméně 2 operační sály způsobilé pro břišní operativu a vybavené pro operační výkony typu videolaparoskopické chirurgie. • AZ musí poskytovat lůžkovou zdravotní péči v oboru chirurgie včetně jednotky intenzivní péče. • Seznam typu výkonů a jejich počet za rok: <ul style="list-style-type: none"> – operace na tlustém střevě, konečniku a ánu min. 150, – z toho – resekce tlustého střeva 50, – resekce nebo exstirpace konečniku 25. • Součástí podílející se na činnosti zařízení: <ul style="list-style-type: none"> – lůžkové oddělení anesteziologie a intenzivní medicíny, – radiodiagnostické oddělení, – interní oddělení – zajištění všech konzilií, – dostupnost endoskopie, – služba laboratoře hematologické, biochemické a mikrobiologické, – vazba na patologicko – anatomické oddělení.

	<ul style="list-style-type: none"> • Vybavení AZ dle vyhlášky č. 92/2012 Sb. a vyhlášky č. 99/2012 Sb. • Pohotovostní služba: <ul style="list-style-type: none"> – chirurg se specializovanou způsobilostí v oboru chirurgie, – lékař se specializovanou způsobilostí v oboru anesteziologie a intenzivní medicína (akutní stavy a operace), – dostupný lékař se specializovanou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody a v oboru vnitřní lékařství.
--	--

7.2 Vysvětlivky – požadavky na akreditované zařízení

1)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru koloproktologie, a to v části „akreditované zařízení“.
2)	Poskytovatel zdravotních služeb je akreditován pro společné stáže vzdělávacího programu tohoto i jiného oboru v rámci vlastního zdravotnického zařízení nebo smluvního poskytovatele zdravotních služeb.
3)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem chirurgie, a to v části „akreditované zařízení II. typu“.
4)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené pro komplexní onkologické centrum, Věstník MZ 2008, Částka 7, Prosinec 2008.
5)	... v jakémkoliv vzdělávacím programu.
6)	... absolvování se týká lékařů, kteří při výkonu povolání pacientům pouze indikují lékařské ozáření, tzn., nejsou radiačními pracovníky, resp. aplikujícími odborníky a nemají zvláštní odbornou způsobilost podle zákona č. 18/1997 Sb., „atomový zákon“, ve znění pozdějších předpisů.

8 Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci

8.1 Charakteristika vzdělávacích aktivit

8.1.1 Program kurzu Lékařská první pomoc

Předmět	Minimální počet hodin
Náhlá zástava krevního oběhu, incidence, diagnóza, základní a rozšířená neodkladná resuscitace včetně defibrilace (Basic Life Support a Advanced Cardiac Life Support).	2
Bezvědomí nejasného původu, křeče, synkopa; náhlé cévní mozkové příhody, diagnostické postupy, terapeutické okno, trombolýza systémová, intraarteriální.	2
Dušnost, hlavní příčiny: respirační etiologie – astma bronchiale, status astmaticus, inhalační trauma atd., kardiovaskulární etiologie – kardiální selhávání, astma cardiale, edém plic, embolie plicnice, zvláštní stavy: tonutí a utonutí, strangulace atd., diagnóza, dif. dg., terapeutické postupy, principy umělé plicní ventilace.	2
Bolesti na hrudi, akutní koronární syndrom, principy a indikace trombolýzy, PTCA (Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty), závažné dysrytmie a terapeutické přístupy.	2
Traumatologie – těžké úrazy, úraz hlavy, páteře, hrudníku, dutiny břišní, končetin, polytrauma, poranění el. proudem, termická poranění, hlavní zásady ATLS (Advanced Trauma Life Support).	2
Šok, diagnóza, klasifikace, příčiny, terapeutické přístupy.	1
Hromadný výskyt raněných, hlavní zásady BATLS (Battlefield Advanced Trauma Life Support).	1
Integrovaný záchranný systém a krizová logistika.	1
Zvláštnosti urgentních stavů u dětí.	2
Extramurální porod, péče o novorozence a matku, gynekologické akutní stavy.	1
Praktická výuka.	4
Ověření znalostí testem.	
Celkem	20

Personální a technické zabezpečení kurzu Lékařská první pomoc

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none">• Lékaři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru urgentní medicína a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.• Garant kurzu má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.• Účastníci kurzu obdrží současně s pozvánkou do kurzu na CD učební texty Lékařská první pomoc k seznámení s tématy, což umožní ve stanovené době probrat tak rozsáhlou a náročnou problematiku.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none">• Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.• Učebna pro praktickou výuku s vybavením: manekýn (dospělý, dětský a novorozenec) umožňující praktický nácvik základní i rozšířené neodkladné resuscitace se simultánním záznamem sledovaných vitálních funkcí (zejména respiračních a oběhových) k objektivizaci účinnosti prováděné resuscitace a možností uložení sledovaných dat do PC a závěrečné vyhodnocení. Model musí umožnit nácvik:<ul style="list-style-type: none">– zajištění průchodnosti dýchacích cest pomocí vzduchovodů, Combi-tubusu, laryngeálního tubusu, laryngeální masky (včetně intubační) a různými technikami tracheální intubace,– umělé plicní ventilace z plic do plic ústy, přes masku, ručním dýchacím přístrojem/transportním ventilátorem,– nácvik intubace dětí/novorozenců a umělou plicní ventilaci,– zajištění průchodnosti dýchacích cest koniopunkcí, minitracheotomií (krikotomií),– punkci pneumotoraxu,– zajištění vstupu do krevního řečiště - punkci a kanylaci periferní žíly, centrální žíly (subclavia, jugularis int.), v. femoralis a různé techniky intraoseálního přístupu,– diagnostiky simulovaných poruch rytmu na kardioskopu a volbu farmako- a elektroimpulzoterapie.• Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí. Pro objektivní hodnocení je nezbytné pracovat alespoň s ověřeným kvazistandardizovaným testem.

8.1.2 Program kurzu Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace

Předmět	Minimální počet hodin
Legislativa.	8
Základní právní předpisy ve zdravotnictví a jejich hierarchie.	
Organizace a řízení zdravotnictví.	
Rozhodování pacienta (informovaný souhlas, odmítnutí péče).	
Poskytování zdravotní péče bez souhlasu, omezovací prostředky.	
Povinná mlčenlivost zdravotnických pracovníků.	
Vedení a nakládání se zdravotnickou dokumentací.	
Náležitá odborná úroveň (lege artis).	
Stížnosti ve zdravotnictví.	
Právní odpovědnost lékaře a poskytovatele zdravotních služeb.	
Poskytování zdravotní péče v Evropské unii a přeshraniční zdravotní péče.	
Systém veřejného zdravotního pojištění.	2
Zdravotní služby hrazené ze zdravotního pojištění.	
Plátcí zdravotního pojištění, práva a povinnosti pojištěnců.	
Systém úhrad zdravotní péče.	
Systém sociálního zabezpečení a lékařská posudková služba.	2
Nemocenské pojištění.	
Důchodové pojištění.	
Sociální pomoc a sociální služby.	
Lékařská etika.	2
Etické kodexy, etické chování zdravotnických pracovníků.	
Základní principy a etické zásady.	
Etické problémy současné medicíny.	
Komunikace ve zdravotnictví.	2
Základní principy a specifika.	
Komunikace mezi zdravotnickými pracovníky, pacientem a osobami jemu blízkými.	
Krizová komunikace.	
Celkem	16

Personální a technické zabezpečení kurzu **Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace**

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Minimálně 2 lektori se znalostí zdravotnického práva a veřejného zdravotnictví, s právnickým vzděláním a profesní zkušeností v oblasti zdravotnického práva v délce alespoň 5 let. Lektori zdravotnického práva dokládají přehled publikační činnosti za posledních 5 let a pedagogickou činnost. • Součástí lektorského týmu musí být lektori s ukončeným vysokoškolským vzděláním příslušného zaměření a nejméně 5letou odbornou praxí v oblasti přednášeného tématu (etika, komunikace a sociální zabezpečení).
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí studijních textů Základy zdravotnické legislativy, event. jiné.

8.1.3 Program kurzu **Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí**

Předmět	Minimální počet hodin
Škodlivé užívání NL a závislostí na NL v ČR.	1
Přehled NL zneužívaných v ČR a jejich vlastností.	1
Zdravotní aspekty škodlivého užívání NL a závislostí na NL.	1
Problematika škodlivého užívání NL a závislostí na NL ve specifických podmínkách jednotlivých medicínských oborů, možnosti prevence.	2
Přehled specifických léčebných modalit pro osoby škodlivě užívající NL a závislé.	1
Právní aspekty související se zneužíváním NL a závislostmi na NL.	1
Závěr kurzu, diskuse.	1
Celkem	8

Personální a technické zabezpečení kurzu **Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí**

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lektori se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru návykové nemoci a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

8.1.4 Program kurzu Radiační ochrana

Předmět	Minimální počet hodin
a) Účinky ionizujícího záření na živé systémy, charakter deterministických a stochastických účinků. Veličiny a jednotky používané pro potřeby radiační ochrany.	1
b) Systém radiační ochrany, aplikace základních principů radiační ochrany do soudobé koncepce a legislativy EU a ČR.	1
c) Radiační zátěž obyvatel z různých zdrojů ionizujícího záření. Specifický charakter lékařského ozáření, velikosti dávek pacientům pro typické radiologické postupy.	1
d) Úloha lékařů indikujících vyšetření nebo léčbu s využitím zdrojů ionizujícího záření – význam indikačních kritérií (Věstník MZ, částka 11, Listopad 2003).	1
e) Zásady pro uplatňování požadavků radiační ochrany pacientů při provádění a řízení zdravotnických výkonů s použitím zdrojů ionizujícího záření – optimalizace radiační ochrany při lékařském ozáření (diagnostické referenční úrovně, princip ALARA „As Low As Reasonably Achievable“).	1
f) Praktické metody ochrany radiačních a ostatních pracovníků, ostatních pacientů a obyvatel při využívání zdrojů ionizujícího záření ve zdravotnickém zařízení (kontrované a sledované pásmo, systém monitorování, vedení dokumentace, program zabezpečování jakosti).	1
g) Odpovědnost za zajištění požadavků radiační ochrany při využívání zdrojů ionizujícího záření v lékařství: úloha indikujícího lékaře, aplikujícího odborníka, radiologického fyzika. Význam soustavného dohledu dohlížející osobou a osobou s přímou odpovědností.	1
h) Pracovně-lékařská péče o radiační pracovníky. Lékařská pomoc lidem ozářeným v důsledku radiační nehody.	1
Celkem	8

Personální a technické zabezpečení kurzu Radiační ochrana

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> Lektoři se specializovanou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody, specializací v oboru radiologický fyzik, případně se specializací v radiační ochraně (Státní ústav radiační ochrany (dále jen „SÚRO“), Státní úřad pro jadernou bezpečnost (dále jen „SÚJB“) pro předměty v bodech a), b), c), e), f) a g). Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody, neuroradiologie a dětská radiologie pro předmět v bodě d). Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru pracovní lékařství, radiologie a zobrazovací metody, případně se specializací v radiační ochraně (SÚRO, SÚJB) pro předmět v bodě h).
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí výukových materiálů.

9 Doporučená literatura

Doporučená literatura
ANTOŠ, F. <i>Divertikulární choroba tlustého střeva</i> . Praha: Avicenum, 1996. 113 s. 3. vyd.
BECKER, H., D., HOHENBERG, W., JUNGINGER, T., SCHLAG, P., M. <i>Chirurgická onkologie</i> . Stuttgart: Georg Thieme Verlag; 2002. Český překlad. Praha: Grada Publishing. 2005.
HEROLD, A., LEHUR, P-A., MATZEL, K-E. <i>European manual of medicine : coloproctology</i> . New York: Springer, 2008. 288 s. ISBN 978-3-540-71216-9. 978-3-540-71217-6 (e-ISBN).
HOCH, J. <i>Akutní chirurgie tlustého střeva</i> . Praha: Maxdorf, 1998. 184 s. ISBN 80-85800-85-3.
KORČEK, J. <i>Diagnostika a terapie anální inkontinencie</i> . Nitra: Environment, 2008. 178 s. ISBN 978-80-969120-7-0 (váz.).
VYZULA, R., ŽALOUDÍK, J. <i>Rakovina tlustého střeva a konečníku</i> . Praha: Maxdorf, 2007. 287 s. ISBN 978-80-7345-140-0 (váz.).
Další odborná literatura a odborné časopisy související s oborem koloproktologie dle doporučení školitele a dle vývoje oboru.

Vzdělávací program nástavbového oboru * NEONATOLOGIE

1	Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru	166
2	Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru	166
2.1	Specializovaný výcvik – v délce minimálně 24 měsíců	167
2.2	Teoretická část vzdělávacího programu.....	168
3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů.....	168
4	Všeobecné požadavky.....	172
5	Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru.....	172
6	Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost	173
7	Charakteristika akreditovaného zařízení.....	174
7.1	Akreditované zařízení (AZ)	174
7.2	Vysvětlivky – požadavky na akreditované zařízení.....	175
8	Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci	176
8.1	Charakteristika vzdělávacích aktivit	176
9	Doporučená literatura.....	181

* Certifikovaný kurz (název „nástavbový obor“ vyplývá z legislativní zkratky dle vyhlášky č. 185/2009 Sb., o oborech specializačního vzdělávání lékařů, zubních lékařů a farmaceutů a oborech certifikovaných kurzů).

1 Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru

Cílem vzdělávání v nástavbovém oboru neonatologie je příprava specialistů k dosažení kvalifikace opravňující k výkonu lékařské praxe na všech úsecích péče o novorozence, zejména na neonatologických pracovištích perinatologických centrech.

2 Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru

Podmínkou pro zařazení do oboru neonatologie je získání specializované způsobilosti v oboru dětské lékařství.

Vzdělávání se uskutečňuje při výkonu lékařského povolání formou celodenní průpravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle ustanovení § 79 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.

Vzdělávání může probíhat jako rozvolněná příprava, to je při nižším rozsahu, než je stanovená týdenní pracovní doba. V tomto případě celková délka, úroveň a kvalita nesmí být nižší než v případě celodenní průpravy.

Celková délka přípravy v oboru neonatologie je v minimální délce 24 měsíců, z toho

2.1 Specializovaný výcvik – v délce minimálně 24 měsíců

Část I.

a) povinná praxe v oboru

Akreditované zařízení	Počet měsíců
neonatologie ¹⁾ – perinatologické centrum	12
dětské lékařství ^{2), 3)} – poskytovatel zdravotních služeb poskytující lůžkovou zdravotní péči na dětském oddělení s akreditací II. typu – novorozenecká lůžka	12

V průběhu vlastního specializovaného výcviku v oboru dětské lékařství může být část přípravy věnována výcviku v některém pediatrickém oboru (maximálně v rozsahu 12 měsíců) dle příslušného vzdělávacího programu – neonatologie, pokud tato praxe probíhá na specializovaných dětských lůžkových odděleních. Tato absolvovaná odborná praxe se může započítat při dalším vzdělávání v jiném oboru specializace nebo v certifikovaném kurzu (nástavbovém oboru), pokud odpovídá její obsah příslušnému vzdělávacímu programu (dle ustanovení § 21e odst. 5 a § 21g odst. 2 zákona č. 95/2004 Sb.), pokud od jejího ukončení neuplynulo více než 10 let.

b) doporučená doplňková praxe

Akreditované zařízení	Počet měsíců
dětská kardiologie ⁴⁾	1
dětská neurologie ⁵⁾ – vývojová	1
dětská chirurgie ^{2), 6)} – pooperační jednotka intenzivní péče (JIP)	0,5

Výcvik probíhá u poskytovatelů zdravotních služeb nebo jiných fyzických nebo právnických osob, kteří získali akreditaci podle zákona č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 95/2004 Sb.“).

Požadavky vzdělávacího programu je možné splnit prostřednictvím více smluvních poskytovatelů zdravotních služeb, pokud je nezajistí v celém rozsahu jeden poskytovatel zdravotních služeb. Poskytovatel zdravotních služeb nebo jiná fyzická nebo právnická osoba, které nemá akreditaci, musí být akreditována v rámci akreditačního řízení žadatele dle ustanovení § 14 odst. 2 písm. c) zákona č. 95/2004 Sb.

Poskytovatel zdravotních služeb splňuje personální zabezpečení dle vyhlášky č. 99/2012 Sb., o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška č. 99/2012 Sb.“) a minimální technické a věcné vybavení dle vyhlášky č. 92/2012 Sb., o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška č. 92/2012 Sb.“).

Poskytovatel zdravotních služeb disponuje náležitým personálním a přístrojovým vybavením a zázemím pro školence a splňuje i další minimální podmínky uvedené v požadavcích na akreditovaná zařízení (dále jen „akreditované zařízení“).

2.2 Teoretická část vzdělávacího programu

Část II.

c) účast na vzdělávacích aktivitách – povinná

Kurzy, semináře	Počet dnů
kurz Lékařská první pomoc ⁷⁾	3
kurz Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace ⁷⁾	2
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí ⁷⁾	1
kurz Radiační ochrana ⁸⁾	1

Pokud školenc absolvoval kurzy Lékařská první pomoc a Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 5 let, nemusí být absolvovány znovu a započítají se.

Pokud školenc absolvoval kurzy Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí a Radiační ochrana v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 10 let, nemusí být absolvovány znovu a započítají se.

3 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů

O průběhu vzdělávacího programu je veden záznam o provedených výkonech (logbook) a průkaz odbornosti lékaře (odborný index). Potvrzené výkony musí být doložitelné ve zdravotnické dokumentaci. Počet výkonů uvedený v logbooku je stanoven jako minimální. Předpokládá se absolvování nebo asistence u takového počtu výkonů, aby školenc zvládl danou problematiku jak po teoretické, tak i po praktické stránce.

Teoretické znalosti

- Demografické ukazatele a epidemiologická data (vybraná těhotenská patologie, natalita, mortalita, neonatální morbidita a pozdní psychomotorická a neurosenzorická morbidita), jejich získávání, hodnocení a interpretace.
- Systém péče o těhotnou, plod a novorozence v ČR – organizace, principy, funkce.

- Fyziologie a patofyziologie těhotenství s ohledem na vývoj plodu (rizikové/patologické těhotenství), vedení porodu, operativní porody, medikace rodičky, farmakologicky deprimovaný novorozenec.
- Fetální medicína – obsah pojmu, současné možnosti diagnostiky nemocného plodu a prenatální léčby.
- Prenatální diagnostika ohrožení plodu – přehled.
- Základy genetického poradenství v prevenci/diagnostice vrozených vad a poruch metabolismu.
- Poporodní adaptace novorozence a její poruchy, diagnostika a vedení léčby.
- Resuscitace novorozence.
- Klasifikace rizikových skupin novorozenců podle porodní hmotnosti/gestačního stáří (nedonošený, donošený, přenášený novorozenec, růstově retardovaný novorozenec, novorozenec s nadměrně velkou porodní hmotností), rizika pro poporodní adaptaci.
- Porodní traumatismus.
- Patologické stavy neonatálního období, projevy, diagnostika a léčba:
 - vrozených vývojových vad a vrozených poruch metabolismu,
 - perinatální hypoxie a důsledků pro novorozence,
 - perinatálních a neonatálních infekcí včetně nozokomiálních nákaz,
 - poruch dýchání novorozenců – plicní/mimoplicní,
 - kardiovaskulárních problémů – příčiny, projevy, diagnostika a vedení léčby, vrozené srdeční vady, dysfunkce myokardu, arytmie, kardiomyopatie, otevřená tepenná dučej – PDA,
 - poruch vnitřního prostředí – etiologie, diagnostika, vedení léčby (vodní a elektrolytová dysbalance – Na, K, Ca, P, hypoglykémie, hyperglykémie),
 - hematologických problémů (poruchy červené a bílé krevní řady, trombocytů, porucha hemostázy, DIC apod.),
 - novorozeneckých žloutenek (metabolismus a toxicita bilirubinu, jednotlivé typy hyperbilirubinemií, hemolytická nemoc novorozence – diagnostika, prevence, prenatální intervence, postnatální léčba),
 - abnormálních neurologických projevů (poruchy vědomí a jejich klasifikace, poruchy svalového napětí, křeče, krvácení do CNS – traumatické, hypoxické, komplikace krvácení do CNS, jejich řešení, charakteristiky hypoxické encefalopatie, následky hypoxické léze CNS),
 - poruch GIT (poruchy střevní pasáže, gastroesofageální reflex – GER, zvracení, krvácení do GIT, nekrotizující enterokolitis – NEC).
- Novorozenec diabetické matky – symptomy, diagnostika, léčba.
- Nedonošený a nezralý novorozenec – charakteristika velmi nezralých a extrémně nezralých novorozenců, zásady resuscitace a stabilizace po porodu, asociovaná neonatální morbidita, komplexní péče o velmi nezralé a extrémně nezralé novorozence, prevence/korekce projevů pozdní morbidity, zásady následné péče o velmi nezralé děti po propuštění do domácí péče, dlouhodobé sledování.

- Péče o tělesnou teplotu novorozence (nedonošený, hypotrofický, nemocný novorozenec).
- Strategie vedení ventilační podpory u novorozenců.
- Monitorování novorozence (srdeční frekvence, dýchání, teplota, saturace hemoglobinu kyslíkem, krevní tlak, diuréza).
- Zásady léčby kyslíkem (zejména u nedonošených dětí).
- Perorální výživa novorozenců mateřským mlékem – kojení formulovanými mléky (zdravý, donošený novorozenec, nedonošený, resp. nemocný novorozenec).
- Parenterální výživa novorozenců – kompletní, resp. doplňková, dlouhodobá parenterální výživa, její komplikace.
- Specifické problémy intenzivní péče o extrémně nezralé novorozence.
- Stav vyžadující urgentní chirurgické řešení.
- Farmakoterapie, farmakokinetika u donošených a nedonošených dětí.
- Etické aspekty intenzivní péče o novorozence.
- Novorozenecký screening.
- Očkování novorozenců.
- Pozdní neurosenzorická morbidita a zásady sledování perinatálně ohrožených dětí.
- Sociální, právní a psychologická problematika, zásady komunikace s rodiči.
- Interpretace laboratorních vyšetření v novorozenecké věku.

Praktické dovednosti

- Základy sběru, hodnocení a interpretace demografických údajů z oblasti perinatologie a neonatologie.
- Orientace v problematice péče o těhotnou a plod, vedení porodu za různých situací (chronický/akutní stres plodu apod.), v prenatální diagnostice fetálního ohrožení včetně problematiky vrozených vývojových vad.
- Dokonalé ovládnutí fyziologie a patofyziologie poporodní adaptace novorozence a asociovaných patologických stavů, ovládnutí resuscitace a stabilizace novorozence po porodu.
- Přehled o novorozenecké morbiditě, jejích komplikacích a dlouhodobých následcích. Zvládnutí komplexu péče o novorozence ve zdraví i nemoci, a to u všech typů novorozenců včetně extrémně nezralých. Umět diagnostikovat a lege artis léčit jednotlivé typy neonatální patologie se zřetelem na aktuální potřeby dítěte (sestavovat léčebné a ošetrovací protokoly). Správné interpretování výsledků laboratorních a dalších specializovaných vyšetření u novorozenců.
- Samostatné provádění výkonů spojených s intenzivně-resuscitační léčbou, zejména vedení umělé plicní ventilace, podpory kardiovaskulárního systému, parenterální výživy a racionální farmakoterapie.

- Ovládání zásad vedení následné péče o novorozence, kteří prošli intenzivní péčí, zejména o předčasně narozené a po porodu vážně nemocné, s cílem předcházet nebo korigovat projevy pozdní morbidity.
- Ovládání metodiky dlouhodobého sledování perinatálně ohrožených dětí.

Minimální počty výkonů

Výkony	Počet
Vyšetření a ošetření novorozence po porodu	průběžně
Resuscitace novorozence včetně intubace	30/15
Endotracheální podání surfaktantu	10
Kanylace pupečnickové žíly a artérie	10
Kanylace periferní artérie	5
Zajištění vstupu do periferní cirkulace	průběžně
Zavedení centrálního žilního katetru (CŽK)	10
Vedení ventilační podpory u novorozenců (donošený, nedonošený, extrémně nezralý)	15
Lumbální punkce	5
Výměnná transfúze krve	min. 1
Odběr kapilární krve (screening, vyšetření ABR)	10
BCG vakcinace	neurčeno
Odsávání z horních cest dýchacích, tracheální odsávání	20
Zavedení žaludeční sondy	10
Formulace (rozpis) volumoexpanze	15
Transfúze krve, krevních derivátů	min. 5
Formulace enterální výživy (donošený/nedonošený novorozenec)	průběžně
Výživa mateřským mlékem, problémy spojené s kojením, jejich řešení	průběžně
Vedení parenterální výživy	50
Cévkování novorozence	10
Screening kongenitální katarakty	průběžně
Práce s monitorovací technikou	průběžně
Hodnocení zralosti novorozence skórováním podle Ballarda	průběžně
Hodnocení hmotnosti, délky a obvodu hlavy (OHL) novorozenců podle percentilových grafů	průběžně
Orientační hodnocení USG vyšetřování a klinická interpretace nálezů ve spolupráci s odborníkem v oboru radiologie a zobrazovací metody v dětském lékařství	50
Orientační hodnocení a klinická interpretace rtg snímků (srdce a plic, břicha) ve spolupráci s odborníkem v oboru radiologie a zobrazovací metody v dětském lékařství.	50

4 Všeobecné požadavky

Absolvent nástavbového oboru:

- dle vyhlášky č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci (dále jen „vyhláška č. 98/2012 Sb.“) musí znát zdravotnickou dokumentaci používanou v oboru, návrh lázeňského léčení, hlášení onkologické, hlášení některých infekčních nemocí, hlášení o pracovním úrazu, hlášení nežádoucího účinku léčivých přípravků, náležitosti lékařské zprávy, dokumentaci pro potřeby pojišťoven,
- dle vyhlášky č. 297/2012 Sb., o náležitostech Listu o prohlídce zemřelého, způsobu jeho vyplňování a předávání místům určení, a o náležitostech hlášení ukončení těhotenství porodem mrtvého dítěte, o úmrtí dítěte a hlášení o úmrtí matky (vyhláška o Listu o prohlídce zemřelého), ve znění pozdějších předpisů musí znát list o prohlídce zemřelého,
- dosáhne potřebné úrovně schopností komunikovat s rodiči novorozenců (zejména v kritických situacích – umírající, těžce nemocný, poškozený novorozenec),
- ovládá provozní a administrativní činnosti a management týmové práce,
- osvojí si etický přístup k nemocným a jeho rodinám, je orientován v příslušných právních předpisech, ovládá organizaci zdravotnické služby, zejména péče o těhotnou plod a novorozence,
- osvojí si základy počítačové techniky jako prostředku pro ukládání a vyhledávání dat, odborných informací a komunikace.

5 Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru

Vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném zařízení.

- a) Průběžné hodnocení školitelem - záznamy o absolvované praxi a školicích akcích v průkazu odbornosti (odborný index) a záznamy o provedených činnostech a výkonech (logbook) v šestiměsíčních intervalech.
- b) Předpoklad přístupu k závěrečné zkoušce
 - absolvování požadované praxe potvrzené všemi školiteli se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí,
 - předložení potvrzení o provedených kompletních výkonech v logbooku,
 - potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část II.),
 - průběžně se hodnotí i formou pohovoru nebo prezentace na odborném semináři se záznamem výsledku do průkazu odbornosti.
- c) Vlastní závěrečná zkouška
 - *teoretická část* – 3 odborné otázky,
 - *praktická část* – vyšetření pacienta, stanovení diagnózy, diferenciální diagnostika, vyšetřovací postup, návrh léčby.

6 Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost

Absolvováním nástavbového oboru zdravotničtí pracovníci získávají zvláštní odbornou způsobilost pro vymezené činnosti, které prohlubují získanou specializovanou způsobilost.

Lékař se zvláštní odbornou způsobilostí v nástavbovém oboru neonatologie (neonatolog) je nejvýše kvalifikovaným odborníkem v oblasti péče o novorozence a je oprávněn pracovat na všech úsecích péče o novorozence.

Lékař po získání zvláštní odborné způsobilosti v oboru neonatologie vykonává v plném rozsahu preventivní, diagnostickou a léčebnou péči o novorozence:

- samostatně odebírá anamnézu, provádí fyzikální vyšetření novorozenců, diferenciální diagnostiku, navrhuje laboratorní, zobrazovací a další pomocná vyšetření. Hodnotí jejich výsledky, navrhuje ošetrovací a léčebné postupy u novorozenců a vede jejich léčbu,
- samostatně rozhoduje a konzultuje o diagnostice a léčebných postupech se specialisty jiných oborů,
- samostatně indikuje a provádí všechny výkony spojené s komplexní péčí o novorozence (tj. s intenzivně-resuscitační a intenzivní péčí, specializovanou péčí a standardní péčí),
- rozhoduje o propuštění novorozenců do domácí péče, navrhuje dispenzarizaci a zařazení do sledování na ambulanci pro perinatálně ohrožené děti,
- podílí se na specializované ambulantní péči o perinatálně ohrožené děti,
- dohlíží na práci lékařů bez specializované způsobilosti,
- organizuje a/nebo se podílí na shromažďování a analýze dat perinatální a neonatální mortality, morbidity a poruch dalšího vývoje perinatálně ohrožených dětí,
- zvláštní odborná způsobilost v oboru neonatologie jej opravňuje k výkonu pedagogické činnosti v nástavbovém oboru neonatologie.

7 Charakteristika akreditovaného zařízení

Zdravotnické zařízení, v němž je poskytovatel zdravotních služeb oprávněn poskytovat zdravotní péči musí být akreditováno (ustanovení § 13 zákona č. 95/2004 Sb.). Akreditované zařízení zajišťující výuku školenců musí zajistit školenci absolvování vzdělávacího programu. K tomu slouží řádné a plné zapojení školence do práce (včetně účasti na poskytování zdravotní péče v době od 16.00 hodin do 7.00 hodin a v sobotu a neděli a ve svátek minimálně 1x týdně) a dále umožnění studia a pobytu na jiném akreditovaném zařízení, které může poskytovat část přípravy, která není dostupná ve vlastním akreditovaném zařízení. Smluvní spolupráce je doložena v žádosti o udělení/prodloužení akreditace (poskytovatel zdravotních služeb nebo jiná fyzická nebo právnická osoba, které nemá akreditaci, musí být akreditována v rámci akreditačního řízení žadatele dle ustanovení § 14 odst. 2 písm. c) zákona č. 95/2004 Sb.). Minimální podmínky AZ jsou dány splněním jak personálního zabezpečení dle vyhlášky č. 99/2012 Sb., tak splněním technického a věcného vybavení dle vyhlášky č. 92/2012 Sb.

Nedílnou součástí žádosti o udělení akreditace je plán přípravy školence.

7.1 Akreditované zařízení (AZ) – perinatologické centrum (AZ- PC)

<p>Personální požadavky</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Školitel má specializovanou způsobilost v oboru neonatologie a min. 5 let praxe v oboru od získání specializované způsobilosti v oboru neonatologie nebo zvláštní odbornou způsobilost v oboru neonatologie a min. 3 roky praxe od získání zvláštní odborné způsobilosti v oboru neonatologie a s minimálním úvazkem ve výši 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb. • Zařízení má minimálně 2,0 pracovní úvazky lékařů se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru neonatologie. • Poměr školitel/školence – 1:2. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci zařízení profesním životopisem. • Spolu se žádostí o udělení/prodloužení akreditace je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud AZ zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.
<p>Materiální a technické vybavení</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vybavení AZ dle vyhlášky č. 92/2012 Sb. a vyhlášky č. 99/2012 Sb. • Vybavení zařízení dle standardů personálního a přístrojového vybavení, které odpovídá požadavkům zajišťování komplexní léčebně-preventivní péče, kladeným na AZ - PC. • AZ-PC sdružuje úsek péče o fyziologické novorozence, úsek intermediární péče a jednotku intenzivní a resuscitační péče. Zajišťuje péči, diagnostiku a léčbu novorozenců od 24. týdne těhotenství porozených v PC i dovezených do PC z jiných zdravotnických zařízení. • Minimální počet porodů za rok 1500. • Minimální počet novorozenců pod 1500 g porozených a ošetřených v PC za rok 40. • Součástí AZ-PC je ambulance pro perinatálně ohrožené děti. • Nepřetržitá dostupnost konziliárních, laboratorních, diagnostických a dalších služeb.

7.2 Vysvětlivky – požadavky na akreditované zařízení

1)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru neonatologie, a to v části „akreditované zařízení perinatologického centra“. Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat obsah poskytované péče v rámci ošetrovacího dne „OD“ stanovené Vyhláškou Ministerstva zdravotnictví č. 134/1998 Sb., kterou se vydává seznam zdravotních výkonů s bodovými hodnotami, ve znění pozdějších předpisů, a to pro kapitolu 5. „OD 00072, OD 00078“ a pro kapitolu „7.1.4. OD resuscitační neonatologická péče 00071,00072“ a pro kapitolu „7.1.5. OD intenzivní neonatologická péče vyššího stupně 00075“ a pro kapitolu „7.1.6. OD intenzivní neonatologická péče nižšího stupně 00078“ a dále musí splňovat minimální personální zabezpečení podle vyhlášky č. 99/2012 Sb.
2)	Poskytovatel zdravotních služeb je akreditován pro společné stáže vzdělávacího programu tohoto i jiného oboru v rámci vlastního zdravotnického zařízení nebo smluvního poskytovatele zdravotních služeb.
3)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem dětské lékařství, a to v části „akreditované zařízení II. typu“.
4)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru dětská kardiologie, a to v části „akreditované zařízení“
5)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem dětská neurologie, a to v části „akreditované zařízení I. typu“.
6)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem dětská chirurgie, a to v části „akreditované zařízení I. typu“.
7)	.. v jakémkoliv vzdělávacím programu.
8)	.. absolvování se týká lékařů, kteří při výkonu povolání pacientům pouze indikují lékařské ozáření, tzn. nejsou radiačními pracovníky, resp. aplikujícími odborníky a nemají zvláštní odbornou způsobilost podle zákona č. 18/1997 Sb., „atomový zákon“, ve znění pozdějších předpisů.

8 Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci

8.1 Charakteristika vzdělávacích aktivit

8.1.1 Program kurzu Lékařská první pomoc

Předmět	Minimální počet hodin
Náhlá zástava krevního oběhu, incidence, diagnóza, základní a rozšířená neodkladná resuscitace včetně defibrilace (Basic Life Support a Advanced Cardiac Life Support).	2
Bezvědomí nejasného původu, křeče, synkopa; náhlé cévní mozkové příhody, diagnostické postupy, terapeutické okno, trombolýza systémová, intraarteriální.	2
Dušnost, hlavní příčiny: respirační etiologie – astma bronchiale, status astmaticus, inhalační trauma atd., kardiovaskulární etiologie – kardiální selhávání, astma cardiale, edém plic, embolie plicnice, zvláštní stavy: tonutí a utonutí, strangulace atd., diagnóza, dif. dg., terapeutické postupy, principy umělé plicní ventilace.	2
Bolesti na hrudi, akutní koronární syndrom, principy a indikace trombolýzy, PTCA (Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty), závažné dysrytmie a terapeutické přístupy.	2
Traumatologie – těžké úrazy, úraz hlavy, páteře, hrudníku, dutiny břišní, končetin, polytrauma, poranění el. proudem, termická poranění, hlavní zásady ATLS (Advanced Trauma Life Support).	2
Šok, diagnóza, klasifikace, příčiny, terapeutické přístupy.	1
Hromadný výskyt raněných, hlavní zásady BATLS (Battlefield Advanced Trauma Life Support).	1
Integrovaný záchranný systém a krizová logistika.	1
Zvláštnosti urgentních stavů u dětí.	2
Extramurální porod, péče o novorozence a matku, gynekologické akutní stavy.	1
Praktická výuka.	4
Ověření znalostí testem.	
Celkem	20

Personální a technické zabezpečení kurzu Lékařská první pomoc**Personální zabezpečení**

- Lékaři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru urgentní medicíny a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.
- Garant kurzu má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.
- Účastníci kurzu obdrží současně s pozvánkou do kurzu na CD učební texty Lékařská první pomoc k seznámení s tématy, což umožní ve stanovené době probrat tak rozsáhlou a náročnou problematiku.

Technické zabezpečení

- Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.
- Učebna pro praktickou výuku s vybavením: manekýn (dospělý, dětský a novorozenec) umožňující praktický nácvik základní i rozšířené neodkladné resuscitace se simultánním záznamem sledovaných vitálních funkcí (zejména respiračních a oběhových) k objektivizaci účinnosti prováděné resuscitace a možností uložení sledovaných dat do PC a závěrečné vyhodnocení.
Model musí umožnit nácvik:
 - zajištění průchodnosti dýchacích cest pomocí vzduchovodů, Combi-tubusu, laryngeálního tubusu, laryngeální masky (včetně intubační) a různými technikami tracheální intubace,
 - umělé plicní ventilace z plic do plic ústy, přes masku, ručním dýchacím přístrojem/transportním ventilátorem,
 - nácvik intubace dětí/novorozenců a umělé plicní ventilaci,
 - zajištění průchodnosti dýchacích cest koniopunkcí, minitracheotomií (krikotomií),
 - punkci pneumotoraxu,
 - zajištění vstupu do krevního řečiště – punkci a kanylaci periferní žíly, centrální žíly (subclavia, jugularis int.), v. femoralis a různé techniky intraoseálního přístupu,
 - diagnostiky simulovaných poruch rytmu na kardioskopu a volbu farmako- a elektroimpulzoterapie.
- Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí. Pro objektivní hodnocení je nezbytné pracovat alespoň s ověřeným kvazistandardizovaným testem.

8.1.2 Program kurzu Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace

Předmět	Minimální počet hodin
Legislativa.	8
Základní právní předpisy ve zdravotnictví a jejich hierarchie.	
Organizace a řízení zdravotnictví.	
Rozhodování pacienta (informovaný souhlas, odmítnutí péče).	
Poskytování zdravotní péče bez souhlasu, omezovací prostředky.	
Povinná mlčenlivost zdravotnických pracovníků.	
Vedení a nakládání se zdravotnickou dokumentací.	
Náležitá odborná úroveň (lege artis).	
Stížnosti ve zdravotnictví.	
Právní odpovědnost lékaře a poskytovatele zdravotních služeb.	
Poskytování zdravotní péče v Evropské unii a přeshraniční zdravotní péče.	
Systém veřejného zdravotního pojištění.	2
Zdravotní služby hrazené ze zdravotního pojištění.	
Plátcí zdravotního pojištění, práva a povinnosti pojištěnců.	
Systém úhrad zdravotní péče.	
Systém sociálního zabezpečení a lékařská posudková služba.	2
Nemocenské pojištění.	
Důchodové pojištění.	
Sociální pomoc a sociální služby.	
Lékařská etika.	2
Etické kodexy, etické chování zdravotnických pracovníků.	
Základní principy a etické zásady.	
Etické problémy současné medicíny.	
Komunikace ve zdravotnictví.	2
Základní principy a specifika.	
Komunikace mezi zdravotnickými pracovníky, pacientem a osobami jemu blízkými.	
Krizová komunikace.	
Celkem	16

Personální a technické zabezpečení kurzu Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Minimálně 2 lektoři se znalostí zdravotnického práva a veřejného zdravotnictví, s právnickým vzděláním a profesní zkušeností v oblasti zdravotnického práva v délce alespoň 5 let. Lektoři zdravotnického práva dokládají přehled publikační činnosti za posledních 5 let a pedagogickou činnost. • Součástí lektorského týmu musí být lektoři s ukončeným vysokoškolským vzděláním příslušného zaměření a nejméně 5letou odbornou praxí v oblasti přednášeného tématu (etika, komunikace a sociální zabezpečení).
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí studijních textů Základy zdravotnické legislativy, event. jiné.

8.1.3 Program kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí

Předmět	Minimální počet hodin
Škodlivé užívání NL a závislostí na NL v ČR.	1
Přehled NL zneužívaných v ČR a jejich vlastností.	1
Zdravotní aspekty škodlivého užívání NL a závislostí na NL.	1
Problematika škodlivého užívání NL a závislostí na NL ve specifických podmínkách jednotlivých medicínských oborů, možnosti prevence.	2
Přehled specifických léčebných modalit pro osoby škodlivě užívající NL a závislé.	1
Právní aspekty související se zneužíváním NL a závislostmi na NL.	1
Závěr kurzu, diskuse.	1
Celkem	8

Personální a technické zabezpečení kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru návykové nemoci a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

8.1.4 Program kurzu Radiační ochrana

Předmět	Minimální počet hodin
a) Účinky ionizujícího záření na živé systémy, charakter deterministických a stochastických účinků. Veličiny a jednotky používané pro potřeby radiační ochrany.	1
b) Systém radiační ochrany, aplikace základních principů radiační ochrany do soudobé koncepce a legislativy EU a ČR.	1
c) Radiační zátěž obyvatel z různých zdrojů ionizujícího záření. Specifický charakter lékařského ozáření, velikosti dávek pacientům pro typické radiologické postupy.	1
d) Úloha lékařů indikujících vyšetření nebo léčbu s využitím zdrojů ionizujícího záření – význam indikačních kritérií (Věstník MZ, částka 11, Listopad 2003).	1
e) Zásady pro uplatňování požadavků radiační ochrany pacientů při provádění a řízení zdravotnických výkonů s použitím zdrojů ionizujícího záření – optimalizace radiační ochrany při lékařském ozáření (diagnostické referenční úrovně, princip ALARA „As Low As Reasonably Achievable“).	1
f) Praktické metody ochrany radiačních a ostatních pracovníků, ostatních pacientů a obyvatel při využívání zdrojů ionizujícího záření ve zdravotnickém zařízení (kontrolované a sledované pásmo, systém monitorování, vedení dokumentace, program zabezpečování jakosti).	1
g) Odpovědnost za zajištění požadavků radiační ochrany při využívání zdrojů ionizujícího záření v lékařství: úloha indikujícího lékaře, aplikujícího odborníka, radiologického fyzika. Význam soustavného dohledu dohlížející osobou a osobou s přímou odpovědností.	1
h) Pracovní-lékařská péče o radiační pracovníky. Lékařská pomoc lidem ozářeným v důsledku radiační nehody.	1
Celkem	8

Personální a technické zabezpečení kurzu Radiační ochrana

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> Lektoři se specializovanou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody, specializací v oboru radiologický fyzik, případně se specializací v radiační ochraně (Státní ústav radiační ochrany (dále jen „SÚRO“), Státní úřad pro jadernou bezpečnost (dále jen „SÚJB“)) pro předměty v bodech a), b), c), e), f) a g). Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody, neuroradiologie a dětská radiologie pro předmět v bodě d). Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru pracovní lékařství, radiologie a zobrazovací metody, případně se specializovanou způsobilostí v radiační ochraně (SÚRO, SÚJB) pro předmět v bodě h).
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí výukových materiálů.

9 Doporučená literatura

Doporučená literatura
GOMELLA, T. L. <i>Neonatology : management, procedures, on-call problems, diseases, and drugs</i> . 5 th ed. New York: Appleton & Lange, 2004. 724 s. ISBN 0071389180.
RENNIE, J. M. <i>Roberton's Textbook of Neonatology</i> . 4 th ed. Edinburgh: Elsevier, 2005. ISBN 0-443-07355-4.
Časopisy
Archives of Disease in Childhood Fetal and Neonatal Edition
Česká gynekologie
Česko-slovenská Pediatrie
Gynekologie po promoci
Neonatologické Listy
Pediatrics
Pediatrie pro praxi

Vzdělávací program nástavbového oboru * ONKOGYNEKOLOGIE

1	Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru	182
2	Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru	183
2.1	Specializovaný výcvik – v délce minimálně 36 měsíců	183
2.2	Teoretická část vzdělávacího programu.....	184
3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů.....	185
4	Všeobecné požadavky.....	187
5	Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru.....	188
6	Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost	188
7	Charakteristika akreditovaného zařízení.....	189
7.1	Akreditovaná zařízení (AZ)	189
7.2	Vysvětlivky – požadavky na akreditované zařízení.....	190
8	Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci	191
8.1	Charakteristika vzdělávacích aktivit	191
9	Doporučená literatura.....	196

* Certifikovaný kurz (název „nástavbový obor“ vyplývá z legislativní zkratky dle vyhlášky č. 185/2009 Sb., o oborech specializačního vzdělávání lékařů, zubních lékařů a farmaceutů a oborech certifikovaných kurzů).

1 Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru

Cílem vzdělávání v nástavbovém oboru onkogynekologie je připravit lékaře gynekologa se všeobecnou průpravou k samostatné a odborně správně prováděné péči o ženy s přednádorovými stavy a zhoubnými nádory. Zhoubné nádory prsu a gynekologických orgánů představují cca 50% všech zhoubných nádorů žen. Léčba těchto onemocnění je multidisciplinární záležitostí, požaduje dobrou znalost jak diagnostických metod, operačních technik, tak i podrobné znalosti radioterapie, chemoterapie, hormonoterapie, imunologie a genetiky.

2 Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru

Podmínkou pro zařazení do oboru onkogynekologie je získání specializované způsobilosti v oboru gynekologie a porodnictví.

Vzdělávání se uskutečňuje při výkonu lékařského povolání formou celodenní průpravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle ustanovení § 79 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.

Vzdělávání může probíhat jako rozvolněná příprava, to je při nižším rozsahu, než je stanovená týdenní pracovní doba. V tomto případě celková délka, úroveň a kvalita nesmí být nižší než v případě celodenní průpravy.

Celková délka přípravy v oboru onkogynekologie je v minimální délce 36 měsíců, z toho

2.1 Specializovaný výcvik – v délce minimálně 36 měsíců

Část I.

a) povinná praxe

Akreditované zařízení		Počet měsíců
onkogynekologie ^{1), 2)}		36
z toho	onkogynekologie ¹⁾ – poskytovatel zdravotních služeb poskytující lůžkovou zdravotní péči s akreditací I. typu s akreditací ČGPS	33
	onkogynekologie ²⁾ – poskytovatel zdravotních služeb poskytující lůžkovou zdravotní péči s akreditací II. typu s akreditací EBCOG-ESGO (akreditace Evropskou Společností Gynekologické Onkologie)	3

b) doporučená doplňková praxe

Akreditované zařízení	Počet měsíců
radiační onkologie ^{3), 4)} – oddělení poskytující kurativní radioterapii včetně brachyterapie	2
chirurgie ^{3), 5)} – se zaměřením na břišní chirurgii a urologii	2

Výcvik probíhá u poskytovatelů zdravotních služeb nebo jiných fyzických nebo právnických osob, kteří získali akreditaci podle zákona č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 95/2004 Sb.“).

Požadavky vzdělávacího programu je možné splnit prostřednictvím více smluvních poskytovatelů zdravotních služeb, pokud je nezajistí v celém rozsahu jeden poskytovatel zdravotních služeb. Poskytovatel zdravotních služeb nebo jiná fyzická nebo právnická osoba, které nemá akreditaci, musí být akreditována v rámci akreditačního řízení žadatele dle ustanovení § 14 odst. 2 písm. c) zákona č. 95/2004 Sb.

Poskytovatel zdravotních služeb splňuje personální zabezpečení dle vyhlášky č. 99/2012 Sb., o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška č. 99/2012 Sb.“) a minimální technické a věcné vybavení dle vyhlášky č. 92/2012 Sb., o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška č. 92/2012 Sb.“).

Poskytovatel zdravotních služeb disponuje náležitým personálním a přístrojovým vybavením a zázemím pro školenec a splňuje i další minimální podmínky uvedené v požadavcích na akreditovaná zařízení (dále jen „akreditované zařízení“).

2.2 Teoretická část vzdělávacího programu

Část II.

c) účast na vzdělávacích aktivitách – povinná

Kurzy, semináře	Počet dní
kurz Lékařská první pomoc ⁶⁾	3
kurz Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace ⁶⁾	2
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí ⁶⁾	1
kurz Radiační ochrana ⁷⁾	1
vzdělávací aktivity onkogynekologických center	4

Pokud školenec absolvoval kurzy Lékařská první pomoc a Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 5 let, nemusí být absolvovány znovu a započítají se.

Pokud školenec absolvoval kurzy Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí a Radiační ochrana v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 10 let, nemusí být absolvovány znovu a započítají se.

d) účast na vzdělávacích aktivitách – doporučená

Kurzy, semináře	Délka trvání
další doškolovací akce pořádané ESGO nebo Onkogynekologickou sekcí České gynekologickoporodnické společnosti (dále jen „ČGPS“) nebo Českou lékařskou komorou (dále jen „ČLK“).	v rozsahu min. 30 hod.

3 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů

Nedílnou součástí vzdělávacího programu je vedení záznamu o provedených výkonech (logbook) a průkazu odbornosti lékaře (odborný index). Potvrzené výkony musí být doložitelné ve zdravotnické dokumentaci. Počet výkonů uvedený v logbooku je stanoven jako minimální. Předpokládá se absolvování nebo asistence u takového počtu výkonů, aby školenec zvládl danou problematiku jak po teoretické, tak i po praktické stránce.

Teoretické znalosti

Zlepšit péči o pacienty s gynekologickým zhoubným nádorem ve spolupráci s ostatními subjekty poskytujícími komplexní onkologickou péči.

- Znalost: základní znalosti všech témat a problematiky běžně užívaných v praxi onkogynekologa.
- Detailní znalost: porozumět důležitým aspektům, které komplexně znají specialisté jiných oborů, například lékařská genetika.
- Komplexní znalost: komplexní porozumění problematiky, která je důležitá pro klinickou praxi onkogynekologa.

Základní vědy

Anatomie	<ul style="list-style-type: none"> • Komplexní znalost regionální anatomie pánve, břicha, hrudníku, prsou, stehna, endokrinních žláz, speciálně ve vztahu k chirurgickým výkonům prováděným gynekologickým onkologem. • Detailní znalosti základní anatomie a histologie orgánů pánve a dutiny břišní a prsu. • Znalost buněčné struktury.
Onkologie	<ul style="list-style-type: none"> • Komplexní znalost kancerogeneze, mechanismu invaze a metastázování. • Detailní znalost buněčné a molekulární biologie.
Genetika	<ul style="list-style-type: none"> • Detailní znalost genetiky nádorového bujení včetně dědičných rizikových faktorů.
Patologie	<ul style="list-style-type: none"> • Detailní znalost cytologie a histopatologie prekanceróz a gynekologických a prsních zhoubných nádorů.
Statistika a epidemiologie	<ul style="list-style-type: none"> • Znalost statistické analýzy a sběru dat v onkogynekologii. • Znalost návržení a interpretace klinických studií. • Detailní znalost rizikových faktorů souvisejících s onkogynekologií.
Mikrobiologie	<ul style="list-style-type: none"> • Komplexní znalost úlohy infekčních agens v kancerogenezi.
Biochemie	<ul style="list-style-type: none"> • Detailní znalost nutričních faktorů ve vztahu k onkogynekologii.
Biofyzika	<ul style="list-style-type: none"> • Znalost fyzikálních principů a biologického efektu zobrazovacích metod a dále tepla, světla, zvuku a elektromagnetických vln a jejich vlivu na

	organismus.
Imunologie	<ul style="list-style-type: none"> • Znalost imunitních mechanismů hrajících roli v kancerogenezi.
Farmakologie	<ul style="list-style-type: none"> • Komplexní znalost vlastností, farmakodynamiky, účinku, interakce a rizik farmakologických prostředků užívaných v onkogynekologii.

Klinické vědy

Onkogynekologie	<ul style="list-style-type: none"> • Komplexní znalost epidemiologie, etiologie, prevence, screeningu, diagnostických metod, prognostických faktorů a stagingu gynekologických nádorů, jejich management včetně primární a sekundární prevence.
Zhoubné nádory prsu	<ul style="list-style-type: none"> • Komplexní znalost epidemiologie, etiologie, prevence, screeningu, diagnostických metod, prognostických faktorů a stagingu nádorů prsu, jejich management včetně primární a sekundární prevence.
Radiologie a zobrazovací metody	<ul style="list-style-type: none"> • Detailní znalost všech zobrazovacích metod včetně computerové tomografie, ultrazvuku, magnetické rezonance, PET-CT – užívaných v onkogynekologii, jejich indikace a interpretace.
Chirurgická léčba	<ul style="list-style-type: none"> • Komplexní znalost a dovednost operačních technik užívaných v onkogynekologii a chirurgii prsu. • Komplexní znalost chirurgických komplikací v onkogynekologii a pooperační péči. • Znalost technik a komplikací v anestezii a intenzivní a resuscitační péči. • Komplexní znalost a zkušenost s předoperační péčí chirurgických pacientů.
Klinická onkologie	<ul style="list-style-type: none"> • Komplexní znalost a zkušenosti s užitím chemoterapie, hormonoterapie, imunoterapie a genetické terapie v onkogynekologii. • Detailní znalost příčin a managementu (včetně chirurgického) nádorové bolesti. • Detailní znalost podpůrné léčby.
Radiační onkologie	<ul style="list-style-type: none"> • Detailní znalost radioterapie v onkogynekologii.
Psychologie, etika, právo	<ul style="list-style-type: none"> • Komplexní znalosti a zkušenosti s psychologickou přípravou a vedením pacientů s gynekologickým zhoubným nádorem nebo nádorem prsu a jejich příbuznými včetně principů a managementu sexuální dysfunkce. • Komplexní znalost etických norem týkajících se léčby gynekologických zhoubných onemocnění. • Komplexní znalost právních předpisů platných ve zdravotnictví obecných i specifických pro obor gynekologie a porodnictví, klinická onkologie a radiační onkologie. • Znalost systému zdravotní péče a financování zdravotnictví v našich podmínkách, srovnání s členskými zeměmi EU.
Paliativní	<ul style="list-style-type: none"> • Komplexní znalosti a zkušenosti v paliativní léčbě, managementu

a terminální péče	terminální péče o pacienty s gynekologickým zhoubným nádorem nebo nádorem prsu.
-------------------	---

Praktické dovednosti

Minimální počty výkonů

Výkon	Počet
Pánevní lymfadenektomie laparotomická (+- hysterektomie)	20
Pánevní lymfadenektomie laparoskopická (+- hysterektomie)	10
Radikální hysterektomie	15
Cytoreduktivní operace ovariálního karcinomu	15
Paraaortální lymfadenektomie	5
Radikální, konzervativní operace vulvy	8
Operace prsu pro karcinom - mastektomie s disekcí axily	10
- prs zachovávající operace	30
- biopsie sentinelové uzliny	30

Seznam, výčet asistencí a částečně samostatně provedených výkonů

Výkon	Počet
Resekce střeva	5
Exenterace	5
Ošetření poranění ureteru (reimplantace)	5
Parciální, totální kolpektomie	2

4 Všeobecné požadavky

Absolvent nástavbového oboru:

- dle vyhlášky č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci (dále jen „vyhláška č. 98/2012 Sb.“) musí znát zdravotnickou dokumentaci používanou v oboru, návrh lázeňského léčení, hlášení onkologické, hlášení některých infekčních nemocí, hlášení o pracovním úrazu, hlášení nežádoucího účinku léčivých přípravků, náležitosti lékařské zprávy, dokumentaci pro potřeby pojišťoven,
- dle vyhlášky č. 297/2012 Sb., o náležitostech Listu o prohlídce zemřelého, způsobu jeho vyplňování a předávání místům určení, a o náležitostech hlášení ukončení těhotenství porodem mrtvého dítěte, o úmrtí dítěte a hlášení o úmrtí matky (vyhláška o Listu o prohlídce zemřelého), ve znění pozdějších předpisů musí znát list o prohlídce zemřelého,
- má znalosti základních právních předpisů platných ve zdravotnictví, systému zdravotní péče a posudkového lékařství,
- má schopnost týmové práce, hodnocení vlastních schopností a je ochotný převzít zodpovědnost,

Dále jsou všeobecné požadavky definovány v základním oboru gynekologie a porodnictví a jejich splnění a znalost je nezbytnou podmínkou úspěšného ukončení přípravy.

5 Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru

Vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném zařízení.

- a) Sebehodnocení
 - žkolenec je povinen zaznamenávat do logbooku míru dovedností při vykonávání předepsaných úkonů dle svého úsudku, zaznamenává též názory na spolupráci a vztahy se školitelem.
- b) Průběžné hodnocení školitelem
 - školitel je povinen zaznamenávat do logbooku v pravidelných šestiměsíčních intervalech své hodnocení žkolence při vykonávání předepsaných úkonů. Součástí hodnocení je i přístup žkolence k pacientům a spolupracovníkům.
- c) Předpoklad přístupu k závěrečné zkoušce
 - absolvování požadované praxe potvrzené všemi školiteli se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí,
 - předložení potvrzení o provedených kompletních výkonech v logbooku,
 - potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část II.).
- d) Vlastní závěrečná zkouška
 - písemný test,
 - 3 odborné otázky z oboru onkogynekologie,
 - obhajoba – diskuse nad publikovanou prací.

6 Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost

Absolvováním nástavbového oboru zdravotničtí pracovníci získávají zvláštní odbornou způsobilost pro vymezené činnosti, které prohlubují získanou specializovanou způsobilost.

Specializace v oboru onkogynekologie opravňuje:

- ke konzultační činnosti a účasti na komplexním managementu pacientů s gynekologickým nebo prsním zhoubným nádorem,
- řídit medikamentózní nebo chirurgickou léčbu pacientů s gynekologickým nebo prsním zhoubným nádorem včetně komplexní chirurgie pánve a břišní dutiny,
- provádět onkogynekologickou praxi v komplexně vybaveném zařízení, které umožňuje komplexní management nádorových onemocnění včetně screeningu, diagnózy, léčebných postupů a follow up.

7 Charakteristika akreditovaného zařízení

Zdravotnické zařízení, v němž je poskytovatel zdravotních služeb oprávněn poskytovat zdravotní péči musí být akreditováno (ustanovení § 13 zákona č. 95/2004 Sb.). Akreditované zařízení zajišťující výuku školenců musí zajistit školení absolvování vzdělávacího programu. K tomu slouží řádné a plné zapojení školence do práce (včetně účasti na poskytování zdravotní péče v době od 16.00 hodin do 7.00 hodin a v sobotu a neděli a ve svátek minimálně 1x týdně) a dále umožnění studia a pobytu na jiném akreditovaném zařízení, které může poskytovat část přípravy, která není dostupná ve vlastním akreditovaném zařízení. Smluvní spolupráce je doložena v žádosti o udělení/prodloužení akreditace (poskytovatel zdravotních služeb nebo jiná fyzická nebo právnická osoba, které nemá akreditaci, musí být akreditována v rámci akreditačního řízení žadatele dle ustanovení § 14 odst. 2 písm. c) zákona č. 95/2004 Sb.). Minimální podmínky AZ jsou dány splněním jak personálního zabezpečení dle vyhlášky č. 99/2012 Sb., tak splněním technického a věcného vybavení dle vyhlášky č. 92/2012 Sb. Vzhledem k rozdílnému rozsahu a obsahu přípravy se rozlišují následující typy zařízení, na kterých praxe probíhá dle ustanovení § 5 odst. 6 zákona č. 95/2004 Sb.

Nedílnou součástí žádosti o udělení akreditace je plán přípravy školence.

7.1 Akreditovaná zařízení (AZ)

7.1.2 Akreditované zařízení I. typu s akreditací ČPGS – lůžkové zařízení

<p>Personální požadavky</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Školitel má specializovanou způsobilost v oboru gynekologie a porodnictví a nejméně 10 let výkonu povolání lékaře v oboru onkogynekologie nebo má osvědčení o splnění požadavků vzdělávacího programu onkogynekologie nebo má zvláštní odbornou způsobilost v oboru onkogynekologie, z toho alespoň 3 roky praxe od získání zvláštní odborné způsobilosti v oboru onkogynekologie a s minimálním úvazkem ve výši 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb. • Poměr školitel/školence – 1:2. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci zařízení profesním životopisem. • Spolu se žádostí o udělení/prodloužení akreditace je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud AZ zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.
<p>Materiální a technické vybavení</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vybavení AZ dle vyhlášky č. 92/2012 Sb. • Vybavení pro komplexní onkogynekologickou diagnostiku a chirurgické vybavení pro laparotomickou a laparoskopickou operační léčbu.
<p>Organizační a provozní požadavky</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vybavení AZ dle vyhlášky č. 99/2012 Sb. • Onkogynekologické centrum I. typu s akreditací ČGPS.

7.1.3 Akreditované zařízení II. typu s akreditací EBCOG – ESGO – lůžkové zařízení

Personální požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Školitel má specializovanou způsobilost v oboru gynekologie a porodnictví a nejméně 10 let výkonu povolání lékaře v oboru onkogynekologie nebo má osvědčení o splnění požadavků vzdělávacího programu onkogynekologie nebo má zvláštní odbornou způsobilost v oboru onkogynekologie, z toho alespoň 3 roky praxe od získání zvláštní odborné způsobilosti v oboru onkogynekologie a s minimálním úvazkem ve výši 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb. • Poměr školitel/školeneček – 1:2. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci zařízení profesním životopisem. • Spolu se žádostí o udělení/prodloužení akreditace je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud AZ zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.
Materiální a technické vybavení	<ul style="list-style-type: none"> • Vybavení AZ dle vyhlášky č. 92/2012 Sb. • Vybavení pro komplexní onkogynekologickou diagnostiku, chirurgické vybavení pro laparotomickou a laparoskopickou operační léčbu.
Organizační a provozní požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Vybavení AZ dle vyhlášky č. 99/2012 Sb. • Onkogynekologické centrum II. typu s akreditací EBCOG – ESGO.

7.2 Vysvětlivky – požadavky na akreditované zařízení

1)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru onkogynekologie, a to v části „akreditované zařízení I. typu“.
2)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru onkogynekologie, a to v části „akreditované zařízení II. typu“.
3)	Poskytovatel zdravotních služeb je akreditován pro společné stáže vzdělávacího programu tohoto i jiného oboru v rámci vlastního zdravotnického zařízení nebo smluvního poskytovatele zdravotních služeb.
4)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem radiační onkologie, a to v části „akreditované zařízení“.
5)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem chirurgie, to v části „akreditované zařízení I. nebo II. typu“.
6)	... v jakémkoliv vzdělávacím programu.
7)	... absolvování se týká lékařů, kteří při výkonu povolání pacientům pouze indikují lékařské ozáření, tzn. nejsou radiačními pracovníky, resp. aplikujícími odborníky a nemají zvláštní odbornou způsobilost podle zákona č. 18/1997 Sb., „atomový zákon“, ve znění pozdějších předpisů.

8 Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci

8.1 Charakteristika vzdělávacích aktivit

8.1.1 Program kurzu Lékařská první pomoc

Předmět	Minimální počet hodin
Náhlá zástava krevního oběhu, incidence, diagnóza, základní a rozšířená neodkladná resuscitace včetně defibrilace (Basic Life Support a Advanced Cardiac Life Support).	2
Bezvědomí nejasného původu, křeče, synkopa; náhlé cévní mozkové příhody, diagnostické postupy, terapeutické okno, trombolýza systémová, intraarteriální.	2
Dušnost, hlavní příčiny: respirační etiologie – astma bronchiale, status astmaticus, inhalační trauma atd., kardiovaskulární etiologie – kardiální selhávání, astma cardiale, edém plic, embolie plicnice, zvláštní stavy: tonutí a utonutí, strangulace atd., diagnóza, dif. dg., terapeutické postupy, principy umělé plicní ventilace.	2
Bolesti na hrudi, akutní koronární syndrom, principy a indikace trombolýzy, PTCA (Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty), závažné dysrytmie a terapeutické přístupy.	2
Traumatologie – těžké úrazy, úraz hlavy, páteře, hrudníku, dutiny břišní, končetin, polytrauma, poranění el. proudem, termická poranění, hlavní zásady ATLS (Advanced Trauma Life Support).	2
Šok, diagnóza, klasifikace, příčiny, terapeutické přístupy.	1
Hromadný výskyt raněných, hlavní zásady BATLS (Battlefield Advanced Trauma Life Support).	1
Integrovaný záchranný systém a krizová logistika.	1
Zvláštnosti urgentních stavů u dětí.	2
Extramurální porod, péče o novorozence a matku, gynekologické akutní stavy.	1
Praktická výuka.	4
Ověření znalostí testem.	
Celkem	20

Personální a technické zabezpečení kurzu Lékařská první pomoc**Personální zabezpečení**

- Lékaři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru urgentní medicíny a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.
- Garant kurzu má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.
- Účastníci kurzu obdrží současně s pozvánkou do kurzu na CD učební texty Lékařská první pomoc k seznámení s tématy, což umožní ve stanovené době probrat tak rozsáhlou a náročnou problematiku.

Technické zabezpečení

- Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.
- Učebna pro praktickou výuku s vybavením: manekýn (dospělý, dětský a novorozenec) umožňující praktický nácvik základní i rozšířené neodkladné resuscitace se simultánním záznamem sledovaných vitálních funkcí (zejména respiračních a oběhových) k objektivizaci účinnosti prováděné resuscitace a možností uložení sledovaných dat do PC a závěrečné vyhodnocení.
Model musí umožnit nácvik:
 - zajištění průchodnosti dýchacích cest pomocí vzduchovodů, Combi-tubusu, laryngeálního tubusu, laryngeální masky (včetně intubační) a různými technikami tracheální intubace,
 - umělé plicní ventilace z plic do plic ústy, přes masku, ručním dýchacím přístrojem/transportním ventilátorem,
 - nácvik intubace dětí/novorozenců a umělou plicní ventilaci,
 - zajištění průchodnosti dýchacích cest koniopunkcí, minitracheotomií (krikotomií),
 - punkci pneumotoraxu,
 - zajištění vstupu do krevního řečiště – punkci a kanylaci periferní žíly, centrální žíly (subclavia, jugularis int.), v. femoralis a různé techniky intraoseálního přístupu,
 - diagnostiky simulovaných poruch rytmu na kardioskopu a volbu farmako- a elektroimpulzoterapie.
- Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí. Pro objektivní hodnocení je nezbytné pracovat alespoň s ověřeným kvazistandardizovaným testem.

8.1.2 Program kurzu Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace

Předmět	Minimální počet hodin
Legislativa.	8
Základní právní předpisy ve zdravotnictví a jejich hierarchie.	
Organizace a řízení zdravotnictví.	
Rozhodování pacienta (informovaný souhlas, odmítnutí péče).	
Poskytování zdravotní péče bez souhlasu, omezovací prostředky.	
Povinná mlčenlivost zdravotnických pracovníků.	
Vedení a nakládání se zdravotnickou dokumentací.	
Náležitá odborná úroveň (lege artis).	
Stížnosti ve zdravotnictví.	
Právní odpovědnost lékaře a poskytovatele zdravotních služeb.	
Poskytování zdravotní péče v Evropské unii a přeshraniční zdravotní péče.	
Systém veřejného zdravotního pojištění.	2
Zdravotní služby hrazené ze zdravotního pojištění.	
Plátcí zdravotního pojištění, práva a povinnosti pojištěnců.	
Systém úhrad zdravotní péče.	
Systém sociálního zabezpečení a lékařská posudková služba.	2
Nemocenské pojištění.	
Důchodové pojištění.	
Sociální pomoc a sociální služby.	
Lékařská etika.	2
Etické kodexy, etické chování zdravotnických pracovníků.	
Základní principy a etické zásady.	
Etické problémy současné medicíny.	
Komunikace ve zdravotnictví.	2
Základní principy a specifika.	
Komunikace mezi zdravotnickými pracovníky, pacientem a osobami jemu blízkými.	
Krizová komunikace.	
Celkem	16

Personální a technické zabezpečení kurzu **Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace**

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Minimálně 2 lektori se znalostí zdravotnického práva a veřejného zdravotnictví, s právnickým vzděláním a profesní zkušeností v oblasti zdravotnického práva v délce alespoň 5 let. Lektori zdravotnického práva dokládají přehled publikační činnosti za posledních 5 let a pedagogickou činnost. • Součástí lektorského týmu musí být lektori s ukončeným vysokoškolským vzděláním příslušného zaměření a nejméně 5letou odbornou praxí v oblasti přednášeného tématu (etika, komunikace a sociální zabezpečení).
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí studijních textů Základy zdravotnické legislativy, event. jiné.

8.1.3 Program kurzu **Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí**

Předmět	Minimální počet hodin
Škodlivé užívání NL a závislostí na NL v ČR.	1
Přehled NL zneužívaných v ČR a jejich vlastností.	1
Zdravotní aspekty škodlivého užívání NL a závislostí na NL.	1
Problematika škodlivého užívání NL a závislostí na NL ve specifických podmínkách jednotlivých medicínských oborů, možnosti prevence.	2
Přehled specifických léčebných modalit pro osoby škodlivě užívající NL a závislé.	1
Právní aspekty související se zneužíváním NL a závislostmi na NL.	1
Závěr kurzu, diskuse.	1
Celkem	8

Personální a technické zabezpečení kurzu **Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí**

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lektori se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru návykové nemoci a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

8.1.4 Program kurzu Radiační ochrana

Předmět	Minimální počet hodin
a) Účinky ionizujícího záření na živé systémy, charakter deterministických a stochastických účinků. Veličiny a jednotky používané pro potřeby radiační ochrany.	1
b) Systém radiační ochrany, aplikace základních principů radiační ochrany do soudobé koncepce a legislativy EU a ČR.	1
c) Radiační zátěž obyvatel z různých zdrojů ionizujícího záření. Specifický charakter lékařského ozáření, velikosti dávek pacientům pro typické radiologické postupy.	1
d) Úloha lékařů indikujících vyšetření nebo léčbu s využitím zdrojů ionizujícího záření – význam indikačních kritérií (Věstník MZ, částka 11, Listopad 2003).	1
e) Zásady pro uplatňování požadavků radiační ochrany pacientů při provádění a řízení zdravotnických výkonů s použitím zdrojů ionizujícího záření – optimalizace radiační ochrany při lékařském ozáření (diagnostické referenční úrovně, princip ALARA „As Low As Reasonably Achievable“).	1
f) Praktické metody ochrany radiačních a ostatních pracovníků, ostatních pacientů a obyvatel při využívání zdrojů ionizujícího záření ve zdravotnickém zařízení (kontrolované a sledované pásmo, systém monitorování, vedení dokumentace, program zabezpečování jakosti).	1
g) Odpovědnost za zajištění požadavků radiační ochrany při využívání zdrojů ionizujícího záření v lékařství: úloha indikujícího lékaře, aplikujícího odborníka, radiologického fyzika. Význam soustavného dohledu dohlížející osobou a osobou s přímou odpovědností.	1
h) Pracovní-lekářská péče o radiační pracovníky. Lékařská pomoc lidem ozářeným v důsledku radiační nehody.	1
Celkem	8

Personální a technické zabezpečení kurzu Radiační ochrana

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lektoři se specializovanou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody, specializací v oboru radiologický fyzik, případně se specializací v radiační ochraně (Státní ústav radiační ochrany (dále jen „SÚRO“), Státní úřad pro jadernou bezpečnost (dále jen „SÚJB“)) pro předměty v bodech a), b), c), e), f) a g). • Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody, neuroradiologie a dětská radiologie pro předmět v bodě d). • Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru pracovní lékařství, radiologie a zobrazovací metody, případně se specializovanou způsobilostí v radiační ochraně (SÚRO, SÚJB) pro předmět v bodě h).
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí výukových materiálů.

9 Doporučená literatura

Doporučená literatura
BEREK, J.S., HACKER, N.F. <i>Practical Gynecologic Oncology</i> . Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2000. 937 s. ISBN 0683307193.
CIBULA, D., PETRUŽELKA, L., aj. <i>Onkogynekologie</i> . Praha: Grada, 2009. 614 s. ISBN 978-80-247-2665-6.
EIFEL, P.J., LEVENBACK, C. <i>Cancer of the Female Lower Genital Tract</i> . Hamilton, Ont. London: BC Decker, 2001. 308 s. Atlas of Clinical Oncology. ISBN 1550091077.
GERHENSON, D.M., et al. <i>Gynecologic Cancer – Controversies in Management</i> . Philadelphia: Elsevier Churchill Livingstone, 2004. 1001 s. ISBN 044307142X.
KURMAN, R.J. <i>Blaustein's Pathology of the Female Genital Tract</i> . New York: Springer, 2002. 1391 s. ISBN 0387 952 039.
LEVENBACK, C., VAN DER ZEE, A.G., COLEMAN, R.L. <i>Clinical Lymphatic Mapping in Gynecologic Cancers</i> . London: Taylor & Francis Group, 2004. 195 s. ISBN 1841842761.
LEVINE, D.A., BARAKAT, R.R., HOSKINS W.J. <i>Atlas of Procedures in Gynecologic Oncology</i> . London, Martin Dunitz; Taylor & Francis Group, 2003. 279 s. ISBN 1-84184-196-X.
LUESLEY, D.M. <i>Cancer and Pre-cancer of the Vulva</i> . London New York: Arnold: Oxford University Press, 2000. 214 s. ISBN 0340742100.
LUESLEY, D.M., LAWTON, F.G., BERCHUCK, A. <i>Uterine Cancer</i> . New York, Taylor & Francis Group, 2006. 297 s. ISBN 084936292X.
OZOLS, R.F. <i>Ovarian Cancer</i> . Hamilton, Ont. London: BC Decker, 2003. 246 s. Atlas of Clinical Oncology. ISBN 1550090968.
TAVASSOLI, F.A., DEVILLEE, P. <i>Patology & Genetics of tumours of the Breast and Female Genital Organs</i> . Lyon Oxford: International Agency of Research on Cancer, 2003. 432 s. ISBN 9283224121.

Vzdělávací program nástavbového oboru * ONKOCHIRURGIE

1	Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru	197
2	Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru	198
2.1	Specializovaný výcvik – v délce minimálně 36 měsíců	198
2.2	Teoretická část vzdělávacího programu.....	199
3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů.....	200
4	Všeobecné požadavky.....	204
5	Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru.....	204
6	Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost	205
7	Charakteristika akreditovaného zařízení.....	205
7.1	Akreditovaná zařízení (AZ)	206
7.2	Vysvětlivky – požadavky na akreditované zařízení.....	208
8	Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci	209
8.1	Charakteristika vzdělávacích aktivit	209
9	Doporučená literatura.....	214

* Certifikovaný kurz (název „nástavbový obor“ vyplývá z legislativní zkratky dle vyhlášky č. 185/2009 Sb., o oborech specializačního vzdělávání lékařů, zubních lékařů a farmaceutů a oborech certifikovaných kurzů).

1 Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru

Cílem vzdělávání v nástavbovém oboru onkochirurgie je získat vysokou kvalifikaci pro léčbu solidních nádorů. Předpokládá to splnění následujících požadavků:

- zvládnutí teoretických základů oboru onkologie a základních principů diagnostiky nádorových chorob,
- zvládnutí multidisciplinárního přístupu v léčbě nádorových onemocnění a seznámit se se základy chemoterapie a radioterapie s důrazem na moderní zásady neo- a adjuvantní léčby,
- ovládat indikační kritéria radikální i paliativní chirurgické léčby, indikační kritéria miniinvazivních postupů a znalost principů léčby i u hraničících oborů, jako je intervenční radiologie a endoskopie,

- ovládat samostatně prakticky všechny typy onkochirurgických operací v oblasti chirurgie, kterou se onkochirurg zabývá, včetně miniinvazivních endoskopických technik. V oblastech onkochirurgie, které nejsou předmětem jeho pravidelné pracovní náplně zvládnout principy této léčby,
- ovládat základy vědecké práce a pravidla pro vedení odborných diskuzí a seznámit se s potřebnou zdravotnickou legislativou,
- podílet se na odborné výchově a dalším vzdělávání spolupracovníků, být schopen podílet se na koordinaci a řízení interdisciplinárních týmů.

2 Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru

Podmínkou pro zařazení do nástavbového oboru onkochirurgie je získání specializované způsobilosti v oboru chirurgie.

Vzdělávání se uskutečňuje při výkonu lékařského povolání formou celodenní průpravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle ustanovení § 79 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.

Vzdělávání může probíhat jako rozvolněná příprava, to je při nižším rozsahu, než je stanovená týdenní pracovní doba. V tomto případě celková délka, úroveň a kvalita nesmí být nižší než v případě celodenní průpravy.

Celková délka přípravy v oboru onkochirurgie je v minimální délce 36 měsíců, z toho

2.1 Specializovaný výcvik – v délce minimálně 36 měsíců

Část I.

a) povinná praxe

Akreditované zařízení		Počet měsíců
onkochirurgie ^{1), 2)}		34
z toho	chirurgie ^{3), 4), 5)} – poskytovatel zdravotních služeb s akreditací I. nebo II. typu, kde doložitelným způsobem probíhá péče o onkochirurgicky nemocné pacienty	28
	chirurgie ^{3), 4), 5)} – na komplexním onkologickém centru ⁶⁾	6

b) povinná doplňková praxe

Akreditované zařízení	Počet měsíců
klinická onkologie ^{3), 7), 8)} nebo radiační onkologie ^{3), 9)} – praxe na onkologickém akreditovaném zařízení se zaměřením na získání zkušeností v chemoterapii a radioterapii	2

Výcvik probíhá u poskytovatelů zdravotních služeb nebo jiných fyzických nebo právnických osob, kteří získali akreditaci podle zákona č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu

zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 95/2004 Sb.“).

Požadavky vzdělávacího programu je možné splnit prostřednictvím více smluvních poskytovatelů zdravotních služeb, pokud je nezajistí v celém rozsahu jeden poskytovatel zdravotních služeb. Poskytovatel zdravotních služeb nebo jiná fyzická nebo právnická osoba, která nemá akreditaci, musí být akreditována v rámci akreditačního řízení žadatele dle ustanovení § 14 odst. 2 písm. c) zákona č. 95/2004 Sb.

Poskytovatel zdravotních služeb splňuje personální zabezpečení dle vyhlášky č. 99/2012 Sb., o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška č. 99/2012 Sb.“) a minimální technické a věcné vybavení dle vyhlášky č. 92/2012 Sb., o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška č. 92/2012 Sb.“).

Poskytovatel zdravotních služeb disponuje náležitým personálním a přístrojovým vybavením a zázemím pro školence a splňuje i další minimální podmínky uvedené v požadavcích na akreditovaná zařízení (dále jen „akreditované zařízení“).

Pokud praxe probíhá na akreditovaném zařízení pro nástavbový obor onkochirurgie, může být zpětně uznána (maximálně v rozsahu 2 let). Tato absolvovaná odborná praxe se může započítat při dalším vzdělávání, pokud odpovídá její obsah příslušnému vzdělávacímu programu (dle ustanovení § 21e odst. 5 a ustanovení § 21g odst. 2 zákona č. 95/2004 Sb.).

2.2 Teoretická část vzdělávacího programu

Část II.

c) účast na vzdělávacích aktivitách – povinná

Kurz, semináře	Počet dní
kurz Lékařská první pomoc ¹⁰⁾	3
kurz Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace ¹⁰⁾	2
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí ¹⁰⁾	1
kurz Radiační ochrana ¹¹⁾	1
účast na domácím kongresu či konferenci s onkologickou tematikou ¹²⁾	3
účast na mezinárodním kongresu s onkologickou tematikou ¹²⁾	1
aktivní účast na konferenci (autor či spoluautor) ¹²⁾	1
pravidelná účast na interdisciplinárních poradách (konferencích), vzdělávacích seminářích v rámci pracoviště ¹²⁾	
doporučená účast na odborných školeních, stážích či kurzech s onkologickou tematikou	

Pokud školenc absolvoval kurzy Lékařská první pomoc a Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 5 let, nemusí být absolvovány znovu a započítají se.

Pokud školenec absolvoval kurzy Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí a Radiační ochrana v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 10 let, nemusí být absolvovány znovu a započítají se.

d) alternativní nepovinná praxe – doporučená

Akreditované zařízení
Max. 2 roky z 28 měsíční praxe na kterémkoliv akreditovaném zařízení pro obor chirurgie v ČR je možno nahradit zahraniční praxí za obdobných doložených podmínek.
Max. 2 měsíce pobytu na jiném onkochirurgickém akreditovaném zařízení za účelem získání praktických poznatků z těch modulů onkochirurgie, které nejsou běžnou součástí práce vlastního poskytovatele zdravotních služeb.

3 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů

O průběhu vzdělávacího programu je veden záznam o provedených výkonech (logbook) a průkaz odbornosti lékaře (odborný index). Potvrzené výkony musí být doložitelné ve zdravotnické dokumentaci. Počet výkonů uvedený v logbooku je stanoven jako minimální. Předpokládá se absolvování nebo asistence u takového počtu výkonů, aby školenec zvládl danou problematiku jak po teoretické, tak i po praktické stránce.

Teoretické znalosti

Anatomie	<ul style="list-style-type: none"> • Povinná znalost anatomie pánve, břicha, hrudníku, prsou, stehna, endokrinních žláz, rovněž ve vztahu k chirurgickým postupům používaným v dalších chirurgických oborech (gynekologie a porodnictví, urologie). • Detailní znalost příslušných kostí, kloubních spojení, svalů, krevních a lymfatických cév, inervace a histologie. • Znalost buněčné struktury.
Etiologie a epidemiologie maligních nádorů	<ul style="list-style-type: none"> • Kancerogenéze a vlivy zevního prostředí. • Genetické faktory. • Vyhodnocení rizikových faktorů. • Epidemiologická terminologie.
Vývoj a prognóza maligních nádorů	<ul style="list-style-type: none"> • Mechanismus a způsob místního, regionálního růstu a diseminace nádorů. • Diferenciace a vývoj hereditárních a sporadických forem nádorů. • Prekancerózy, např. střevní záněty apod. • Prognostické a prediktivní faktory. • Geneticky podmíněné hereditární nádory.
Biologie nádorů	<ul style="list-style-type: none"> • Buněčná kinetika, proliferace, apoptóza a přechod mezi proliferací a buněčnou smrtí. • Angiogenéze a lymfangiogenéze. • Genomické podpůrné mechanismy bránící maligní přeměně. • Mezibuněčné a mezimolekulární adhezí mechanismy a signální dráhy.

	<ul style="list-style-type: none"> • Potenciální vliv chirurgie na procesy v nádorové biologii (např. angiogenéze).
Nádorová imunologie	<ul style="list-style-type: none"> • Buněčná a humorální imunologie. • Regulační mechanismy imunitního systému. • Nádorové antigeny. • Imunitní zprostředkovaná protinádorová cytotoxicita. • Vliv cytokinů na nádor. • Vliv nádorů na protinádorový imunitní mechanismy. • Potenciální protinádorový efekt operace a chirurgických postupů (např. transfúze) na imunologickou odpověď.

Klinické znalosti

Základní principy protinádorové léčby	<ul style="list-style-type: none"> • Chirurgie. • Radioterapie. • Chemoterapie. • Hormonální léčba. • Imunoterapie. • Biologická léčba. • Volba léčebného postupu. • Vedlejší účinky léčby. • Interakce různých léčebných postupů s chirurgickou terapií.
Klinické studie a „léčba založená na důkazech“ (Evidence Based Medicine)	<ul style="list-style-type: none"> • Absolvent nástavbového vzdělávání (školeneček) musí mít hluboké znalosti v oblasti protinádorového výzkumu, aby byl schopný vyhodnocovat výsledky publikovaných klinických studií, podílet se na nich a interpretovat výsledky výzkumu. Je nutné porozumět podstatě principů a úskalím „medicíny založené na důkazech“.
Vyhodnocení publikovaných klinických studií	<ul style="list-style-type: none"> • Význam statistických metod, • vstupní a výstupní kritéria studií, • průkaznost studií, • cíl studie, • potřebné počty k dosažení stanoveného cíle, • relativní a absolutní přínos, • rozdíl ve statistické a klinické průkaznosti výsledků.
Řízení klinických studií	<ul style="list-style-type: none"> • Plán a provedení prospektivních studií, • základy biostatistiky a řešení nejčastějších statistických analýz, • etické a právní aspekty výzkumu, • během školení v onkochirurgii připraví školeneček nejméně jednu originální publikaci nebo přehlednou práci či metaanalýzu z onkochirurgické problematiky, nikoliv pouze

	kazuistiku (jako autor či spoluautor).
Základní klinické znalosti	<ul style="list-style-type: none"> • Během výcviku v onkochirurgii musí školeneц dosáhnout takových znalostí, aby byl chopen samostatně jako člen interdisciplinárního onkologického týmu prakticky uplatňovat tyto znalosti: <ul style="list-style-type: none"> - rozpoznávat symptomatologii nádorů, - stanovovat diagnostický postup u podezření na nádor či metastázy a provádět klasifikaci a staging zjištěných nádorů, - stanovit prognózu onemocnění, - stanovit možnosti chirurgie s ohledem na stadium onemocnění, celkový stav nemocného, včetně stanovení multimodálního přístupu v rámci předléčebné rozvahy v interdisciplinárním pracovním týmu, - provádět adekvátní předoperační přípravu, - provádět samostatně onkochirurgické operace v rámci své chirurgické specializace s nejvyšším stupněm kontroly kvality chirurgické péče, - zajistit a koordinovat potřebnou pooperační péči, - stanovit a provádět potřebné pooperační sledování, - uplatnit národní standardy v místní praxi, - provádět paliativní chirurgickou léčbu, podpůrnou a terminální péči, - zajistit a prakticky provést vaskulární přístupy při léčbě onkologických nemocných, včetně aplikace venózních portů, - diagnostikovat a léčit komplikace a vedlejší následky chirurgické léčby, - stanovit vliv chirurgické léčby na kvalitu života a tomu uzpůsobit léčebné postupy, - komunikovat správně a adekvátně s pacientem a jeho příbuznými, - zvládat obvyklé psychologické reakce a krize u nemocných s maligními nádory v průběhu léčby a v konečné fázi života, - postupovat v medicínské praxi s ohledem na lékařskou etiku a práva pacienta.

Praktické dovednosti

V průběhu výcviku v onkochirurgii se požaduje získání teoretických znalostí a praktických dovedností v samostatném provedení komplexu onkochirurgických operací v rozsahu specializace školence. Cílem výcviku je získání zkušeností v diagnostických postupech, v provedení radikálních či paliativních resekcí nádorů, lymfadenektomii a důležitých paliativních postupech.

Doporučuje se nejméně 120 onkochirurgických operací. K průkazu potřebných zkušeností musí školeneц dosáhnout nejméně 180 bodů dle uvedeného bodovacího systému:

Bodovací systém	Počet bodů
asistence u velké onkochirurgické operace	1
provedení velké chirurgické operace	2
asistence mladšímu chirurgovi u velké onkochirurgické operace	3

Nejméně polovina ze 120 operací musí být provedena školencem. Operace musí být dokumentovány v záznamu o provedených výkonech, tzv. „logbook“.

Požadavky na získání praktických zkušeností je možno rozdělit do níže uvedených modulů. Školencem musí získat praktické dovednosti nejméně z jednoho modulu.

Minimální počty výkonů v jednotlivých modulech

Výkony	Počet
Melanomy a sarkomy	
excize melanomu	20
regionální lymfadenektomie	20
regionální perfuze (nepovinně)	10
operace břišních sarkomů	10
operace sarkomů hrudníku a končetin	20
Gastrointestinální chirurgie (z tohoto modulu 60 výkonů jako operátor)*	
ezofagektomie	10
gastrektomie s lymfadenektomií	20
resekce pankreatu	10
resekce jater	20
resekce tlustého střeva	20
resekce ev. amputace rekta	15
paliativní výkony	max. 10
laparoskopický staging	max. 10
laparoskopická resekce nádoru	max. 10
Endokrinní chirurgie	
tyreidektomie s lymfadenektomií	15
adrenalektomie	5
Chirurgie prsu	
mastektomie s disekcí axilly	10
prs zachovávající resekce	30
biopsie sentinelové uzliny	30
Hrudní chirurgie	
lobektomie s lymfadenektomií	20
pneumonektomie s lymfadenektomií	5

mediastinoskopie	5
resekce plicní metastázy	15
torakoskopický staging	10
torakoskopická resekce nádoru	10
fakultativně lze zařadit ezofagektomii	10

* V modulu gastrointestinální chirurgie nemusí školeneč provádět resekční výkony na všech uvedených orgánech. Musí však požadovaný počet resekcí splnit alespoň u jednoho orgánu a celkově provést požadovaný počet onkochirurgických operací a v bodovacím systému dosáhnout požadovaného počtu bodů.

4 Všeobecné požadavky

Absolvent nástavbového oboru:

- dle vyhlášky č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci (dále jen „vyhláška č. 98/2012 Sb.“) musí znát zdravotnickou dokumentaci používanou v oboru, návrh lázeňského léčení, hlášení onkologické, hlášení některých infekčních nemocí, hlášení o pracovním úrazu, hlášení nežádoucího účinku léčivých přípravků, náležitosti lékařské zprávy, dokumentaci pro potřeby pojišťoven,
- dle vyhlášky č. 297/2012 Sb., o náležitostech Listu o prohlídce zemřelého, způsobu jeho vyplňování a předávání místům určení, a o náležitostech hlášení ukončení těhotenství porodem mrtvého dítěte, o úmrtí dítěte a hlášení o úmrtí matky (vyhláška o Listu o prohlídce zemřelého), ve znění pozdějších předpisů musí znát list o prohlídce zemřelého,
- dosáhne potřebné úrovně schopností pro komunikaci s pacienty, příbuznými i spolupracovníky,
- má základní znalosti posudkového a revizního lékařství, lékařské etiky, právních předpisů platných ve zdravotnictví, organizace zdravotnické služby a ekonomiky zdravotnictví,
- osvojí si provozní a administrativní činnosti a management týmové práce,
- osvojí si základy počítačové techniky jako prostředku pro ukládání a vyhledávání dat, odborných informací a komunikace.

5 Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru

Vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném zařízení.

- a) Průběžné hodnocení školitelem/garantem
 - záznamy o absolvované praxi a školicích akcích v průkazu odbornosti v šestiměsíčních intervalech, záznamy o provedených výkonech v logbooku,
 - celkové hodnocení školitelem/garantem po ukončení specializovaného výcviku.
- b) Předpoklady přístupu k závěrečné zkoušce

- absolvování požadované praxe potvrzené všemi školiteli se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí,
 - předložení potvrzení o provedených kompletních výkonech v logbooku,
 - předložení seznamu předepsaných operačních výkonů (záznam v logbooku),
 - vypracování písemné práce na zadané odborné téma,
 - potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část II.).
- c) Vlastní závěrečná zkouška
- *praktická část* – operační výkon (může být proveden během specializační stáže),
 - *teoretická část* – 3 odborné otázky, 1 otázku může nahradit obhajoba písemné práce.

6 Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost

Absolvováním nástavbového oboru zdravotničtí pracovníci získávají zvláštní odbornou způsobilost pro vymezené činnosti, které prohlubují získanou specializovanou způsobilost.

Lékař se zvláštní odbornou způsobilostí v oboru onkochirurgie je oprávněn k provádění onkochirurgických operací a je způsobilý působit jako samostatný lékař oddělení, které se zabývá problematikou onkochirurgie. Je oprávněn koordinovat a řídit práci ostatních chirurgů, zabývajících se touto problematikou a zajišťovat interdisciplinární spolupráci s ostatními odborníky podílejícími se na péči o onkologicky nemocné.

7 Charakteristika akreditovaného zařízení

Zdravotnické zařízení, v němž je poskytovatel zdravotních služeb oprávněn poskytovat zdravotní péči musí být akreditováno (ustanovení § 13 zákona č. 95/2004 Sb.). Akreditované zařízení zajišťující výuku školenců musí zajistit školenci absolvování vzdělávacího programu. K tomu slouží řádné a plné zapojení školence do práce (včetně účasti na poskytování zdravotní péče v době od 16.00 hodin do 7.00 hodin a v sobotu a neděli a ve svátek minimálně 1x týdně) a dále umožnění studia a pobytu na jiném akreditovaném zařízení, které může poskytovat část přípravy, která není dostupná ve vlastním akreditovaném zařízení. Smluvní spolupráce je doložena v žádosti o udělení/prodloužení akreditace (poskytovatel zdravotních služeb nebo jiná fyzická nebo právnická osoba, které nemá akreditaci, musí být akreditována v rámci akreditačního řízení žadatele dle ustanovení § 14 odst. 2 písm. c) zákona č. 95/2004 Sb.). Minimální podmínky AZ jsou dány splněním jak personálního zabezpečení dle vyhlášky č. 99/2012 Sb., tak splněním technického a věcného vybavení dle vyhlášky č. 92/2012 Sb.

Nedílnou součástí žádosti o udělení akreditace je plán přípravy školence.

7.1 Akreditovaná zařízení (AZ)

7.1.1 Akreditované zařízení I. typu

Personální požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Školitel má specializovanou způsobilost v oboru chirurgie a nejméně 10 let výkonu povolání lékaře v onkochirurgii nebo zvláštní odbornou způsobilost v oboru onkochirurgie a min. 3 roky praxe v oboru od získání zvláštní odborné způsobilosti v oboru onkochirurgie a s minimálním úvazkem ve výši 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb. • Poměr školitel/školeneček – 1:2. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci zařízení profesním životopisem. • Spolu se žádostí o udělení/prodloužení akreditace je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud AZ zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá. • Seznam případně dalších odborníků podílejících se na školení: <ul style="list-style-type: none"> – lékař s 10 letou praxí v onkochirurgii, – chirurg se specializovanou způsobilostí v oboru chirurgie.
Materiální a technické vybavení	<ul style="list-style-type: none"> • Vybavení AZ dle vyhlášky č. 92/2012 Sb. a vyhlášky č. 99/2012 Sb.
Organizační a provozní požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Nejméně 2 operační sály způsobilé pro onkochirurgickou operativu a vybavené pro operační výkony typu video (endoskopické) chirurgie. • AZ musí poskytovat lůžkovou zdravotní péči v oboru chirurgie včetně jednotky intenzivní péče. • Součástí podílející se na činnosti zařízení: <ul style="list-style-type: none"> – lůžkové oddělení anesteziologie a intenzivní medicíny, – radiodiagnostické oddělení, – interní oddělení – zajištění všech konzilií, – dostupnost endoskopie, – služba laboratoře hematologické, biochemické a mikrobiologické, – vazba na patologicko – anatomické oddělení. • Pohotovostní služba: <ul style="list-style-type: none"> – chirurg se specializovanou způsobilostí v oboru chirurgie, – lékař se specializovanou způsobilostí v oboru anesteziologie a intenzivní medicína (akutní stavy a operace), – dostupný lékař se specializovanou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody a v oboru vnitřní lékařství.

7.1.2 Akreditované zařízení II. typu

<p>Personální požadavky</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Školitel má specializovanou způsobilost v oboru chirurgie a nejméně 10 let výkonu povolání lékaře v onkochirurgii nebo zvláštní odbornou způsobilost v oboru onkochirurgie a min. 3 roky praxe v oboru od získání zvláštní odborné způsobilosti v oboru onkochirurgie a s minimálním úvazkem ve výši 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb. • Poměr školitel/školeneček – 1:2. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci zařízení profesním životopisem. • Spolu se žádostí o udělení/prodloužení akreditace je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud AZ zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá. • Seznam případně dalších odborníků podílejících se na školení: <ul style="list-style-type: none"> – lékař s 10 letou praxí v onkochirurgii, – chirurg se specializovanou způsobilostí v oboru chirurgie.
<p>Materiální a technické vybavení</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nejméně 2 operační sály způsobilé pro onkochirurgickou operativu a vybavené pro operační výkony typu video (endoskopické) chirurgie. • AZ musí poskytovat lůžkovou zdravotní péči v oboru chirurgie včetně jednotky intenzivní péče. • Součásti podílející se na činnosti zařízení: <ul style="list-style-type: none"> – lůžkové oddělení anesteziologie a intenzivní medicíny, – radiodiagnostické oddělení, – interní oddělení – zajištění všech konzilií, – dostupnost endoskopie, – služba laboratoře hematologické, biochemické a mikrobiologické, – vazba na patologicko – anatomické oddělení, – oddělení onkologie a radioterapie. • Vybavení AZ dle vyhlášky č. 92/2012 Sb. a vyhlášky č. 99/2012 Sb. • Pohotovostní služba: <ul style="list-style-type: none"> – chirurg se specializovanou způsobilostí v oboru chirurgie, – lékař se specializovanou způsobilostí v oboru anesteziologie a intenzivní medicína (akutní stavy a operace), – dostupný lékař se specializovanou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody a v oboru vnitřní lékařství.
<p>Organizační a provozní požadavky</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AZ musí splňovat podmínky stanovené pro Komplexní onkologické centrum, Věstník MZ 2008, Částka 7, Prosinec 2008.

7.2 Vysvětlivky – požadavky na akreditované zařízení

- 1) Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru onkochirurgie, a to v části „akreditované zařízení I. typu“.
- 2) Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru onkochirurgie, a to v části „akreditované zařízení II. typu“.
- 3) Poskytovatel zdravotních služeb je akreditován pro společné stáže vzdělávacího programu tohoto i jiného oboru v rámci vlastního zdravotnického zařízení nebo smluvního poskytovatele zdravotních služeb.
- 4) Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem chirurgie, a to v části „akreditované zařízení I. typu“.
- 5) Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem chirurgie, a to v části „akreditované zařízení II. typu“.
- 6) Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené pro komplexní onkologické centrum, Věstník MZ 2008, Částka 7, Prosinec 2008.
- 7) Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem klinická onkologie, a to v části „akreditované zařízení I. typu“.
- 8) Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem klinická onkologie, a to v části „akreditované zařízení II. typu“.
- 9) Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem radiační onkologie, a to v části „akreditované zařízení“.
- 10) ... v jakémkoliv vzdělávacím programu.
- 11) ... absolvování se týká lékařů, kteří při výkonu povolání pacientům pouze indikují lékařské ozáření, tzn., nejsou radiačními pracovníky, resp. aplikujícími odborníky a nemají zvláštní odbornou způsobilost podle zákona č. 18/1997 Sb., „atomový zákon“, ve znění pozdějších předpisů.
- 12) ... v uvedeném vzdělávacím programu.

8 Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci

8.1 Charakteristika vzdělávacích aktivit

8.1.1 Program kurzu Lékařská první pomoc

Předmět	Minimální počet hodin
Náhlá zástava krevního oběhu, incidence, diagnóza, základní a rozšířená neodkladná resuscitace včetně defibrilace (Basic Life Support a Advanced Cardiac Life Support).	2
Bezvědomí nejasného původu, křeče, synkopa; náhlé cévní mozkové příhody, diagnostické postupy, terapeutické okno, trombolýza systémová, intraarteriální.	2
Dušnost, hlavní příčiny: respirační etiologie – astma bronchiale, status astmaticus, inhalační trauma atd., kardiovaskulární etiologie – kardiální selhávání, astma cardiale, edém plic, embolie plicnice, zvláštní stavy: tonutí a utonutí, strangulace atd., diagnóza, dif. dg., terapeutické postupy, principy umělé plicní ventilace.	2
Bolesti na hrudi, akutní koronární syndrom, principy a indikace trombolýzy, PTCA (Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty), závažné dysrytmie a terapeutické přístupy.	2
Traumatologie – těžké úrazy, úraz hlavy, páteře, hrudníku, dutiny břišní, končetin, polytrauma, poranění el. proudem, termická poranění, hlavní zásady ATLS (Advanced Trauma Life Support).	2
Šok, diagnóza, klasifikace, příčiny, terapeutické přístupy.	1
Hromadný výskyt raněných, hlavní zásady BATLS (Battlefield Advanced Trauma Life Support).	1
Integrovaný záchranný systém a krizová logistika.	1
Zvláštnosti urgentních stavů u dětí.	2
Extramurální porod, péče o novorozence a matku, gynekologické akutní stavy.	1
Praktická výuka.	4
Ověření znalostí testem.	
Celkem	20

Personální a technické zabezpečení kurzu Lékařská první pomoc

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none">• Lékaři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru urgentní medicína a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.• Garant kurzu má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.• Účastníci kurzu obdrží současně s pozvánkou do kurzu na CD učební texty Lékařská první pomoc k seznámení s tématy, což umožní ve stanovené době probrat tak rozsáhlou a náročnou problematiku.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none">• Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.• Učebna pro praktickou výuku s vybavením: manekýn (dospělý, dětský a novorozenec) umožňující praktický nácvik základní i rozšířené neodkladné resuscitace se simultánním záznamem sledovaných vitálních funkcí (zejména respiračních a oběhových) k objektivizaci účinnosti prováděné resuscitace a možností uložení sledovaných dat do PC a závěrečné vyhodnocení. Model musí umožnit nácvik:<ul style="list-style-type: none">– zajištění průchodnosti dýchacích cest pomocí vzduchovodů, Combi-tubusu, laryngeálního tubusu, laryngeální masky (včetně intubační) a různými technikami tracheální intubace,– umělé plicní ventilace z plic do plic ústy, přes masku, ručním dýchacím přístrojem/transportním ventilátorem,– nácvik intubace dětí/novorozenců a umělou plicní ventilaci,– zajištění průchodnosti dýchacích cest koniopunkcí, minitracheotomií (krikotomií),– punkci pneumotoraxu,– zajištění vstupu do krevního řečiště - punkci a kanylaci periferní žíly, centrální žíly (subclavia, jugularis int.), v. femoralis a různé techniky intraoseálního přístupu,– diagnostiky simulovaných poruch rytmu na kardioskopu a volbu farmako- a elektroimpulzoterapie.• Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí. Pro objektivní hodnocení je nezbytné pracovat alespoň s ověřeným kvazistandardizovaným testem.

8.1.2 Program kurzu Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace

Předmět	Minimální počet hodin
Legislativa.	8
Základní právní předpisy ve zdravotnictví a jejich hierarchie.	
Organizace a řízení zdravotnictví.	
Rozhodování pacienta (informovaný souhlas, odmítnutí péče).	
Poskytování zdravotní péče bez souhlasu, omezovací prostředky.	
Povinná mlčenlivost zdravotnických pracovníků.	
Vedení a nakládání se zdravotnickou dokumentací.	
Náležitá odborná úroveň (lege artis).	
Stížnosti ve zdravotnictví.	
Právní odpovědnost lékaře a poskytovatele zdravotních služeb.	
Poskytování zdravotní péče v Evropské unii a přeshraniční zdravotní péče.	
System veřejného zdravotního pojištění.	2
Zdravotní služby hrazené ze zdravotního pojištění.	
Plátcí zdravotního pojištění, práva a povinnosti pojištěnců.	
System úhrad zdravotní péče.	
System sociálního zabezpečení a lékařská posudková služba.	2
Nemocenské pojištění.	
Důchodové pojištění.	
Sociální pomoc a sociální služby.	
Lékařská etika.	2
Etické kodexy, etické chování zdravotnických pracovníků.	
Základní principy a etické zásady.	
Etické problémy současné medicíny.	
Komunikace ve zdravotnictví.	2
Základní principy a specifika.	
Komunikace mezi zdravotnickými pracovníky, pacientem a osobami jemu blízkými.	
Krizová komunikace.	
Celkem	16

Personální a technické zabezpečení kurzu Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Minimálně 2 lektori se znalostí zdravotnického práva a veřejného zdravotnictví, s právnickým vzděláním a profesní zkušeností v oblasti zdravotnického práva v délce alespoň 5 let. Lektori zdravotnického práva dokládají přehled publikační činnosti za posledních 5 let a pedagogickou činnost. • Součástí lektorského týmu musí být lektori s ukončeným vysokoškolským vzděláním příslušného zaměření a nejméně 5letou odbornou praxí v oblasti přednášeného tématu (etika, komunikace a sociální zabezpečení).
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí studijních textů Základy zdravotnické legislativy, event. jiné.

8.1.3 Program kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí

Předmět	Minimální počet hodin
Škodlivé užívání NL a závislostí na NL v ČR.	1
Přehled NL zneužívaných v ČR a jejich vlastností.	1
Zdravotní aspekty škodlivého užívání NL a závislostí na NL.	1
Problematika škodlivého užívání NL a závislostí na NL ve specifických podmínkách jednotlivých medicínských oborů, možnosti prevence.	2
Přehled specifických léčebných modalit pro osoby škodlivě užívající NL a závislé.	1
Právní aspekty související se zneužíváním NL a závislostmi na NL.	1
Závěr kurzu, diskuse.	1
Celkem	8

Personální a technické zabezpečení kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lektori se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru návykové nemoci a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

8.1.4 Program kurzu Radiační ochrana

Předmět	Minimální počet hodin
a) Účinky ionizujícího záření na živé systémy, charakter deterministických a stochastických účinků. Veličiny a jednotky používané pro potřeby radiační ochrany.	1
b) Systém radiační ochrany, aplikace základních principů radiační ochrany do soudobé koncepce a legislativy EU a ČR.	1
c) Radiační zátěž obyvatel z různých zdrojů ionizujícího záření. Specifický charakter lékařského ozáření, velikosti dávek pacientům pro typické radiologické postupy.	1
d) Úloha lékařů indikujících vyšetření nebo léčbu s využitím zdrojů ionizujícího záření – význam indikačních kritérií (Věstník MZ, částka 11, Listopad 2003).	1
e) Zásady pro uplatňování požadavků radiační ochrany pacientů při provádění a řízení zdravotnických výkonů s použitím zdrojů ionizujícího záření – optimalizace radiační ochrany při lékařském ozáření (diagnostické referenční úrovně, princip ALARA „As Low As Reasonably Achievable“).	1
f) Praktické metody ochrany radiačních a ostatních pracovníků, ostatních pacientů a obyvatel při využívání zdrojů ionizujícího záření ve zdravotnickém zařízení (kontrolované a sledované pásmo, systém monitorování, vedení dokumentace, program zabezpečování jakosti).	1
g) Odpovědnost za zajištění požadavků radiační ochrany při využívání zdrojů ionizujícího záření v lékařství: úloha indikujícího lékaře, aplikujícího odborníka, radiologického fyzika. Význam soustavného dohledu dohlížející osobou a osobou s přímou odpovědností.	1
h) Pracovní-lékařská péče o radiační pracovníky. Lékařská pomoc lidem ozářeným v důsledku radiační nehody.	1
Celkem	8

Personální a technické zabezpečení kurzu Radiační ochrana

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> Lektoři se specializovanou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody, specializací v oboru radiologický fyzik, případně se specializací v radiační ochraně (Státní ústav radiační ochrany (dále jen „SÚRO“), Státní úřad pro jadernou bezpečnost (dále jen „SÚJB“) pro předměty v bodech a), b), c), e), f) a g). Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody, neuroradiologie a dětská radiologie pro předmět v bodě d). Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru pracovní lékařství, radiologie a zobrazovací metody, případně se specializací v radiační ochraně (SÚRO, SÚJB) pro předmět v bodě h).
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí výukových materiálů.

9 Doporučená literatura

Doporučená literatura
BECKER, H., D., HOHENBERG, W., JUNGINGER, T., SCHLAG, P., M. <i>Chirurgická onkologie</i> . Stuttgart: Georg Thieme Verlag; 2002. Český překlad. Praha: Grada Publishing. 2005.
ČAPOV, I. <i>Chirurgie orgánových metastáz</i> . Praha: Galén. 2008. ISBN 978-7262-493-5.
DUŠEK, L. <i>Czech cancer care in numbers 2008-2009</i> . Prague: Grada Publishing. 2009. ISBN 978-80-247-3244-2 (váz.).
KLEIN, J. <i>Chirurgie karcinomu plic</i> . Praha: Grada, 2006. 220 s. ISBN 80-247-1384-5.
SACLARIDES, T. J., MILLIKAN, K. W., GODELLAS, C. V., Editors. <i>Surgical Oncology</i> . New York: Springer-Verlag. 2003.
SKALICKÝ, T., TŘEŠKA, V., ŠNAJDAUF, J. <i>Chirurgie jater</i> . Praha: Maxdorf. 2004. ISBN 80-7345-011-9 (váz.).
VYSLOUŽIL, K. <i>Komplexní léčba nádorů rekta</i> . Praha: Grada Publishing. 2005.
Další odborná literatura a odborné časopisy související s oborem onkochirurgie dle doporučení školitele a dle vývoje oboru.

Vzdělávací program nástavbového oboru * PERINATOLOGIE A FETOMATERNÁLNÍ MEDICÍNA

1	Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru	215
2	Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru	216
2.1	Specializovaný výcvik – v délce minimálně 24 měsíců	216
2.2	Teoretická část vzdělávacího programu.....	
3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů.....	218
4	Všeobecné požadavky.....	221
5	Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru.....	
6	Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost	221
7	Charakteristika akreditovaného zařízení.....	222
7.1	Akreditované zařízení (AZ) – perinatologické centrum	223
7.2	Vysvětlivky – požadavky na akreditované zařízení.....	
8	Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci	224
8.1	Charakteristiká vzdělávacích aktivit	229
9	Doporučená literatura.....	13

* Certifikovaný kurz (název „nástavbový obor“ vyplývá z legislativní zkratky dle vyhlášky č. 185/2009 Sb., o oborech specializačního vzdělávání lékařů, zubních lékařů a farmaceutů a oborech certifikovaných kurzů).

1 Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru

Cílem vzdělávání v nástavbovém oboru perinatologie a fetomaternální medicína je zlepšení péče a snížení rizika pro matku a plod ve spolupráci s ostatními poskytovateli péče.

Jde zejména o posouzení rizika:

- během těhotenství, za porodu a v šestinedělí,
- v antenatální diagnostice širokého spektra fetomaternálních onemocnění, kdy mnohé stavy vyžadují prenatalní invazivní výkony,
- v péči o vysoce rizikové těhotné během antenatálního, intranatálního a postnatálního období.

Dalším cílem je:

- zlepšit znalosti, praxi, výuku, výzkum a audit,
- koordinovat a podporovat spolupráci v poskytování péče,
- poskytovat vedení ve vývoji a výzkumu uvnitř subspecializace.

2 Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru

Podmínkou pro zařazení do oboru perinatologie a fetomaternální medicína je získání specializované způsobilosti v oboru gynekologie a porodnictví.

Vzdělávání se uskutečňuje při výkonu lékařského povolání formou celodenní průpravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle ustanovení § 79 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.

Vzdělávání může probíhat jako rozvolněná příprava, to je při nižším rozsahu, než je stanovená týdenní pracovní doba. V tomto případě celková délka, úroveň a kvalita nesmí být nižší než v případě celodenní průpravy.

Celková délka přípravy v oboru perinatologie a fetomaternální medicína je v minimální délce 24 měsíců, z toho

2.1 Specializovaný výcvik – v délce minimálně 24 měsíců

Část I.

a) povinná praxe

Akreditované zařízení		Počet měsíců
Perinatologie a fetomaternální medicína ¹⁾ – Perinatologické centrum intenzivní péče (PCIP) s akreditací EBCOG (Evropská společnost pro gynekologii a porodnictví)		24
z toho	Perinatologické centrum intenzivní péče (PCIP) – poskytovatel zdravotních služeb poskytující lůžkovou zdravotní péči s akreditací EBCOG	21
	Perinatologické centrum intenzivní péče (PCIP) – poskytovatel zdravotních služeb poskytující lůžkovou zdravotní péči s akreditací EBCOG+EAPM (Evropská asociace perinatální medicíny)	3

Výcvik probíhá u poskytovatelů zdravotních služeb nebo jiných fyzických nebo právnických osob, kteří získali akreditaci podle zákona č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 95/2004 Sb.“).

Požadavky vzdělávacího programu je možné splnit prostřednictvím více smluvních poskytovatelů zdravotních služeb, pokud je nezajistí v celém rozsahu jeden poskytovatel zdravotních služeb. Poskytovatel zdravotních služeb nebo jiná fyzická nebo právnická osoba, které nemá akreditaci, musí být akreditována v rámci akreditačního řízení žadatele dle ustanovení § 14 odst. 2 písm. c) zákona č. 95/2004 Sb.

Poskytovatel zdravotních služeb splňuje personální zabezpečení dle vyhlášky č. 99/2012 Sb., o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška č. 99/2012 Sb.“) a minimální technické a věcné vybavení dle vyhlášky č. 92/2012 Sb., o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška č. 92/2012 Sb.“).

Poskytovatel zdravotních služeb disponuje náležitým personálním a přístrojovým vybavením a zázemím pro školenec a splňuje i další minimální podmínky uvedené v požadavcích na akreditovaná zařízení (dále jen „akreditované zařízení“).

2.2 Teoretická část vzdělávacího programu

Část II.

b) účast na vzdělávacích aktivitách – povinná

Kurzy, semináře	Počet dní
kurz Lékařská první pomoc ²⁾	3
kurz Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace ²⁾	2
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí ²⁾	1
kurz Radiační ochrana ³⁾	1
další kurzy fetomaternální medicíny doporučené EBCOG nebo EAPM	

Pokud školenec absolvoval kurzy Lékařská první pomoc a Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 5 let, nemusí být absolvovány znovu a započítají se.

Pokud školenec absolvoval kurzy Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí a Radiační ochrana v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 10 let, nemusí být absolvovány znovu a započítají se.

3 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů

Nedílnou součástí vzdělávacího programu je vedení záznamu o provedených výkonech (logbook) a průkazu odbornosti lékaře (odborný index). Potvrzené výkony musí být doložitelné ve zdravotnické dokumentaci. Počet výkonů uvedený v logbooku je stanoven jako minimální. Předpokládá se absolvování nebo asistence u takového počtu výkonů, aby školenec zvládl danou problematiku jak po teoretické, tak i po praktické stránce.

- Znalost: základní porozumění všem tématům běžně používaným v perinatologii a fetomaternální medicíně.
- Detailní znalost: porozumění důležitým aspektům témat, která mohou být podrobněji známy specialistům v jiných oborech, např. genetikům.
- Vyčerpávající znalost: úplné porozumění tématům, která jsou důležitá v klinické praxi perinatologie a fetomaternální medicíny.

Teoretické znalosti

Základní vědy

Anatomie	<ul style="list-style-type: none"> • Vyčerpávající znalost o plodu, placentě a mateřské anatomii ve vztahu k těhotenství. • Detailní znalost buněčné struktury ve vztahu k funkci.
Fyziologie	<ul style="list-style-type: none"> • Vyčerpávající znalost fetomaternální, placentární a neonatální fyziologie a patofyziologie. • Znalost společných fyziologických změn fetální aktivity ve vztahu ke gestačnímu stáří a patologickému těhotenství. • Vyčerpávající znalost fetomaternálního metabolismu a placentárního transferu.
Genetika a molekulární biologie	<ul style="list-style-type: none"> • Detailní znalost buněčného dělení. • Detailní znalost molekulárně genetických, chromozomálně podmíněných vrozených vad. • Detailní znalost chromozomálních a všech strukturálních malformací plodu.
Embryologie a fetální vývoj	<ul style="list-style-type: none"> • Detailní znalost běžných malformací plodu. • Vyčerpávající znalost o implantaci, vývoji placenty a plodových obalů, plodové vody, organogeneze všech tělových systémů od embryonálního přes fetální k neonatálnímu období.
Patologie	<ul style="list-style-type: none"> • Znalost buněčného růstu, diferenciaci buněk a jejich zánik. • Detailní znalost histologie ve vztahu k porodnictví a neonatologii.
Statistika a výzkum	<ul style="list-style-type: none"> • Detailní znalost statistických metod a jejich uplatnění ve výzkumu ve fetomaternální a perinatální medicíně.

	<ul style="list-style-type: none"> • Detailní znalost v uplatnění a interpretaci v klinickém pokusu.
Mikrobiologie a virologie	<ul style="list-style-type: none"> • Vyčerpávající znalost infekčních agens podílejících se na fetomaternální medicíně, způsob vstupu do organismu, buněčné a systémové změny.
Biochemie	<ul style="list-style-type: none"> • Detailní znalost metabolismu uhlohydrátů, lipidů, proteinů a nukleových kyselin, role vitamínů, minerálů, enzymů a jejich obsah a regulace v intracelulární a extracelulární tekutině. • Znalost genové exprese a metabolismu proteinů.
Biofyzika	<ul style="list-style-type: none"> • Detailní znalost fyzikálních principů a biologický efekt na reprodukční orgány a plod, teplo, zvuk a elektromagnetické vlnění. • Znalost principu laseru, isotopů, RTG záření, ultrazvuku a magnetické resonance.
Imunologie	<ul style="list-style-type: none"> • Detailní znalost imunitních mechanismů a principů reprodukční imunologie.
Farmakologie	<ul style="list-style-type: none"> • Vyčerpávající znalost vlastností, farmakodynamiky, akce a interakce a rizik farmakologických látek používaných v porodnictví, částečně znalost principu teratogenicity a jejich aplikace v předpisu léků během těhotenství, porodu a laktace.

Klinické vědy

Je očekáváno, že školenec v oboru perinatologie a fetomaternální medicína bude mít širší a hlubší znalosti o normálním a patologickém těhotenství než specialista v gynekologii a porodnictví. To předpokládá detailní znalosti o mateřských, fetálních a neonatálních chorobách, resuscitaci novorozence a principy neonatální péče.

Epidemiologie	<ul style="list-style-type: none"> • Detailní znalost sběru a interpretace dat v perinatologii a fetomaternální medicíně jako jsou národní a regionální data. • Detailní znalost epidemiologických statistických dat klinických problémů v perinatologii a fetomaternální medicíně. • Detailní znalost mateřské a perinatální mortality a morbidity, frekvence a jejich příčiny v EU.
Kvalita klinické kontroly	<ul style="list-style-type: none"> • Detailní znalost principů, metodologie a uplatnění v klinické péči. • Detailní znalost principů a aplikace „evidence based medicine“. • Detailní znalost principů ekonomie ve zdravotnictví.
Populační genetika	<ul style="list-style-type: none"> • Detailní znalost populační genetiky.
Vrozené vady	<ul style="list-style-type: none"> • Vyčerpávající znalost screeningu, diagnostiky a managementu kongenitálních malformací včetně poradenství.
Endokrinologie	<ul style="list-style-type: none"> • Vyčerpávající znalost fetomaternální endokrinologie.

Infekční choroby	<ul style="list-style-type: none"> • Detailní znalost epidemiologie, etiologie, patologie mateřských, fetálních a neonatálních komplikací, prevence a léčba infekčních onemocnění během těhotenství.
Biofyzikální a biochemické hodnocení	<ul style="list-style-type: none"> • Vyčerpávající znalost a vysoká úroveň klinické dovednosti v ultrazvukové diagnostice. • Vyčerpávající znalosti biofyzikálních a biochemických hodnocení.
Fetální a perinatální patologie	<ul style="list-style-type: none"> • Znalost principů pitevní techniky, informace a interpretace. • Detailní znalost histopatologie v perinatologii.
Návod chování k pozůstalým	<ul style="list-style-type: none"> • Znalost a principy chování k pozůstalým a zajištění všech opatření.

Etika a právo

- Detailní znalost etických a právních předpisů na národní úrovni a na úrovni EU.
- Vyčerpávající znalost principů aplikace péče o rizikové těhotenství.

Praktické dovednosti

Minimální počty výkonů

Výkon	Počet/rok
Supervize nad vysoce rizikovými graviditami a porody	200
Ultrazvukové vyšetření (pokročilé gravidity)	200
Invazivní výkony fetální medicíny (amniocentéza, choriová biopsie, kordocentéza)	150

4 Všeobecné požadavky

Absolvent nástavbového oboru:

- dle vyhlášky č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci (dále jen „vyhláška č. 98/2012 Sb.“) musí znát zdravotnickou dokumentaci používanou v oboru, návrh lázeňského léčení, hlášení onkologické, hlášení některých infekčních nemocí, hlášení o pracovním úrazu, hlášení nežádoucího účinku léčivých přípravků, náležitosti lékařské zprávy, dokumentaci pro potřeby pojišťoven,
- dle vyhlášky č. 297/2012 Sb., o náležitostech Listu o prohlídce zemřelého, způsobu jeho vyplňování a předávání místům určení, a o náležitostech hlášení ukončení těhotenství porodem mrtvého dítěte, o úmrtí dítěte a hlášení o úmrtí matky (vyhláška o Listu o prohlídce zemřelého), ve znění pozdějších předpisů musí znát list o prohlídce zemřelého,
- má znalosti základních právních předpisů platných ve zdravotnictví, systému zdravotní péče a posudkového lékařství,
- má schopnost týmové práce, hodnocení vlastních schopností a je ochotný převzít zodpovědnost.

5 Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru

Vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném zařízení.

- a) Sebehodnocení
 - školenec je povinen zaznamenávat do logbooku míru dovedností při vykonávání předepsaných úkonů dle svého úsudku, zaznamenává též názory na spolupráci a vztahy se školitelem.
- b) Průběžné hodnocení školitelem
 - školitel je povinen zaznamenávat do logbooku v pravidelných šestiměsíčních intervalech své hodnocení školence při vykonávání předepsaných úkonů. Součástí hodnocení je i přístup školence k pacientům a spolupracovníkům.
- c) Předpoklad přístupu k závěrečné zkoušce
 - absolvování požadované praxe potvrzené všemi školiteli se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí,
 - předložení potvrzení o provedených kompletních výkonech v logbooku,
 - minimálně jedna původní práce v recenzovaném časopise,
 - potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část II.).
- d) Vlastní závěrečná zkouška
 - písemný test,
 - 3 odborné otázky z oboru fetomaternální a perinatální medicína,
 - obhajoba – diskuse nad publikovanou prací.

6 Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost

Absolvováním nástavbového oboru zdravotničtí pracovníci získávají zvláštní odbornou způsobilost pro vymezené činnosti, které prohlubují získanou specializovanou způsobilost.

Specializace v nástavbovém oboru perinatologie a fetomaternální medicína opravňuje k posouzení rizika:

- během těhotenství, za porodu a v šestinedělí,
- v antenatální diagnostice širokého spektra fetomaternálních onemocnění, kdy mnohé stavy vyžadují prenatalní invazivní výkony,
- v péči o vysoce rizikové těhotné během antenatálního, intranatálního a postnatálního období,
- ke konzultační činnosti a účasti na komplexním managementu pacientů na pracovištích intermediárních a perinatologických center.

7 Charakteristika akreditovaného zařízení

Zdravotnické zařízení, v němž je poskytovatel zdravotních služeb oprávněn poskytovat zdravotní péči musí být akreditováno (ustanovení § 13 zákona č. 95/2004 Sb.). Akreditované zařízení zajišťující výuku školenců musí zajistit školení absolvování vzdělávacího programu. K tomu slouží řádné a plné zapojení školence do práce (včetně účasti na poskytování zdravotní péče v době od 16.00 hodin do 7.00 hodin a v sobotu a neděli a ve svátek minimálně 1x týdně) a dále umožnění studia a pobytu na jiném akreditovaném zařízení, které může poskytovat část přípravy, která není dostupná ve vlastním akreditovaném zařízení. Smluvní spolupráce je doložena v žádosti o udělení/prodloužení akreditace (poskytovatel zdravotních služeb nebo jiná fyzická nebo právnická osoba, které nemá akreditaci, musí být akreditována v rámci akreditačního řízení žadatele dle ustanovení § 14 odst. 2 písm. c) zákona č. 95/2004 Sb.). Minimální podmínky AZ jsou dány splněním jak personálního zabezpečení dle vyhlášky č. 99/2012 Sb., tak splněním technického a věcného vybavení dle vyhlášky č. 92/2012 Sb.

Nedílnou součástí žádosti o udělení akreditace je plán přípravy školence.

7.1 Akreditované zařízení (AZ) – perinatologické centrum

<p>Personální požadavky</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Školitel má specializovanou způsobilost v oboru gynekologie a porodnictví a 10 let výkonu povolání lékaře oboru perinatologie a fetomaternální medicína nebo zvláštní odbornou způsobilost v oboru perinatologie a fetomaternální medicína a min. 3 roky praxe od získání zvláštní odborné způsobilosti v oboru perinatologie a fetomaternální medicína a s minimálním úvazkem ve výši 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb. • Poměr školitel/školenců – 1:2. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci zařízení profesním životopisem. • Spolu se žádostí o udělení/prodloužení akreditace je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud AZ zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.
<p>Materiální a technické vybavení</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vybavení AZ dle vyhlášky č. 92/2012 Sb. • Vybavení zařízení dle standardů personálního a přístrojového vybavení se statutem perinatologického centra určeného Ministerstvem zdravotnictví s návazností na další obory – lékařská genetika, perinatální patologie, dětská chirurgie, endokrinologie a diabetologie, vnitřní lékařství, hematologie a transfúzní lékařství, neurologie. • Součástí podílející se na činnosti zařízení: <ul style="list-style-type: none"> – ambulantní zařízení, – lůžkové zařízení.
<p>Organizační a provozní požadavky</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vybavení AZ dle vyhlášky č. 99/2012 Sb. • Seznam typů výkonů a jejich minimální počet za rok:

	<ul style="list-style-type: none"> - porody2000, - péče o rizikovou graviditu500, - ultrazvuková vyšetření více než 1000, - výkony fetální medicíny (amniocentéza, choriová biopsie, kordocentéza za rok, výkony fetální terapie, např. intrauterinní transfúze apod.) více než150. <ul style="list-style-type: none"> • Zařízení musí koncentrovat závažné porodnické patologie inzulinodependentní diabetes mellitus, hypertenzní nemoc v graviditě, intrauterinní růstové retardace. • Zajištění péče minimálně o 40 novorozenců za rok s porodní hmotností menší než 1500g.
--	---

7.2 Vysvětlivky – požadavky na akreditované zařízení

1)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru perinatologie a fetomaternální medicína, a to v části „akreditované zařízení“.
2)	... v jakémkoliv vzdělávacím programu.
3)	...absolvování se týká lékařů, kteří při výkonu povolání pacientům pouze indikují lékařské ozáření, tzn. nejsou radiačními pracovníky, resp. aplikujícími odborníky a nemají zvláštní odbornou způsobilost podle zákona č. 18/1997 Sb., „atomový zákon“, ve znění pozdějších předpisů.

8 Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci

8.1 Charakteristiká vzdělávacích aktivit

8.1.1 Program kurzu Lékařská první pomoc

Předmět	Minimální počet hodin
Náhlá zástava krevního oběhu, incidence, diagnóza, základní a rozšířená neodkladná resuscitace včetně defibrilace (Basic Life Support a Advanced Cardiac Life Support).	2
Bezvědomí nejasného původu, křeče, synkopa; náhlé cévní mozkové příhody, diagnostické postupy, terapeutické okno, trombolýza systémová, intraarteriální.	2
Dušnost, hlavní příčiny: respirační etiologie – astma bronchiale, status astmaticus, inhalační trauma atd., kardiovaskulární etiologie – kardiální selhávání, astma cardiale, edém plic, embolie plicnice, zvláštní stavy: tonutí a utonutí, strangulace atd., diagnóza, dif. dg., terapeutické postupy, principy umělé plicní ventilace.	2
Bolesti na hrudi, akutní koronární syndrom, principy a indikace trombolýzy, PTCA (Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty), závažné dysrytmie a terapeutické přístupy.	2
Traumatologie – těžké úrazy, úraz hlavy, páteře, hrudníku, dutiny břišní, končetin, polytrauma, poranění el. proudem, termická poranění, hlavní zásady ATLS (Advanced Trauma Life Support).	2
Šok, diagnóza, klasifikace, příčiny, terapeutické přístupy.	1
Hromadný výskyt raněných, hlavní zásady BATLS (Battlefield Advanced Trauma Life Support).	1
Integrovaný záchranný systém a krizová logistika.	1
Zvláštnosti urgentních stavů u dětí.	2
Extramurální porod, péče o novorozence a matku, gynekologické akutní stavy.	1
Praktická výuka.	4
Ověření znalostí testem.	
Celkem	20

Personální a technické zabezpečení kurzu Lékařská první pomoc

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lékaři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru urgentní medicíny a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice. • Garant kurzu má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace. • Účastníci kurzu obdrží současně s pozvánkou do kurzu na CD učební texty Lékařská první pomoc k seznámení s tématy, což umožní ve stanovené době probrat tak rozsáhlou a náročnou problematiku.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením. • Učebna pro praktickou výuku s vybavením: manekýn (dospělý, dětský a novorozenec) umožňující praktický nácvik základní i rozšířené neodkladné resuscitace se simultánním záznamem sledovaných vitálních funkcí (zejména respiračních a oběhových) k objektivizaci účinnosti prováděné resuscitace a možností uložení sledovaných dat do PC a závěrečné vyhodnocení. Model musí umožnit nácvik: <ul style="list-style-type: none"> – zajištění průchodnosti dýchacích cest pomocí vzduchovodů, Combi-tubusu, laryngeálního tubusu, laryngeální masky (včetně intubační) a různými technikami tracheální intubace, – umělé plicní ventilace z plic do plic ústy, přes masku, ručním dýchacím přístrojem/transportním ventilátorem, – nácvik intubace dětí/novorozenců a umělou plicní ventilaci, – zajištění průchodnosti dýchacích cest koniopunkcí, minitracheotomií (krikotomií), – punkci pneumotoraxu, – zajištění vstupu do krevního řečiště – punkci a kanylaci periferní žíly, centrální žíly (subclavia, jugularis int.), v. femoralis a různé techniky intraoseálního přístupu, – diagnostiky simulovaných poruch rytmu na kardioskopu a volbu farmako- a elektroimpulzoterapie. • Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí. Pro objektivní hodnocení je nezbytné pracovat alespoň s ověřeným kvazistandardizovaným testem.

1.1.1 Program kurzu Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace

Předmět	Minimální počet hodin
Legislativa.	8
Základní právní předpisy ve zdravotnictví a jejich hierarchie.	
Organizace a řízení zdravotnictví.	
Rozhodování pacienta (informovaný souhlas, odmítnutí péče).	
Poskytování zdravotní péče bez souhlasu, omezovací prostředky.	
Povinná mlčenlivost zdravotnických pracovníků.	
Vedení a nakládání se zdravotnickou dokumentací.	
Náležitá odborná úroveň (lege artis).	
Stížnosti ve zdravotnictví.	
Právní odpovědnost lékaře a poskytovatele zdravotních služeb.	
Poskytování zdravotní péče v Evropské unii a přeshraniční zdravotní péče.	
Systém veřejného zdravotního pojištění.	2
Zdravotní služby hrazené ze zdravotního pojištění.	
Plátcí zdravotního pojištění, práva a povinnosti pojištěnců.	
Systém úhrad zdravotní péče.	
Systém sociálního zabezpečení a lékařská posudková služba.	2
Nemocenské pojištění.	
Důchodové pojištění.	
Sociální pomoc a sociální služby.	
Lékařská etika.	2
Etické kodexy, etické chování zdravotnických pracovníků.	
Základní principy a etické zásady.	
Etické problémy současné medicíny.	
Komunikace ve zdravotnictví.	2
Základní principy a specifika.	
Komunikace mezi zdravotnickými pracovníky, pacientem a osobami jemu blízkými.	
Krizová komunikace.	
Celkem	16

Personální a technické zabezpečení kurzu Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> Minimálně 2 lektori se znalostí zdravotnického práva a veřejného zdravotnictví, s právnickým vzděláním a profesní zkušeností v oblasti zdravotnického práva v délce alespoň 5 let. Lektori

<p>zdravotnického práva dokládají přehled publikační činnosti za posledních 5 let a pedagogickou činnost.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Součástí lektorského týmu musí být lektoři s ukončeným vysokoškolským vzděláním příslušného zaměření a nejméně 5letou odbornou praxí v oblasti přednášeného tématu (etika, komunikace a sociální zabezpečení).
<p>Technické zabezpečení</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí studijních textů Základy zdravotnické legislativy, event. jiné.

1.1.2 Program kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí

Předmět	Minimální počet hodin
Škodlivé užívání NL a závislostí na NL v ČR.	1
Přehled NL zneužívaných v ČR a jejich vlastností.	1
Zdravotní aspekty škodlivého užívání NL a závislostí na NL.	1
Problematika škodlivého užívání NL a závislostí na NL ve specifických podmínkách jednotlivých lékařských oborů, možnosti prevence.	2
Přehled specifických léčebných modalit pro osoby škodlivě užívající NL a závislé.	1
Právní aspekty související se zneužíváním NL a závislostmi na NL.	1
Závěr kurzu, diskuse.	1
Celkem	8

Personální a technické zabezpečení kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí

<p>Personální zabezpečení</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru návykové nemoci a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.
<p>Technické zabezpečení</p> <ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

1.1.3 Program kurzu Radiační ochrana

Předmět	Minimální počet hodin
a) Účinky ionizujícího záření na živé systémy, charakter deterministických a stochastických účinků. Veličiny a jednotky používané pro potřeby radiační ochrany.	1
b) Systém radiační ochrany, aplikace základních principů radiační ochrany do soudobé koncepce a legislativy EU a ČR.	1
c) Radiační zátěž obyvatel z různých zdrojů ionizujícího záření. Specifický charakter lékařského ozáření, velikosti dávek pacientům pro typické radiologické postupy.	1
d) Úloha lékařů indikujících vyšetření nebo léčbu s využitím zdrojů ionizujícího záření – význam indikačních kritérií (Věstník MZ, částka 11, Listopad 2003).	1
e) Zásady pro uplatňování požadavků radiační ochrany pacientů při provádění a řízení zdravotnických výkonů s použitím zdrojů ionizujícího záření – optimalizace radiační ochrany při lékařském ozáření (diagnostické referenční úrovně, princip ALARA „As Low As Reasonably Achievable“).	1
f) Praktické metody ochrany radiačních a ostatních pracovníků, ostatních pacientů a obyvatel při využívání zdrojů ionizujícího záření ve zdravotnickém zařízení (kontrované a sledované pásmo, systém monitorování, vedení dokumentace, program zabezpečování jakosti).	1
g) Odpovědnost za zajištění požadavků radiační ochrany při využívání zdrojů ionizujícího záření v lékařství: úloha indikujícího lékaře, aplikujícího odborníka, radiologického fyzika. Význam soustavného dohledu dohlížející osobou a osobou s přímou odpovědností.	1
h) Pracovní-lékařská péče o radiační pracovníky. Lékařská pomoc lidem ozářeným v důsledku radiační nehody.	1
Celkem	8

Personální a technické zabezpečení kurzu Radiační ochrana

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> Lektoři se specializovanou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody, specializací v oboru radiologický fyzik, případně se specializací v radiační ochraně (Státní ústav radiační ochrany (dále jen „SÚRO“), Státní úřad pro jadernou bezpečnost (dále jen „SÚJB“)) pro předměty v bodech a), b), c), e), f) a g). Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody, neuroradiologie a dětská radiologie pro předmět v bodě d). Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru pracovní lékařství, radiologie a zobrazovací metody, případně se specializovanou způsobilostí v radiační ochraně (SÚRO, SÚJB) pro předmět v bodě h).
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí výukových materiálů.

9 Doporučená literatura

Doporučená literatura
BARRON, W. M., LINDHEIMER, M.D. <i>Medical disorders during pregnancy</i> . 2 nd ed. St. Louis: Mosby comp., 1995. 558 s. ISBN 0801680026.
BEVILACQUA, G. <i>Proceedings of the 8th World Congress of Perinatal Medicine: Florence, Italy, September 9-13, 2007</i> . Bologna, Italy: Medimont International Proceedins, 2007. 843 s. ISBN 8875873879.
CREASY, R.K., RESNIK, R., IAMS, J.D. <i>Maternal-Fetal medicine</i> . 5 th ed. Philadelphia, PA: W.B. Saunders, Co., 2004. 1362 s. ISBN 0721600042.
ČECH, E. aj. <i>Porodnictví. 2. přepracované a doplněné vydání</i> . Prahy: Grada, 2006. 544s. ISBN 80-247-1303-9.
DILDY, G. A., et al. <i>Critical Care Obstetrics</i> . 4 th ed. Malden, Mass.: Blackwell Science, 2004. ISBN 0-632-04632-5.
GABBE, S.G., et al. <i>Obstetrics: normal and problem pregnancies</i> . 5 th ed. Philadelphia, PA: Churchill Livingstone/ Elsevier, 2007. 1391 s. ISBN 0443069301.
HÁJEK, Z. <i>Rizikové a patologické těhotenství</i> . Praha: Grada, 2004. 443 s. ISBN 80-247-0418-8.
HÁJEK, Z., KULOVANÝ, E., MACEK, M. <i>Základy prenatalní diagnostiky</i> . Praha: Grada, 2000. 423 s. ISBN 80-7169-391-X.
HÁJEK, Z., ZOBAN, P. <i>Proceedings of the XX. European Congress od Perinatal Medicine: Prague, Czech Republic, May 24-27, 2006</i> . Bologna, Italy: Medimond, Int., 2006. 373 s. ISBN 8875872457.
CHESTNUT, D.H. <i>Obstetric Anesthesia: Principles and Practice</i> . 3 rd ed. St. Louis: Mosby, 2004. 1011 s. ISBN 0323023576.
IRWIN, R.S., RIPPE, J.M. <i>Irwin and Rippe's Intensive Care Medicine</i> . 6 th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/ Lippincott Williams & Wilkins, 2008. 2487 s. ISBN 978-0-7817-9153-3.
PAŘÍZEK, A., aj. <i>Porodnická analgezie a anestezie</i> . Praha: Grada, 2002. 535 s. ISBN 80-7169-969-1.
SIMPSON, J.L., SHERMAN, E. <i>Essentials of prenatal diagnosis</i> . New York: Churchill Livingstone, 1993. 431 s. ISBN 0443087806.
ŠEVČÍK, P., ČERNÝ, V., VÍTOVEC, J., et al. <i>Intenzivní medicína. 2. rozšířené vydání</i> . Praha: Galén, 2003. 422 s. ISBN 80-7262-203-X.
ROZTOČIL, A. <i>Moderní porodnictví</i> . Praha: Grada, 2008. 405s. ISBN 978-80-247-1941-2.
WINN, H.N., HOBBS, J.C. <i>Clinical Maternal-Fetal Medicine</i> . New York: Parthenon Pub Group, 2000. 957 s. ISBN 1850707987.
Internetové odkazy
www.euni.cz (modul prenatalní diagnostika)

Vzdělávací program nástavbového oboru * REPRODUKČNÍ MEDICÍNA

1	Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru	230
2	Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru	231
	2.1 Specializovaný výcvik – v délce minimálně 24 měsíců	231
	2.2 Teoretická část vzdělávacího programu.....	232
3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů	232
4	Všeobecné požadavky.....	236
5	Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru.....	236
6	Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost	237
7	Charakteristika akreditovaného zařízení.....	237
	7.1 Akreditovaná zařízení (AZ)	238
	7.2 Vysvětlivky – požadavky na akreditované zařízení.....	239
8	Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci	240
	8.1 Charakteristika vzdělávacích aktivit	240
9	Doporučená literatura.....	245

* Certifikovaný kurz (název „nástavbový obor“ vyplývá z legislativní zkratky dle vyhlášky č. 185/2009 Sb., o oborech specializačního vzdělávání lékařů, zubních lékařů a farmaceutů a oborech certifikovaných kurzů).

1 Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru

Cílem vzdělávání v nástavbovém oboru reprodukční medicína je získání zvláštní odborné způsobilosti osvojením potřebných teoretických znalostí a praktických dovedností nezbytných pro vysoce specializovanou konzultační, diagnostickou a terapeutickou péči o páry se všemi typy poruch plodnosti a problémů v oblasti fertility.

2 Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru

Podmínkou pro zařazení do oboru reprodukční medicína je získání specializované způsobilosti v oboru gynekologie a porodnictví.

Vzdělávání se uskutečňuje při výkonu lékařského povolání formou celodenní průpravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle ustanovení § 79 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.

Vzdělávání může probíhat jako rozvolněná příprava, to je při nižším rozsahu, než, je stanovená týdenní pracovní doba. V tomto případě celková délka, úroveň a kvalita nesmí být nižší než v případě celodenní průpravy.

Celková délka přípravy v oboru reprodukční medicína je v minimální délce 24 měsíců, z toho

2.1 Specializovaný výcvik – v délce minimálně 24 měsíců

Část I.

a) povinná praxe

Akreditované zařízení		Počet měsíců
reprodukční medicína ^{1), 2)}		24
z toho	reprodukční medicína ¹⁾ poskytovatel zdravotních služeb s akreditací I. typu – zabývající se léčbou neplodnosti všemi metodami včetně metod asistované reprodukce s minimálním počtem 200 cyklů mimotělního oplodnění	18
	reprodukční medicína ²⁾ – poskytovatel zdravotních služeb s akreditací II. typu – zabývající se léčbou neplodnosti všemi metodami včetně metod asistované reprodukce s minimálním počtem 400 cyklů mimotělního oplodnění	6

Výcvik probíhá u poskytovatelů zdravotních služeb nebo jiných fyzických nebo právnických osob, kteří získali akreditaci podle zákona č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 95/2004 Sb.“).

Požadavky vzdělávacího programu je možné splnit prostřednictvím více smluvních poskytovatelů zdravotních služeb, pokud je nezajistí v celém rozsahu jeden poskytovatel zdravotních služeb. Poskytovatel zdravotních služeb nebo jiná fyzická nebo právnická osoba, které nemá akreditaci, musí být akreditována v rámci akreditačního řízení žadatele dle ustanovení § 14 odst. 2 písm. c) zákona č. 95/2004 Sb.

Poskytovatel zdravotních služeb splňuje personální zabezpečení dle vyhlášky č. 99/2012 Sb., o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška č. 99/2012 Sb.“) a minimální technické a věcné vybavení dle vyhlášky č. 92/2012 Sb., o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška č. 92/2012 Sb.“).

Poskytovatel zdravotních služeb disponuje náležitým personálním a přístrojovým vybavením a zázemím pro školence a splňuje i další minimální podmínky uvedené v požadavcích na akreditovaná zařízení (dále jen „akreditované zařízení“).

2.2 Teoretická část vzdělávacího programu

Část II.

b) účast na vzdělávacích aktivitách – povinná

Kurzy, semináře	Počet dní
kurz Lékařská první pomoc ³⁾	3
kurz Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace ³⁾	2
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí ³⁾	1
kurz Radiační ochrana ⁴⁾	1
účast na mezinárodním nebo národním sympoziu či workshopu zaměřeném na problematiku reprodukční medicíny	2x ročně

Pokud školenc absolvoval kurzy Lékařská první pomoc a Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 5 let, nemusí být absolvovány znovu a započítají se.

Pokud školenc absolvoval kurzy Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí a Radiační ochrana v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 10 let, nemusí být absolvovány znovu a započítají se.

3 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů

Nedílnou součástí vzdělávacího programu je vedení záznamu o provedených výkonech (logbook) a průkazu odbornosti lékaře (odborný index). Potvrzené výkony musí být doložitelné ve zdravotnické dokumentaci. Počet výkonů uvedený v logbooku je stanoven jako minimální. Předpokládá se absolvování nebo asistence u takového počtu výkonů, aby školenc zvládl danou problematiku jak po teoretické, tak i po praktické stránce.

Teoretické znalosti

Základy klinické embryologie

Gametogeneze	<ul style="list-style-type: none"> • Pohlavní diferenciacce a determinace pohlaví u člověka. • Gametogeneze obecně. • Meióza. • Mitóza. • Spermiogeneze. • Oogeneze.
Fyziologie	<ul style="list-style-type: none"> • Morfologie, fyziologie a patologie oocytu po restartu meiózy.

a patologie gamet	<ul style="list-style-type: none"> • Morfologie, fyziologie a patologie spermií. • Složení ejakulátu, fyziologický a diagnostický význam jeho komponent. • Spermioqram.
Preimplantační vývoj člověka	<ul style="list-style-type: none"> • Oplození jako fyziologický a cytofyziologický proces. • Vývoj preimplantačního embrya. • Materno-embryonální dialog v procesu implantace a nejčasnějších vývojových fází.
Embryologické aspekty asistované reprodukce	<ul style="list-style-type: none"> • Prostředí in vitro potřebné pro kultivaci lidských embryí. • In vivo a in vitro vývoj lidských embryí. • Fertilizace in vitro, ICSI (Intracytoplasmatická Injekce Spermie). • Kryokonzervace buněk, embryí a tkání. • Vývoj embrya in vitro. • Kultivace embryí in vitro – faktory potenciálně vyvolávající a eliminující genetické poškození embrya. • Preimplantační genetická diagnostika embryí.
Vývoj embrya a plodu od implantace do porodu	<ul style="list-style-type: none"> • Mechanismy realizace genetické informace v průběhu vývoje plodu. • Vývoj od implantace do 6. týdne. • Vývoj od 7. týdne do 12. týdne. • Vývoj od 13. týdne do 15. týdne. • Vývoj od 16. týdne do 20. týdne. • Vývoj od 21. týdne do 40. týdne.
Morfologický a fyziologický základ prenatalní detekce vrozených vad	<ul style="list-style-type: none"> • Vývojové periody významné pro vznik vrozených vad. • Vztah mezi vývojem embrya a chromozomálními abnormitami. • Vývojové periody významné pro ultrazvukovou diagnostiku vrozených vývojových vad. • Embryologické aspekty amniocentézy, biopsie choria a kordocentézy.
Morfologický a fyziologický základ fetální terapie	<ul style="list-style-type: none"> • Fyziologické a anatomické předpoklady fetální terapie. • Rh isoimunizace. • Možnosti fetální farmakoterapie. • Možnosti invazivní fetální terapie.

Reprodukční systém

Endokrinologie	<ul style="list-style-type: none"> • Metabolismus steroidních hormonů. • Estrogeny a reprodukce. • Gestageny v reprodukční medicíně. • Androgeny a reprodukce. • Choriový gonadotropin. • LH (Luteinizační hormon) a poruchy reprodukce. • Fyziologie a patologie hypothalamo-hypofyzo-ovariální osy. • Ovariální selhání. • Puberta.
----------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Menopauza. • Poruchy menstruačního cyklu. • Anovulace, příčiny a léčba. • Syndrom polycystických vaječníků (PCO). • Thyreopatie a reprodukce. • Prolaktin.
Zásady farmakoterapie v reprodukční medicíně	<ul style="list-style-type: none"> • Antiestrogeny. • Gonadotropiny. • Analoga gonadotropin – releasing hormonu (GnRH) - obecně. • Agonisté GnRH. • Antagonisté GnRH. • Zásady hormonálně substituční terapie (HRT). • Farmakoterapie při endometrióze.
Klinické aspekty péče o neplodné páry	<ul style="list-style-type: none"> • Vrozené vady vnitřních rodidel. • Diagnostika při neplodnosti – ženy. • Možnosti chirurgické korekce při neplodnosti – indikace, podmínky a metody. • Tubární sterilita. • Endometrióza. • Idiopatická sterilita. • Imunologická sterilita. • Dárcovství oocytů. • Indikace homologní intrauterinní inseminace. • Heterologní intrauterinní inseminace spermiemi dárce (AID). • Uterinní faktor při neplodnosti. • Endoskopie a sterilita. • Opakované potrácení. • Sexuálně přenosné choroby. • Etické aspekty asistované reprodukce. • Legislativní aspekty asistované reprodukce. • Psychosomatické aspekty neplodnosti. • Komplikace asistované reprodukce. • Hyperstimulační syndrom. • Vícečetné těhotenství a léčba neplodnosti. • Metody asistované reprodukce. • Hormonální a nehormonální terapie v perimenopauze. • Problematika neplodnosti ve vyšším reprodukčním věku.
Plánované rodičovství	<ul style="list-style-type: none"> • „Přírodní“ metody v plánovaném rodičovství. • Bariérové metody v plánovaném rodičovství. • Hormonální kontracepce. • Problematika nitroděložní kontracepce. • Možnosti plánování rodiny – obecně.

	<ul style="list-style-type: none"> • Metody mužské kontracepce.
Demografie, statistika	<ul style="list-style-type: none"> • Neplodnost a demografické aspekty. • Základní statistické pojmy a metody. • Randomizace, možnosti uspořádání studií.
Genetika	<ul style="list-style-type: none"> • Genetické poradenství. • Cytogenetika – možnosti a limity při sterilitě. • Molekulární genetika. • Aneuploidie a diagnostické možnosti. • Monogenně podmíněné choroby a diagnostické možnosti.
Andrologie	<ul style="list-style-type: none"> • Urogenitální trakt muže. • Andrologický faktor neplodnosti – obecně. • Diagnostika při andrologickém faktoru sterility. • Fertilizační potenciál spermií a možnosti predikce. • Funkční testy při andrologické sterilitě. • Chirurgický odběr spermií z nadvarlete a varlete (MESA, TESE). • Andropauza. • Genetické aspekty při neplodnosti muže. • Možnosti chirurgie při řešení andrologické sterility. • Asistovaná reprodukce při mužském faktoru sterility.
Kontrola kvality (quality management) při léčbě neplodnosti.	<ul style="list-style-type: none"> • „RISK management“ při léčbě neplodnosti. • Systém kontroly kvality (certifikace, akreditace). • Legislativa v reprodukční medicíně.

Praktické dovednosti

Bezpečné zvládnutí

- monitorování cyklických reprodukčních procesů a zejména interpretace nálezů s ohledem na konzervativní a invazivní terapeutické postupy, včetně metod asistované reprodukce,
- všech praktických aspektů ovariální stimulace,
- diagnostické a intervenční sonografie,
- diagnostických a operačních endoskopických postupů a všech jejich komplikací,
- „fertility-promoting“ operačních postupů a všech jejich komplikací.

Minimální počty výkonů

Výkony	Počet
Monitorované cykly s indukcí ovulace (bez cyklů asistované reprodukce)	100
Intrauterinní inseminace (vlastní výkon IUI)	50
Výkony z oblasti chirurgie reprodukce (mimo odběru oocytů) (z toho 10 dg. hysteroskopií, 10 dg. laparoskopií a 23 operačních výkonů – 10x operační hysteroskopie, 10x operační laparoskopie, 3x laparotomie)	43
Ultrazvukové vyšetření v souvislosti se sterilitou	300
Samostatně provedené IVF (in-vitro fertilizace) cykly (monitorování + odběr oocytů + embryotransfer)	200

4 Všeobecné požadavky

Absolvent nástavbového oboru:

- dle vyhlášky č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci (dále jen „vyhláška č. 98/2012 Sb.“) musí znát zdravotnickou dokumentaci používanou v oboru, návrh lázeňského léčení, hlášení onkologické, hlášení některých infekčních nemocí, hlášení o pracovním úrazu, hlášení nežádoucího účinku léčivých přípravků, náležitosti lékařské zprávy, dokumentaci pro potřeby pojišťoven,
- dle vyhlášky č. 297/2012 Sb., o náležitostech Listu o prohlídce zemřelého, způsobu jeho vyplňování a předávání místům určení, a o náležitostech hlášení ukončení těhotenství porodem mrtvého dítěte, o úmrtí dítěte a hlášení o úmrtí matky (vyhláška o Listu o prohlídce zemřelého), ve znění pozdějších předpisů musí znát list o prohlídce zemřelého,
- má znalosti základních právních předpisů platných ve zdravotnictví, systému zdravotní péče a posudkového lékařství.

5 Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru

Vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném zařízení.

- a) Průběžné hodnocení školitelem – záznam o absolvované praxi (konkrétních činnostech na pracovišti) v průkazu odbornosti, event. logbooku. Záznamy o průběžném hodnocení školitelem pravidelně v šestiměsíčních intervalech.
- b) Předpoklad přístupu k závěrečné zkoušce
 - absolvování požadované praxe potvrzené všemi školiteli se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí,
 - předložení potvrzení o provedených kompletních výkonech v logbooku,
 - obhajoba práce publikované (či přijaté k publikaci) v recenzovaném časopise nejdéle 2 roky před závěrečnou zkouškou (první autor)
 - potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část II.).

- c) Vlastní závěrečná zkouška
 - *praktická část* – obhajoba – obhajoba publikace,
 - *teoretická část* – odborné otázky + modelová kasuistika.

6 Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost

Absolvováním nástavbového oboru zdravotničtí pracovníci získávají zvláštní odbornou způsobilost pro vymezené činnosti, které prohlubují získanou specializovanou způsobilost.

Lékař se zvláštní odbornou způsobilostí v oboru reprodukční medicína je schopen samostatně poskytovat vysoce specializovanou konzultační, diagnostickou a terapeutickou péči v ambulantním nebo lůžkovém zařízení párům se všemi typy poruch plodnosti a problémů v oblasti fertility.

7 Charakteristika akreditovaného zařízení

Zdravotnické zařízení, v němž je poskytovatel zdravotních služeb oprávněn poskytovat zdravotní péči musí být akreditováno (ustanovení § 13 zákona č. 95/2004 Sb.). Akreditované zařízení zajišťující výuku školenců musí zajistit školenci absolvování vzdělávacího programu. K tomu slouží řádné a plné zapojení školence do práce (včetně účasti na poskytování zdravotní péče v době od 16.00 hodin do 7.00 hodin a v sobotu a neděli a ve svátek minimálně 1x týdně) a dále umožnění studia a pobytu na jiném akreditovaném zařízení, které může poskytovat část přípravy, která není dostupná ve vlastním akreditovaném zařízení. Smluvní spolupráce je doložena v žádosti o udělení/prodloužení akreditace (poskytovatel zdravotních služeb nebo jiná fyzická nebo právnická osoba, které nemá akreditaci, musí být akreditována v rámci akreditačního řízení žadatele dle ustanovení § 14 odst. 2 písm. c) zákona č. 95/2004 Sb.). Minimální podmínky AZ jsou dány splněním jak personálního zabezpečení dle vyhlášky č. 99/2012 Sb., tak splněním technického a věcného vybavení dle vyhlášky č. 92/2012 Sb. Vzhledem k rozdílnému rozsahu a obsahu přípravy se rozlišují následující typy zařízení, na kterých praxe probíhá dle ustanovení § 5 odst. 6 zákona č. 95/2004 Sb.

Nedílnou součástí žádosti o udělení akreditace je plán přípravy školence.

7.1 Akreditovaná zařízení (AZ)

7.1.1 Akreditované zařízení I. typu – ambulantní nebo lůžkové

Personální požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Školitel má specializovanou způsobilost v oboru gynekologie a porodnictví a nejméně 10 let výkonu povolání lékaře v oboru reprodukční medicína nebo specializovanou způsobilost v oboru reprodukční medicína a min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti v oboru reprodukční medicína nebo má zvláštní odbornou způsobilost v oboru reprodukční medicína a min. 3 roky praxe od získání zvláštní odborné způsobilosti v oboru reprodukční medicína a s minimálním úvazkem ve výši 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb. • Poměr školitel/školenec – 1:2. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci zařízení profesním životopisem. • Spolu se žádostí o udělení/prodloužení akreditace je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud AZ zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.
Materiální a technické vybavení	<ul style="list-style-type: none"> • Vybavení AZ dle vyhlášky č. 92/2012 Sb. a vyhlášky č. 99/2012 Sb. • Vybavení pracoviště dle standardů personálního a přístrojového vybavení k zajištění diagnostické a léčebně preventivní činnosti: <ul style="list-style-type: none"> – min. 200 cyklů mimotělního oplodnění ročně, – vybavení pro diagnostické endoskopické výkony.

7.1.2 Akreditované zařízení II. typu - ambulantní nebo lůžkové

Personální požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Školitel má specializovanou způsobilost v oboru gynekologie a porodnictví a nejméně 10 let výkonu povolání lékaře v oboru reprodukční medicína nebo specializovanou způsobilost v oboru reprodukční medicína a min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti v oboru reprodukční medicína nebo má zvláštní odbornou způsobilost v oboru reprodukční medicína a min. 3 roky praxe od získání zvláštní odborné způsobilosti v oboru reprodukční medicína a s minimálním úvazkem ve výši 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb. • Poměr školitel/školenec – 1:2. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci zařízení profesním životopisem. • Spolu se žádostí o udělení/prodloužení akreditace je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud AZ zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.
Materiální a technické vybavení	<ul style="list-style-type: none"> • Vybavení AZ dle vyhlášky č. 92/2012 Sb. a vyhlášky č. 99/2012 Sb. • Vybavení pracoviště dle standardů personálního a přístrojového vybavení k zajištění diagnostické a léčebně preventivní činnosti: <ul style="list-style-type: none"> – min. kompletních 400 cyklů mimotělního oplodnění ročně (monitorování + odběr oocytů + embryotransfer), – vybavení pro diagnostické a operační endoskopické výkony.

7.2 Vysvětlivky – požadavky na akreditované zařízení

1)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru reprodukční medicína, a to v části „akreditované zařízení I. typu“.
2)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru reprodukční medicína, a to v části „akreditované zařízení II. typu“.
3)	... v jakémkoliv vzdělávacím programu.
4)	... absolvování se týká lékařů, kteří při výkonu povolání pacientům pouze indikují lékařské ozáření, tzn. nejsou radiačními pracovníky, resp. aplikujícími odborníky a nemají zvláštní odbornou způsobilost podle zákona č. 18/1997 Sb., „atomový zákon“, ve znění pozdějších předpisů.

8 Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci

8.1 Charakteristika vzdělávacích aktivit

8.1.1 Program kurzu Lékařská první pomoc

Předmět	Minimální počet hodin
Náhlá zástava krevního oběhu, incidence, diagnóza, základní a rozšířená neodkladná resuscitace včetně defibrilace (Basic Life Support a Advanced Cardiac Life Support).	2
Bezvědomí nejasného původu, křeče, synkopa; náhlé cévní mozkové příhody, diagnostické postupy, terapeutické okno, trombolýza systémová, intraarteriální.	2
Dušnost, hlavní příčiny: respirační etiologie – astma bronchiale, status astmaticus, inhalační trauma atd., kardiovaskulární etiologie – kardiální selhávání, astma cardiale, edém plic, embolie plicnice, zvláštní stavy: tonutí a utonutí, strangulace atd., diagnóza, dif. dg., terapeutické postupy, principy umělé plicní ventilace.	2
Bolesti na hrudi, akutní koronární syndrom, principy a indikace trombolýzy, PTCA (Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty), závažné dysrytmie a terapeutické přístupy.	2
Traumatologie – těžké úrazy, úraz hlavy, páteře, hrudníku, dutiny břišní, končetin, polytrauma, poranění el. proudem, termická poranění, hlavní zásady ATLS (Advanced Trauma Life Support).	2
Šok, diagnóza, klasifikace, příčiny, terapeutické přístupy.	1
Hromadný výskyt raněných, hlavní zásady BATLS (Battlefield Advanced Trauma Life Support).	1
Integrovaný záchranný systém a krizová logistika.	1
Zvláštnosti urgentních stavů u dětí.	2
Extramurální porod, péče o novorozence a matku, gynekologické akutní stavy.	1
Praktická výuka.	4
Ověření znalostí testem.	
Celkem	20

Personální a technické zabezpečení kurzu Lékařská první pomoc

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lékaři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru urgentní medicíny a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice. • Garant kurzu má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace. • Účastníci kurzu obdrží současně s pozvánkou do kurzu na CD učební texty Lékařská první pomoc k seznámení s tématy, což umožní ve stanovené době probrat tak rozsáhlou a náročnou problematiku.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením. • Učebna pro praktickou výuku s vybavením: manekýn (dospělý, dětský a novorozeneček) umožňující praktický nácvik základní i rozšířené neodkladné resuscitace se simultánním záznamem sledovaných vitálních funkcí (zejména respiračních a oběhových) k objektivizaci účinnosti prováděné resuscitace a možností uložení sledovaných dat do PC a závěrečné vyhodnocení. Model musí umožnit nácvik: <ul style="list-style-type: none"> – zajištění průchodnosti dýchacích cest pomocí vzduchovodů, Combi-tubusu, laryngeálního tubusu, laryngeální masky (včetně intubační) a různými technikami tracheální intubace, – umělé plicní ventilace z plic do plic ústy, přes masku, ručním dýchacím přístrojem/transportním ventilátorem, – nácvik intubace dětí/novorozenců a umělou plicní ventilaci, – zajištění průchodnosti dýchacích cest koniopunkcí, minitracheotomií (krikotomií), – punkci pneumotoraxu, – zajištění vstupu do krevního řečiště – punkci a kanylaci periferní žíly, centrální žíly (subclavia, jugularis int.), v. femoralis a různé techniky intraoseálního přístupu, – diagnostiky simulovaných poruch rytmu na kardioskopu a volbu farmako- a elektroimpulzoterapie. • Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí. Pro objektivní hodnocení je nezbytné pracovat alespoň s ověřeným kvazistandardizovaným testem.

8.1.2 Program kurzu Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace

Předmět	Minimální počet hodin
Legislativa.	8
Základní právní předpisy ve zdravotnictví a jejich hierarchie.	
Organizace a řízení zdravotnictví.	
Rozhodování pacienta (informovaný souhlas, odmítnutí péče).	
Poskytování zdravotní péče bez souhlasu, omezovací prostředky.	
Povinná mlčenlivost zdravotnických pracovníků.	
Vedení a nakládání se zdravotnickou dokumentací.	
Náležitá odborná úroveň (lege artis).	
Stížnosti ve zdravotnictví.	
Právní odpovědnost lékaře a poskytovatele zdravotních služeb.	
Poskytování zdravotní péče v Evropské unii a přeshraniční zdravotní péče.	
Systém veřejného zdravotního pojištění.	2
Zdravotní služby hrazené ze zdravotního pojištění.	
Plátcí zdravotního pojištění, práva a povinnosti pojištěnců.	
Systém úhrad zdravotní péče.	
Systém sociálního zabezpečení a lékařská posudková služba.	2
Nemocenské pojištění.	
Důchodové pojištění.	
Sociální pomoc a sociální služby.	
Lékařská etika.	2
Etické kodexy, etické chování zdravotnických pracovníků.	
Základní principy a etické zásady.	
Etické problémy současné medicíny.	
Komunikace ve zdravotnictví.	2
Základní principy a specifika.	
Komunikace mezi zdravotnickými pracovníky, pacientem a osobami jemu blízkými.	
Krizová komunikace.	
Celkem	16

Personální a technické zabezpečení kurzu Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Minimálně 2 lektoři se znalostí zdravotnického práva a veřejného zdravotnictví, s právnickým vzděláním a profesní zkušeností v oblasti zdravotnického práva v délce alespoň 5 let. Lektoři zdravotnického práva dokládají přehled publikační činnosti za posledních 5 let a pedagogickou

<p>činnost.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Součástí lektorského týmu musí být lektoři s ukončeným vysokoškolským vzděláním příslušného zaměření a nejméně 5letou odbornou praxí v oblasti přednášeného tématu (etika, komunikace a sociální zabezpečení).
<p>Technické zabezpečení</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí studijních textů Základy zdravotnické legislativy, event. jiné.

8.1.3 Program kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí

Předmět	Minimální počet hodin
Škodlivé užívání NL a závislostí na NL v ČR.	1
Přehled NL zneužívaných v ČR a jejich vlastností.	1
Zdravotní aspekty škodlivého užívání NL a závislostí na NL.	1
Problematika škodlivého užívání NL a závislostí na NL ve specifických podmínkách jednotlivých medicínských oborů, možnosti prevence.	2
Přehled specifických léčebných modalit pro osoby škodlivě užívající NL a závislé.	1
Právní aspekty související se zneužíváním NL a závislostmi na NL.	1
Závěr kurzu, diskuse.	1
Celkem	8

Personální a technické zabezpečení kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí

<p>Personální zabezpečení</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru návykové nemoci a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.
<p>Technické zabezpečení</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

8.1.4 Program kurzu Radiační ochrana

Předmět	Minimální počet hodin
a) Účinky ionizujícího záření na živé systémy, charakter deterministických a stochastických účinků. Veličiny a jednotky používané pro potřeby radiační ochrany.	1
b) Systém radiační ochrany, aplikace základních principů radiační ochrany do soudobé koncepce a legislativy EU a ČR.	1
c) Radiační zátěž obyvatel z různých zdrojů ionizujícího záření. Specifický charakter lékařského ozáření, velikosti dávek pacientům pro typické radiologické postupy.	1
d) Úloha lékařů indikujících vyšetření nebo léčbu s využitím zdrojů ionizujícího záření – význam indikačních kritérií (Věstník MZ, částka 11, Listopad 2003).	1
e) Zásady pro uplatňování požadavků radiační ochrany pacientů při provádění a řízení zdravotnických výkonů s použitím zdrojů ionizujícího záření – optimalizace radiační ochrany při lékařském ozáření (diagnostické referenční úrovně, princip ALARA „As Low As Reasonably Achievable“).	1
f) Praktické metody ochrany radiačních a ostatních pracovníků, ostatních pacientů a obyvatel při využívání zdrojů ionizujícího záření ve zdravotnickém zařízení (kontrované a sledované pásmo, systém monitorování, vedení dokumentace, program zabezpečování jakosti).	1
g) Odpovědnost za zajištění požadavků radiační ochrany při využívání zdrojů ionizujícího záření v lékařství: úloha indikujícího lékaře, aplikujícího odborníka, radiologického fyzika. Význam soustavného dohledu dohlížející osobou a osobou s přímou odpovědností.	1
h) Pracovní-lékařská péče o radiační pracovníky. Lékařská pomoc lidem ozářeným v důsledku radiační nehody.	1
Celkem	8

Personální a technické zabezpečení kurzu Radiační ochrana

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lektoři se specializovanou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody, specializací v oboru radiologický fyzik, případně se specializací v radiační ochraně (Státní ústav radiační ochrany (dále jen „SÚRO“), Státní úřad pro jadernou bezpečnost (dále jen „SÚJB“)) pro předměty v bodech a), b), c), e), f) a g). • Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody, neuroradiologie a dětská radiologie pro předmět v bodě d). • Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru pracovní lékařství, radiologie a zobrazovací metody, případně se specializovanou způsobilostí v radiační ochraně (SÚRO, SÚJB) pro předmět v bodě h).
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí výukových materiálů.

9 Doporučená literatura

Doporučená literatura
GARDNER, K. et al. <i>Textbook of Assisted Reproductive techniques: laboratory and clinical perspectives</i> . 3 rd ed. London: Informa Healthcare, 2009. 912 s. ISBN 0415448948.
KUBÍČEK, V. <i>Mužská infertilita a erektilní dysfunkce</i> . Praha: Galén, 1996. 148 s. ISBN 80-85824-39-6.
KUŽEL, D. <i>Gynekologická endoskopie</i> . Praha: Galén, 1996. 188 s. ISBN 80-85824-40-X.
SAUER, M.V. <i>Principles of oocyte and embryo donation</i> . New York: Springer, 1998. 367 s. ISBN 0387949607.
MARDEŠIČ, T. a kol: <i>Diagnostika a léčba poruch plodnosti</i> . Praha: Grada, 2013, ISBN 978-80-247-4458-2.
Časopisy
Česká gynekologie
Human Reproduction
Human Reproduction Update
Internetové odkazy
www.euni.cz (modul HRT a modul hormonální kontracepce)

Vzdělávací program nástavbového oboru * UROGYNEKOLOGIE

1	Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru	246
2	Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru	247
2.1	Specializovaný výcvik – v délce minimálně 12 měsíců	247
2.2	Teoretická část vzdělávacího programu.....	248
3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů.....	249
4	Všeobecné požadavky.....	251
5	Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru.....	252
6	Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost	252
7	Charakteristika akreditovaného zařízení.....	253
7.1	Akreditovaná zařízení (AZ)	253
7.2	Vysvětlivky – požadavky na akreditované zařízení.....	255
8	Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci	256
8.1	Charakteristika vzdělávacích aktivit	256
9	Doporučená literatura.....	261

* Certifikovaný kurz (název „nástavbový obor“ vyplývá z legislativní zkratky dle vyhlášky č. 185/2009 Sb., o oborech specializačního vzdělávání lékařů, zubních lékařů a farmaceutů a oborech certifikovaných kurzů).

1 Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru

Cílem vzdělávání v nástavbovém oboru urogynekologie je na základě všeobecné přípravy v gynekologii a porodnictví získání zvláštní odborné způsobilosti k úkonům prováděným v rámci diagnózy, prevence a terapie poruch funkce dolních močových cest a polohy a funkce pánevních orgánů.

2 Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru

Podmínkou pro zařazení do oboru urogynekologie je získání specializované způsobilosti v oboru gynekologie a porodnictví.

Vzdělávání se uskutečňuje při výkonu lékařského povolání formou celodenní průpravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle ustanovení § 79 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.

Vzdělávání může probíhat jako rozvolněná příprava, to je při nižším rozsahu, než je stanovená týdenní pracovní doba. V tomto případě celková délka, úroveň a kvalita nesmí být nižší než v případě celodenní průpravy.

Celková délka přípravy v oboru urogynekologie je v minimální délce 12 měsíců, z toho

2.1 Specializovaný výcvik – v délce minimálně 12 měsíců

Část I.

a) povinná praxe

Akreditované zařízení		Počet měsíců
urogynekologie ^{1), 2)} – poskytovatel zdravotních služeb zabývající se diagnózou a léčbou inkontinence moče a descenzu pánevních orgánů všemi metodami uvedenými v logbooku		12
z toho	urogynekologie ¹⁾ – poskytovatel zdravotních služeb s akreditací I. typu – zabývající se léčbou inkontinence moče a descenzu	9
	urogynekologie ²⁾ – poskytovatel zdravotních služeb s akreditací II. typu s akreditací EBCOG pro urogynekologii (European Board and College of Obstetrics and Gynaecology) – zabývající se léčbou inkontinence moče a descenzu všemi metodami	3

b) doporučená doplňková praxe

Akreditované zařízení	Počet měsíců
urologie ^{3), 4)}	3

Výcvik probíhá u poskytovatelů zdravotních služeb nebo jiných fyzických nebo právnických osob, kteří získali akreditaci podle zákona č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 95/2004 Sb.“).

Požadavky vzdělávacího programu je možné splnit prostřednictvím více smluvních poskytovatelů zdravotních služeb, pokud je nezajistí v celém rozsahu jeden poskytovatel zdravotních služeb. Poskytovatel zdravotních služeb nebo jiná fyzická nebo právnická osoba,

které nemá akreditaci, musí být akreditována v rámci akreditačního řízení žadatele dle ustanovení § 14 odst. 2 písm. c) zákona č. 95/2004 Sb.

Poskytovatel zdravotních služeb splňuje personální zabezpečení dle vyhlášky č. 99/2012 Sb., o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška č. 99/2012 Sb.“) a minimální technické a věcné vybavení dle vyhlášky č. 92/2012 Sb., o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška č. 92/2012 Sb.“).

Poskytovatel zdravotních služeb disponuje náležitým personálním a přístrojovým vybavením a zázemím pro školence a splňuje i další minimální podmínky uvedené v požadavcích na akreditovaná zařízení (dále jen „akreditované zařízení“).

2.2 Teoretická část vzdělávacího programu

Část II.

c) účast na vzdělávacích aktivitách – povinná

Kurzy, semináře	Počet dní
kurz Lékařská první pomoc ⁵⁾	3
kurz Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace ⁵⁾	2
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí ⁵⁾	1
kurz Radiační ochrana ⁶⁾	1
účast na mezinárodním nebo národním sympoziu nebo workshopu zaměřeného na problematiku urogynekologie	1x ročně

Pokud školenc absolvoval kurzy Lékařská první pomoc a Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 5 let, nemusí být absolvovány znovu a započítají se.

Pokud školenc absolvoval kurzy Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí a Radiační ochrana v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 10 let, nemusí být absolvovány znovu a započítají se.

3 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů

Nedílnou součástí vzdělávacího programu je vedení záznamu o provedených výkonech (logbook) a průkazu odbornosti lékaře (odborný index). Potvrzené výkony musí být doložitelné ve zdravotnické dokumentaci. Počet výkonů uvedený v logbooku je stanoven jako minimální. Předpokládá se absolvování nebo asistence u takového počtu výkonů, aby školenec zvládl danou problematiku jak po teoretické, tak i po praktické stránce.

- Znalost: základní porozumění tématům ne zcela běžně užívaným v klinické urogynekologické praxi.
- Detailní znalost: porozumění důležitým aspektům témat, která mohou být podrobněji známa specialistům v jiném oboru (např. urologům).
- Vyčerpávající znalost: úplné porozumění tématům, která jsou důležitá v klinické urogynekologické praxi.

Teoretické znalosti

Anatomie	<ul style="list-style-type: none"> • Komplexní znalost topografické anatomie pánve, břicha, pánevního dna, zejména pak ve vztahu k chirurgickým procedurám prováděným urogynekologem. • Detailní znalosti makroskopické anatomie a histologie relevantních kostí, kloubů, svalů, krevních i lymfatických cév, nervového zásobení. • Komplexní znalosti histologie pánevních orgánů.
Fyziologie	<ul style="list-style-type: none"> • Komplexní znalosti fyziologie inkontinence moči, mikce, prolapsu. • Detailní znalosti patofyziologie močové inkontinence a prolapsu.
Patologie	<ul style="list-style-type: none"> • Podrobné znalosti o: <ul style="list-style-type: none"> – infekcích močového traktu, – onemocněních uretry, – onemocněních měchýře, – močové inkontinenci, – uretrovaginálních píštělích, – inkontinenci stolice, – urogenitálním prolapsu.
Statistika a epidemiologie	<ul style="list-style-type: none"> • Podrobné znalosti o: <ul style="list-style-type: none"> – statistických analýzách a sběru dat v urogynekologii, – provádění a interpretaci klinických studií, – vlivech prostředí ve vztahu k urogynekologii.
Mikrobiologie	<ul style="list-style-type: none"> • Podrobné znalosti o úloze infekčních agens v urogynekologii.
Farmakologie	<ul style="list-style-type: none"> • Podrobné znalosti o vlastnostech, farmakodynamice, účinku, interakcích a rizicích farmakologických agens užívaných v urogynekologii.

Klinické znalosti

Urogynekologie	<ul style="list-style-type: none"> • Podrobné znalosti o epidemiologii, etiologii, prevenci, screeningu, diagnostických technikách, prognostických faktorech a klasifikaci urogynekologických onemocnění a jejich managementu, včetně primární a sekundární prevence.
Zobrazovací metody	<ul style="list-style-type: none"> • Detailní znalosti všech zobrazovacích modalit užívaných v urogynekologii včetně počítačové tomografie a magnetické rezonance spolu s indikacemi k nim a jejich interpretací.
Urodynamika	<ul style="list-style-type: none"> • Podrobné znalosti všech urodynamických technik užívaných v urogynekologii včetně indikací a interpretace.
Chirurgická léčba	<ul style="list-style-type: none"> • Podrobné znalosti a dovednosti důležitých chirurgických procedur užívaných v urogynekologii včetně indikací a interpretace. • Detailní znalosti a dovednosti všech chirurgických procedur užívaných v rekonstrukční chirurgii v urogynekologii. • Podrobné znalosti komplikací chirurgie v urogynekologii a podrobné znalosti o pooperační péči. • Znalosti aplikačních technik a komplikací anestézie a intenzivní péče, zkušenost s resuscitací dospělého. • Podrobné znalosti a zkušenosti s předoperačním hodnocením a přípravou k chirurgickému zákroku.
Neurochirurgická léčba	<ul style="list-style-type: none"> • Podrobné znalosti a zkušenosti s používáním nechirurgických postupů v urogynekologii, např. hormony, anticholinergika, antibiotika, elektrostimulace, bladder drill. • Podrobné znalosti fyzioterapeutických postupů užívaných v urogynekologii.
Psychologie	<ul style="list-style-type: none"> • Podrobné znalosti a zkušenosti s psychologickým managementem pacientů léčených pro urogynekologické obtíže. • Detailní znalost principů a zvládnání sexuálních dysfunkcí pacientů léčených pro urogynekologické obtíže.

Minimální počty výkonů

Výkony	Počet
Urogynekologická anamnéza s využitím dotazníků symptomatologických a QoL (Quality of Life)	100
Posouzení výbavnosti základních reflexů anogenitální oblasti	20
Fyzikální vyšetření se zaměřením na změny topiky a statiky malé pánve	100
Klinické testy (PWT)	40
Kalibrace a dilatace uretry	30
Uretroskopie, cystoskopie	60
Urodynamické vyšetření (cystometrie, profilometrie, uroflowmetrie – provedení a hodnocení)	100
Ultrazvukové vyšetření (vaginální, introitální, perineální)	100
Hodnocení nálezů a návrh léčby	100
Přední poševní plastika	30
Sutura análního svěrače	10
Zadní poševní plastika, rekonstrukce hráze	30
Závěs pochvy vaginální nebo abdominální cestou	10
Rekonstrukce předního kompartmentu s použitím sítě	5
Rekonstrukce zadního kompartmentu s použitím sítě	5
Úplná rekonstrukce a závěs pochvy s použitím sítě	5
Volná poševní páska pro inkontinenci moči	30
Kolpopexis Burch	3
Epicystostomie	10

4 Všeobecné požadavky

Absolvent nástavbového oboru:

- dle vyhlášky č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci (dále jen „vyhláška č. 98/2012 Sb.“) musí znát zdravotnickou dokumentaci používanou v oboru, návrh lázeňského léčení, hlášení onkologické, hlášení některých infekčních nemocí, hlášení o pracovním úrazu, hlášení nežádoucího účinku léčivých přípravků, náležitosti lékařské zprávy, dokumentaci pro potřeby pojišťoven,
- dle vyhlášky č. 297/2012 Sb., o náležitostech Listu o prohlídce zemřelého, způsobu jeho vyplňování a předávání místům určení, a o náležitostech hlášení ukončení těhotenství porodem mrtvého dítěte, o úmrtí dítěte a hlášení o úmrtí matky (vyhláška o Listu o prohlídce zemřelého), ve znění pozdějších předpisů musí znát list o prohlídce zemřelého,
- má znalosti základních právních předpisů platných ve zdravotnictví, systému zdravotní péče a posudkového lékařství,

- má schopnost týmové práce, hodnocení vlastních schopností a je ochotný převzít zodpovědnost.

5 Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru

Vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném zařízení.

- a) Sebehodnocení
 - školeneц je povinen zaznamenávat do logbooku míru dovedností při vykonávání předepsaných úkonů dle svého úsudku, zaznamenává též názory na spolupráci a vztahy se školitelem.
- b) Průběžné hodnocení školitelem
 - školitel je povinen zaznamenávat do logbooku v pravidelných šestiměsíčních intervalech své hodnocení školence při vykonávání předepsaných úkonů. Součástí hodnocení je i přístup školence k pacientům a spolupracovníkům.
- c) Předpoklad přístupu k závěrečné zkoušce
 - absolvování požadované praxe potvrzené všemi školiteli se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí,
 - předložení potvrzení o provedených kompletních výkonech v logbooku,
 - minimálně jedna původní práce v recenzovaném časopise,
 - potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část II.).
- d) Vlastní závěrečná zkouška
 - písemný test,
 - 3 odborné otázky z oboru urogynekologie,
 - obhajoba – diskuse nad publikovanou prací.

6 Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost

Absolvováním nástavbového oboru zdravotničtí pracovníci získávají zvláštní odbornou způsobilost pro vymezené činnosti, které prohlubují získanou specializovanou způsobilost.

Absolventi jsou oprávněni k úkonům prováděným v rámci diagnózy, prevence a terapie poruch funkce dolních močových cest a polohy a funkce pánevních orgánů.

7 Charakteristika akreditovaného zařízení

Zdravotnické zařízení, v němž je poskytovatel zdravotních služeb oprávněn poskytovat zdravotní péči musí být akreditováno (ustanovení § 13 zákona č. 95/2004 Sb.). Akreditované zařízení zajišťující výuku školenců musí zajistit školenci absolvování vzdělávacího programu. K tomu slouží řádné a plné zapojení školence do práce (včetně účasti na poskytování zdravotní péče v době od 16.00 hodin do 7.00 hodin a v sobotu a neděli a ve svátek minimálně 1x týdně) a dále umožnění studia a pobytu na jiném akreditovaném zařízení, které může poskytovat část přípravy, která není dostupná ve vlastním akreditovaném zařízení. Smluvní spolupráce je doložena v žádosti o udělení/prodloužení akreditace (poskytovatel zdravotních služeb nebo jiná fyzická nebo právnická osoba, které nemá akreditaci, musí být akreditována v rámci akreditačního řízení žadatele dle ustanovení § 14 odst. 2 písm. c) zákona č. 95/2004 Sb.). Minimální podmínky AZ jsou dány splněním jak personálního zabezpečení dle vyhlášky č. 99/2012 Sb., tak splněním technického a věcného vybavení dle vyhlášky č. 92/2012 Sb. Vzhledem k rozdílnému rozsahu a obsahu přípravy se rozlišují následující typy zařízení, na kterých praxe probíhá dle ustanovení § 5 odst. 6 zákona č. 95/2004 Sb.

Nedílnou součástí žádosti o udělení akreditace je plán přípravy školence.

7.1 Akreditovaná zařízení (AZ)

7.1.1 Akreditované zařízení I. typu – ambulantní nebo lůžkové zařízení

<p>Personální požadavky</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Školitel má specializovanou způsobilost v oboru gynekologie a porodnictví a nejméně 10 let výkonu povolání lékaře v oboru urogynekologie nebo má osvědčení o splnění požadavků vzdělávacího programu urogynekologie nebo zvláštní odbornou způsobilost v oboru urogynekologie, z toho alespoň 3 roky praxe od získání zvláštní odborné způsobilosti v oboru urogynekologie a s minimálním úvazkem ve výši 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb. • Poměr školitel/školence – 1:2. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci zařízení profesním životopisem. • Spolu se žádostí o udělení/prodloužení akreditace je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud AZ zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.
<p>Materiální a technické vybavení</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vybavení AZ dle vyhlášky č. 92/2012 Sb. • Vybavení zařízení dle standardů personálního a přístrojového vybavení: <ul style="list-style-type: none"> – urodynamické zařízení, – cystoskop, – ultrazvuk, – kalibrační sondy.
<p>Organizační a provozní požadavky</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vybavení AZ dle vyhlášky č. 99/2012 Sb. • Provedené výkony: <ul style="list-style-type: none"> – ultrazvukové vyšetření dolních cest močových prokazatelně provedených ročně..... min. 250, – urodynamické vyšetření ročně..... min. 100,

	<ul style="list-style-type: none"> - operace pro močovou inkontinenci ročně..... min. 75, - operace pro sestup pánevních orgánů ročně min. 50. • Konzervativní léčba v urogynologii v celém rozsahu.
--	---

7.1.2 Akreditované zařízení II. typu s akreditací EBCOG pro urogynologii (European Board and College of Obstetrics and Gynaecology) – lůžkové zařízení

Personální požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Školitel má specializovanou způsobilost v oboru gynekologie a porodnictví a nejméně 10 let výkonu povolání lékaře v oboru urogynologie nebo má osvědčení o splnění požadavků vzdělávacího programu urogynologie nebo zvláštní odbornou způsobilost v oboru urogynologie, z toho alespoň 3 roky praxe od získání zvláštní odborné způsobilosti v oboru urogynologie a s minimálním úvazkem ve výši 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb. • Poměr školitel/školeneček – 1:2. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci zařízení profesním životopisem. • Spolu se žádostí o udělení/prodloužení akreditace je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud AZ zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá. • Nutná spolupráce dalších zdravotnických pracovníků, jejichž zařazení a činnost vyplývá ze vzdělávacího programu oboru urogynologie: <ul style="list-style-type: none"> - všeobecná zdravotní sestra ovládající urodynamické vyšetření.
Materiální a technické vybavení	<ul style="list-style-type: none"> • Vybavení AZ dle vyhlášky č. 92/2012 Sb. • Vybavení zařízení dle standardů personálního a přístrojového vybavení: <ul style="list-style-type: none"> - urodynamické zařízení, - cystoskop, - ultrazvuk, - kalibrační sondy.
Organizační a provozní požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Vybavení AZ dle vyhlášky č. 99/2012 Sb. • Provedené výkony: <ul style="list-style-type: none"> - ultrazvukové vyšetření dolních cest močových prokazatelně provedených ročně..... min. 500, - urodynamické vyšetření týdně..... min. 5, - operace pro močovou inkontinenci ročně..... min. 150, - operace pro sestup pánevních orgánů ročně min. 100. • Konzervativní léčba v urogynologii v celém rozsahu.

7.2 Vysvětlivky – požadavky na akreditované zařízení

1)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru urogynekologie, a to v části „akreditované zařízení I. typu“.
2)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru urogynekologie, a to v části „akreditované zařízení II. typu“.
3)	Poskytovatel zdravotních služeb je akreditován pro společné stáže vzdělávacího programu tohoto i jiného oboru v rámci vlastního zdravotnického zařízení nebo smluvního poskytovatele zdravotních služeb.
4)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem urologie, a to v části „akreditované zařízení I. typu“.
5)	... v jakémkoliv vzdělávacím programu.
6)	... absolvování se týká lékařů, kteří při výkonu povolání pacientům pouze indikují lékařské ozáření, tzn. nejsou radiačními pracovníky, resp. aplikujícími odborníky a nemají zvláštní odbornou způsobilost podle zákona č. 18/1997 Sb., „atomový zákon“, ve znění pozdějších předpisů.

8 Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci

8.1 Charakteristika vzdělávacích aktivit

8.1.1 Program kurzu Lékařská první pomoc

Předmět	Minimální počet hodin
Náhlá zástava krevního oběhu, incidence, diagnóza, základní a rozšířená neodkladná resuscitace včetně defibrilace (Basic Life Support a Advanced Cardiac Life Support).	2
Bezvědomí nejasného původu, křeče, synkopa; náhlé cévní mozkové příhody, diagnostické postupy, terapeutické okno, trombolýza systémová, intraarteriální.	2
Dušnost, hlavní příčiny: respirační etiologie – astma bronchiale, status astmaticus, inhalační trauma atd., kardiovaskulární etiologie – kardiální selhávání, astma cardiale, edém plic, embolie plicnice, zvláštní stavy: tonutí a utonutí, strangulace atd., diagnóza, dif. dg., terapeutické postupy, principy umělé plicní ventilace.	2
Bolesti na hrudi, akutní koronární syndrom, principy a indikace trombolýzy, PTCA (Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty), závažné dysrytmie a terapeutické přístupy.	2
Traumatologie – těžké úrazy, úraz hlavy, páteře, hrudníku, dutiny břišní, končetin, polytrauma, poranění el. proudem, termická poranění, hlavní zásady ATLS (Advanced Trauma Life Support).	2
Šok, diagnóza, klasifikace, příčiny, terapeutické přístupy.	1
Hromadný výskyt raněných, hlavní zásady BATLS (Battlefield Advanced Trauma Life Support).	1
Integrovaný záchranný systém a krizová logistika.	1
Zvláštnosti urgentních stavů u dětí.	2
Extramurální porod, péče o novorozence a matku, gynekologické akutní stavy.	1
Praktická výuka.	4
Ověření znalostí testem.	
Celkem	20

Personální a technické zabezpečení kurzu Lékařská první pomoc**Personální zabezpečení**

- Lékaři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru urgentní medicíny a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.
- Garant kurzu má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.
- Účastníci kurzu obdrží současně s pozvánkou do kurzu na CD učební texty Lékařská první pomoc k seznámení s tématy, což umožní ve stanovené době probrat tak rozsáhlou a náročnou problematiku.

Technické zabezpečení

- Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.
- Učebna pro praktickou výuku s vybavením: manekýn (dospělý, dětský a novorozeneček) umožňující praktický nácvik základní i rozšířené neodkladné resuscitace se simultánním záznamem sledovaných vitálních funkcí (zejména respiračních a oběhových) k objektivizaci účinnosti prováděné resuscitace a možností uložení sledovaných dat do PC a závěrečné vyhodnocení.
Model musí umožnit nácvik:
 - zajištění průchodnosti dýchacích cest pomocí vzduchovodů, Combi-tubusu, laryngeálního tubusu, laryngeální masky (včetně intubační) a různými technikami tracheální intubace,
 - umělé plicní ventilace z plic do plic ústy, přes masku, ručním dýchacím přístrojem/transportním ventilátorem,
 - nácvik intubace dětí/novorozenců a umělou plicní ventilaci,
 - zajištění průchodnosti dýchacích cest koniopunkcí, minitracheotomií (krikotomií),
 - punkci pneumotoraxu,
 - zajištění vstupu do krevního řečiště – punkci a kanylaci periferní žíly, centrální žíly (subclavia, jugularis int.), v. femoralis a různé techniky intraoseálního přístupu,
 - diagnostiky simulovaných poruch rytmu na kardiokopu a volbu farmako- a elektroimpulzoterapie.
- Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí. Pro objektivní hodnocení je nezbytné pracovat alespoň s ověřeným kvazistandardizovaným testem.

8.1.2 Program kurzu Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace

Předmět	Minimální počet hodin
Legislativa.	8
Základní právní předpisy ve zdravotnictví a jejich hierarchie.	
Organizace a řízení zdravotnictví.	
Rozhodování pacienta (informovaný souhlas, odmítnutí péče).	
Poskytování zdravotní péče bez souhlasu, omezovací prostředky.	
Povinná mlčenlivost zdravotnických pracovníků.	
Vedení a nakládání se zdravotnickou dokumentací.	
Náležitá odborná úroveň (lege artis).	
Stížnosti ve zdravotnictví.	
Právní odpovědnost lékaře a poskytovatele zdravotních služeb.	
Poskytování zdravotní péče v Evropské unii a přeshraniční zdravotní péče.	
Systém veřejného zdravotního pojištění.	2
Zdravotní služby hrazené ze zdravotního pojištění.	
Plátcí zdravotního pojištění, práva a povinnosti pojištěnců.	
Systém úhrad zdravotní péče.	
Systém sociálního zabezpečení a lékařská posudková služba.	2
Nemocenské pojištění.	
Důchodové pojištění.	
Sociální pomoc a sociální služby.	
Lékařská etika.	2
Etické kodexy, etické chování zdravotnických pracovníků.	
Základní principy a etické zásady.	
Etické problémy současné medicíny.	
Komunikace ve zdravotnictví.	2
Základní principy a specifika.	
Komunikace mezi zdravotnickými pracovníky, pacientem a osobami jemu blízkými.	
Krizová komunikace.	
Celkem	16

Personální a technické zabezpečení kurzu Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Minimálně 2 lektoři se znalostí zdravotnického práva a veřejného zdravotnictví, s právnickým vzděláním a profesní zkušeností v oblasti zdravotnického práva v délce alespoň 5 let. Lektoři zdravotnického práva dokládají přehled publikační činnosti za posledních 5 let a pedagogickou činnost. • Součástí lektorského týmu musí být lektoři s ukončeným vysokoškolským vzděláním příslušného zaměření a nejméně 5letou odbornou praxí v oblasti přednášeného tématu (etika, komunikace a sociální zabezpečení).
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí studijních textů Základy zdravotnické legislativy, event. jiné.

8.1.3 Program kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí

Předmět	Minimální počet hodin
Škodlivé užívání NL a závislostí na NL v ČR.	1
Přehled NL zneužívaných v ČR a jejich vlastností.	1
Zdravotní aspekty škodlivého užívání NL a závislostí na NL.	1
Problematika škodlivého užívání NL a závislostí na NL ve specifických podmínkách jednotlivých lékařských oborů, možnosti prevence.	2
Přehled specifických léčebných modalit pro osoby škodlivě užívající NL a závislé.	1
Právní aspekty související se zneužíváním NL a závislostmi na NL.	1
Závěr kurzu, diskuse.	1
Celkem	8

Personální a technické zabezpečení kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru návykové nemoci a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

8.1.4 Program kurzu Radiační ochrana

Předmět	Minimální počet hodin
a) Účinky ionizujícího záření na živé systémy, charakter deterministických a stochastických účinků. Veličiny a jednotky používané pro potřeby radiační ochrany.	1
b) Systém radiační ochrany, aplikace základních principů radiační ochrany do soudobé koncepce a legislativy EU a ČR.	1
c) Radiační zátěž obyvatel z různých zdrojů ionizujícího záření. Specifický charakter lékařského ozáření, velikosti dávek pacientům pro typické radiologické postupy.	1
d) Úloha lékařů indikujících vyšetření nebo léčbu s využitím zdrojů ionizujícího záření – význam indikačních kritérií (Věstník MZ, částka 11, Listopad 2003).	1
e) Zásady pro uplatňování požadavků radiační ochrany pacientů při provádění a řízení zdravotnických výkonů s použitím zdrojů ionizujícího záření – optimalizace radiační ochrany při lékařském ozáření (diagnostické referenční úrovně, princip ALARA „As Low As Reasonably Achievable“).	1
f) Praktické metody ochrany radiačních a ostatních pracovníků, ostatních pacientů a obyvatel při využívání zdrojů ionizujícího záření ve zdravotnickém zařízení (kontrované a sledované pásmo, systém monitorování, vedení dokumentace, program zabezpečování jakosti).	1
g) Odpovědnost za zajištění požadavků radiační ochrany při využívání zdrojů ionizujícího záření v lékařství: úloha indikujícího lékaře, aplikujícího odborníka, radiologického fyzika. Význam soustavného dohledu dohlížející osobou a osobou s přímou odpovědností.	1
h) Pracovní-lékařská péče o radiační pracovníky. Lékařská pomoc lidem ozářeným v důsledku radiační nehody.	1
Celkem	8

Personální a technické zabezpečení kurzu Radiační ochrana

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lektoři se specializovanou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody, specializací v oboru radiologický fyzik, případně se specializací v radiační ochraně (Státní ústav radiační ochrany (dále jen „SÚRO“), Státní úřad pro jadernou bezpečnost (dále jen „SÚJB“)) pro předměty v bodech a), b), c), e), f) a g). • Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody, neuroradiologie a dětská radiologie pro předmět v bodě d). • Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru pracovní lékařství, radiologie a zobrazovací metody, případně se specializovanou způsobilostí v radiační ochraně (SÚRO, SÚJB) pro předmět v bodě h).
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí výukových materiálů.

9 Doporučená literatura

Doporučená literatura
CARDOZO, L., STASKIN, D. <i>Textbook of Female Urology And Urogynecology</i> . 2 nd ed. Abingdon: Informa Healthcare, 2006. ISBN 978-1-84184-358-2.
DIETZ, H.P., HOYTE, L.P.J., STEENSMA, A.B. <i>Atlas of Pelvic Floor Ultrasound</i> . London: Springer-Verlag London Limited, 2008. 137 s. ISBN 978-1-84628-584-4.
DWYER, P.L. <i>Atlas of urogynecological endoscopy</i> . London: Informa Healthcare, 2007. 189 s. ISBN 10-1-84184-540-X.
HALAŠKA, M. aj. <i>Urogynekologie</i> . Praha: Galén, 2004. 256 s. ISBN 80-7262-272-2.
MARTAN, A. a kol. <i>Nové operační a léčebné postupy v urogynekologii. Řešení stresové inkontinence moči, defektů pánevního dna a OAB u žen</i> . 2. rozšířené a přepracované vydání. Praha: Maxdorf 2013. 230s. ISBN 978-80-7345-348-0.
MARTAN, A., aj. <i>Inkontinence moči u žen a její medikamentózní léčba. Průvodce ošetřujícího lékaře</i> . 2.vyd. Praha: Maxdorf, 2006. 83 s. Farmakoterapie v praxi. ISBN 80-7345-094-1.
MARTAN, A., MAŠATA, J., HALAŠKA, M. <i>Inkontinence moči a ultrazvukové vyšetření dolního močového ústrojí u žen</i> . Praha: PanMed, 2001. 190 s. ISBN 80-903049-0-7.
RAZ, S., RODRIGUEZ, L. <i>Female Urology</i> . 3 rd ed. Philadelphia: Saunders Elsevier, 2008. 1038 s. ISBN 978-1-4160-2339-5.
Internetové odkazy
www.euni.cz (modul urogynekologie)

Vydává: Ministerstvo zdravotnictví ČR – Redakce: Palackého nám. 4, 120 00 Praha 2-Nové Město, telefon: 224 972 672. – Administrace: písemné objednávky předplatného, změny adres a počtu odebíraných výtisků – SEVT, a. s., Pekařova 4, 181 06 Praha 8-Bohnice, telefon: 283 090 354, fax: 233 553 422, www.sevt.cz, e-mail: predplatne@sevt.cz. Objednávky v Slovenskej republike prijíma a distribuuje Magnet Press Slovakia, s. r. o., P. O. BOX 169, 830 00 Bratislava, tel./fax: 004212 44 45 45 59, 004212 44 45 46 28 – Předpokládané roční předplatné se stanovuje za dodávku kompletního ročníku a je od předplatitelů vybíráno formou záloh. – Vychází podle potřeby – Tiskne: SPRINT SERVIS, Lovosická, Praha 9.

Distribuce: předplatné, jednotlivé částky na objednávku i za hotové – SEVT, a. s., Pekařova 4, 181 06 Praha 8-Bohnice, telefon: 283 090 354, fax: 233 553 422; drobný prodej v prodejnách SEVT, a. s. – Brno, Česká 14, tel./fax: 542 233 962 – České Budějovice, Česká 3, tel./fax: 387 319 045 a ve vybraných knihkupectvích. **Distribuční podmínky předplatného:** jednotlivé částky jsou expedovány předplatitelům neprodleně po dodání z tiskárny. Objednávky nového předplatného jsou vyřizovány do 15 dnů a pravidelné dodávky jsou zahajovány od nejbližší částky po ověření úhrady předplatného nebo jeho zálohy. Částky vyšlé v době od zaevidování předplatného do jeho úhrady jsou doposílány jednorázově. Změny adres a počtu odebíraných výtisků jsou prováděny do 15 dnů. Lhůta pro uplatnění reklamaci je stanovena na 15 dnů od data rozeslání, po této lhůtě jsou reklamace vyřizovány jako běžné objednávky za úhradu. V písemném styku vždy uvádějte IČ (právnícká osoba), rodné číslo bez lomítka (fyzická osoba) a kmenové číslo předplatitele. **Podávání novinových zásilek** povoleno ŘPP Praha č.j. 1172/93 ze dne 9. dubna 1993. Podávání novinových zásilek v Slovenskej republike povolené RPP Bratislava, pošta 12, č. j. 445/94 zo dňa 27. 12. 1994.

