

Věstník

Ročník **2010**

MINISTERSTVA ZDRAVOTNICTVÍ

ČESKÉ REPUBLIKY

Částka 5

Vydáno: 30. DUBNA 2010

Cena: 449 Kč

OBSAH:

1. Vzdělávací program oboru ANESTEZIOLOGIE A INTENZIVNÍ MEDICÍNA	3
2. Vzdělávací program oboru NEUROLOGIE	31
3. Vzdělávací program oboru DĚTSKÁ A DOROSTOVÁ PSYCHIATRIE	57
4. Vzdělávací program nástavbového oboru DĚTSKÁ PNEUMOLOGIE	79
5. Vzdělávací program nástavbového oboru DĚTSKÁ RADIOLOGIE	95
6. Vzdělávací program nástavbového oboru EPIDEMIOLOGIE	111
7. Vzdělávací program nástavbového oboru HYGIENA DĚTÍ A DOROSTU	125
8. Vzdělávací program nástavbového oboru HYGIENA OBECNÁ A KOMUNÁLNÍ	138
9. Vzdělávací program nástavbového oboru HYGIENA VÝŽIVY A PŘEDMĚTŮ BĚŽNÉHO UŽÍVÁNÍ	152
10. Vzdělávací program nástavbového oboru INTENZIVNÍ MEDICÍNA	165
11. Vzdělávací program nástavbového oboru KLINICKÁ OSTELOGIE	196
12. Vzdělávací program nástavbového oboru NEURORADIOLOGIE	212

VZDĚLÁVACÍ PROGRAMY SPECIALIZAČNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ LÉKAŘŮ
ZN.: 18055/2010/VZV

REF.: Bc. Radka Stříbná, tel. 22497 linka 2505

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, zveřejňuje Ministerstvo zdravotnictví novou verzi vzdělávacího programu oboru specializačního vzdělávání lékařů **anesteziologie a intenzivní medicína**, jehož plné znění nahrazuje původní znění vydané ve Věstníku MZ ČR 2009, Částka 8, Listopad 2009.

Vzdělávací program oboru ANESTEZIOLOGIE A INTENZIVNÍ MEDICÍNA

1	Cíl specializačního vzdělávání.....	3
2	Minimální požadavky na specializační vzdělávání.....	4
2.1	Základní anesteziologický kmen – v délce minimálně 24 měsíců.....	4
2.2	Vlastní specializovaný výcvik – v délce minimálně 36 měsíců.....	5
3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů.....	6
3.1	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností prokazatelných na konci výcviku v rámci základního anesteziologického kmene.	6
3.2	Rozsah teoretických znalostí a praktických dovedností požadovaných na konci specializovaného výcviku	14
4	Všeobecné požadavky.....	18
5	Hodnocení specializačního vzdělávání.....	18
6	Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost.....	19
7	Charakteristika akreditovaných pracovišť.....	19
7.1	Akreditovaná pracoviště (AP).....	20
7.2	Vysvětlivky – požadavky na pracoviště.....	23
8	Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci.....	25
8.1	Charakteristika vzdělávacích aktivit	25

1 Cíl specializačního vzdělávání

Cílem specializačního vzdělávání v oboru anesteziologie a intenzivní medicína je získání specializované způsobilosti osvojením si potřebných teoretických znalostí, praktických dovedností, návyků týmové spolupráce i schopnosti rozhodovat:

- v poskytování anesteziologické a perioperační péče pacientům bez rozdílů věku k plánovaným i akutním diagnostickým a léčebným výkonům operační i neoperační povahy,
- v intenzivní a resuscitační péči o pacienty bez rozdílů věku se selháním základních životních funkcí nebo takovým selháním bezprostředně ohroženým,

- v léčení akutní a chronické bolesti,
- v řešení neodkladných stavů vyžadujících stabilizaci, podporu nebo náhradu základních životních funkcí.

2 Minimální požadavky na specializační vzdělávání

Podmínkou pro zařazení do specializačního vzdělávání v oboru anesteziologie a intenzivní 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 § 83 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.

Pořadí stáží ve všeobecné povinné praxi základního anesteziologického kmene může být v libovolném pořadí, následující povinná praxe v oboru kmene je absolvována vcelku.

Podmínkou pro získání specializované způsobilosti v oboru anesteziologie a intenzivní medicína je zařazení do oboru, absolvování základního anesteziologického 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 anesteziologický kmen – v délce minimálně 24 měsíců

Část I.

a) všeobecná povinná praxe

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
chirurgie ^{1), 2)} – lůžkové oddělení všeobecné chirurgie (s minimálním počtem 35 lůžek)	3
vnitřní lékařství ^{1), 3)} – standardní interní lůžkové oddělení s neselektovaným příjmem nemocných	3
<i>z toho</i> jednotka intenzivní péče ⁴⁾	1
anesteziologie a intenzivní medicína ^{1), 5)} – lůžkové oddělení resuscitační a intenzivní péče	2
gynekologie a porodnictví ^{1), 6)} – gynekologicko-porodnické lůžkové oddělení	2
dětské lékařství ^{1), 7)} – dětské lůžkové oddělení	2

b) povinná praxe v oboru kmene

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
anesteziologie a intenzivní medicína ^{1), 5), 8), 9)} – oddělení resuscitační a intenzivní péče s lůžkovou částí (zajišťující anesteziologickou péči minimálně v oborech: chirurgie, gynekologie a porodnictví) na pracovišti s akreditací I. typu ⁵⁾ , II. typu ⁸⁾ nebo III. typu ⁹⁾	12

Požadavky vzdělávacího programu je možné splnit na více akreditovaných pracovištích, pokud je nezajistí v celém rozsahu mateřské pracoviště. Pracoviště disponují náležitým personálním a přístrojovým vybavením a zázemím pro školence. V rámci specializačního vzdělávání v oboru anesteziologie a intenzivní medicína je třeba zajistit pobyt u resuscitačního lůžka v trvání alespoň 12 měsíců.

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 anesteziologického kmene stvrzených zápisem školitele do průkazu odbornosti pro lékaře (specializační index) a úspěšným absolvováním písemného testu. Vlastní specializovaný výcvik probíhá na pracovištích akreditovaných pro specializační vzdělávání v oboru anesteziologie a intenzivní medicína.

Část II.**c) povinná praxe**

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
anesteziologie a intenzivní medicína ^{1), 8), 9)} – anesteziologicko-resuscitační oddělení s lůžkovou částí	36
<i>z toho</i> oddělení resuscitační a intenzivní péče s lůžkovou částí na pracovišti s akreditací II. typu ⁸⁾ nebo III. typu ⁹⁾ pokrývajícím celý rozsah nebo část vzdělávacího programu	30
oddělení resuscitační a intenzivní péče s lůžkovou částí na pracovišti s akreditací III. typu ⁹⁾ pokrývajícím celý rozsah vzdělávacího programu	6

Část III.**d) účast na vzdělávacích aktivitách – povinná**

Kurzy, semináře	Počet dní
kurz Lékařská první pomoc ¹⁰⁾	3
kurz Základy lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy ¹⁰⁾	2
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí ¹⁰⁾	1
kurz Radiační ochrana ¹¹⁾	1
test MCQ (Multiple Choice Question) ¹²⁾	1
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“), aj.	v rozsahu min. 20 hod.

e) účast na vzdělávacích aktivitách – doporučená

Kurzy, semináře	Počet dní
kurz Základy anesteziologie a intenzivní medicíny na konci základního kmene	5
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“), aj.	v rozsahu min. 20 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 (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 prokazatelných na konci výcviku v rámci základního anesteziologického kmene

Teoretické znalosti a praktické dovednosti – 1. rok specializačního vzdělávání

Chirurgie – 3 měsíce praxe (včetně 1 ústavní pohotovostní služby týdně) na akreditovaném pracovišti I. nebo II. typu pod přímým 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 anestézie. • 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

	<p>materiálu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 anestézie 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 – 3 měsíce praxe na akreditovaném pracovišti 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. • Prevence a základní ošetření dekubitů.
<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.
Anesteziologie a intenzivní medicína – 2 měsíce praxe na akreditovaném pracovišti I. nebo II. nebo III. typu pod přímým odborným dohledem školitele	

<i>Teoretické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Obsah anesteziologické péče (předanestetické vyšetření, příprava před anestézií, premedikace; základní odborné postupy celkové anestézie; základní odborné postupy místního znecitlivění; zásady péče o pacienta po anestézii, 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.
Gynekologie a porodnictví – 2 měsíce praxe na akreditovaném pracovišti I. nebo II. nebo III. typu pod přímým odborným dohledem školitele	
<i>Teoretické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Základy gynekologie a porodnictví. • Základní vyšetřovací metody v gynekologii a porodnictví. • Gynekologická endokrinologie a poruchy cyklu. • Metody sterilizace a kontracepce. • Základní gynekologické a porodnické operace, komplikace a pooperační péče. • Lékařské vedení porodu. • Rizikový porod, porodnické komplikace.
<i>Praktické dovednosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Anamnéza a fyzikální vyšetření. • Provoz lůžkového oddělení; vedení zdravotnické dokumentace. • Indikace a interpretace základních laboratorních a zobrazovacích metod. • Vyšetřovací metody v gynekologii (vyšetření v zrcadlech, bimanuální

	<p>palpační vyšetření, kolposkopie).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vyšetřovací metody v porodnictví (zevní a vnitřní vyšetření těhotné). • Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků. • Injekční techniky – s.c., i.m., i.v., i.d. • Zavedení močového katetru, odběr biologického materiálu.
<i>Kompetence po absolvování praxe</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Odebírání anamnézy a provedení fyzikálního vyšetření pacientek. • Provedení základních zevních vyšetření pacientky. • Aplikace injekcí s.c., i.m., i.v., i.d. • Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků. • Odběr biologického materiálu. • Podávání krevní transfúze a krevních derivátů. • Vedení zdravotnické dokumentace.
Dětské lékařství – 2 měsíce praxe na akreditovaném pracovišti I. nebo II. typu pod přímým odborným dohledem školitele	
<i>Teoretické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Základy dětského lékařství. • Růst a vývoj dítěte v jednotlivých věkových obdobích. • Nejčastější diagnostické jednotky akutních a chronických dětských onemocnění. • Nejčastější infekční onemocnění v dětském věku. • Základní diagnostické postupy v neonatologii. • Výživa dětí a dorostu. • Prevence v pediatrii.
<i>Praktické dovednosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Anamnéza a fyzikální vyšetření. • Provoz ambulancí a lůžkového oddělení; vedení zdravotnické dokumentace. • Nejčastěji se vyskytující dětská onemocnění, 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. • 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, odběr biologického materiálu. • Lumbální punkce – asistence. • Prohlubování dovedností při vyšetřování dětí všech věkových skupin, včetně zhodnocení psychomotorického vývoje.

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

Teoretické znalosti a praktické dovednosti – 2. rok specializačního vzdělávání v rámci základního anesteziologického kmene

Teoretické znalosti

Z vlastního oboru

<p>Anesteziologie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Anesteziologické přístroje a technika. • Předoperační vyšetření a příprava, premedikace. • Předoperační, peroperační a pooperační management anestezie. • Anestezie k nechirurgickým intervenčním a diagnostickým výkonům včetně anestezie mimo operační sály. • Anestezie u výkonů prováděných při jednodenní hospitalizaci a ambulantně, regionální a místní anestezie. • Komplikace v průběhu anestezie a v období po anestezii. • Péče po anestezii na probouzecím pokoji. • Problematika pooperační bolesti, porodní bolesti, analgosedace.
<p>Resuscitace a intenzivní medicína</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Znalosti klinického obrazu, diferenciální diagnostiky, stanovení diagnózy, léčby a prognózy stavů vyžadujících resuscitační a intenzivní péči. • Indikace, způsoby podpory a náhrady životních funkcí (umělá ventilace plic, podpora oběhu a kardiostimulace, mimotělní eliminační metody), problematika nosokomiálních nákaz. • Psychologie a psychoterapie pacientů v resuscitační a intenzivní péči, problematika péče o pacienty s terminálním onemocněním.

Praktické dovednosti

- Provedení předanestetického vyšetření, zhodnocení rizika, příprava pacienta k operačnímu výkonu.
- Podání celkové a regionální anestezie k plánovaným i akutním diagnostickým a léčebným výkonům v základních oborech (chirurgie, ortopedie, urologie, otorinolaryngologie, gynekologie a porodnictví) operační i neoperační povahy.
- Zajištění a ošetření pacienta v pooperačním období včetně zabezpečení analgesie; včasná rozpoznání, diagnostika a léčení vzniklých komplikací.
- Zajištění pacientů s náhlým selháním základních životních funkcí či pacientů takovým selháním ohrožených včetně zabezpečení nezbytné konsiliární spolupráce.
- Zajištění dýchacích cest v anestezii i v intenzivní péči; zvládnutí péče o dýchací cesty.
- Provádění umělé plicní ventilace.
- Zajištění vstupu do cévního řečiště.
- Praktické zvládnutí péče o vnitřní prostředí, zajištění enterální a parenterální výživy.
- Ovládání monitorovací techniky a hodnocení získaných údajů, využití získaných údajů v péči o pacienty.
- Kardiopulmocerebrální resuscitace a komplexní poresuscitační péče.

Seznam, výčet provedených výkonů

Seznam provedených výkonů je orientační a uvádí nejmenší počet výkonů, který lze považovat za přiměřenou praxi k vydání certifikátu o absolvování základního anesteziologického kmene.

Výkony	Počet
Celková anestezie	600
Regionální anestezie:	
a) epidurální anestezie	50
b) subarachnoidální anestezie	50
(pozn. – a) i b) lze kombinovat, celkový počet obou neuroaxiálních blokády by měl být 100; blokády jednoho typu minimálně 30)	

Počty invazivních výkonů

Výkony	Počet
Zavedení arteriálního katetru	15
Katetrizace centrálních žil	25
Koniopunkce či koniotomie (na modelu či kadaveru)	1

Teoretické znalosti**Z ostatních oborů**

Aplikovaná anatomie, fyziologie a farmakologie	<ul style="list-style-type: none"> • Znalosti vztahující se k praxi v oboru anesteziologie a intenzivní medicína.
Klinická biochemie	<ul style="list-style-type: none"> • Principy stanovení a rozmezí normálních hodnot biochemických vyšetření v anesteziologické a intenzivní péči, interpretace patologických nálezů.
Vnitřní lékařství	<ul style="list-style-type: none"> • Základní znalosti zvláště ve vztahu ke stavům vyžadujícím včasné ošetření. • Základní znalosti v diagnostice a léčbě onemocnění vnitřních orgánů provádějících operační výkony a resuscitační péči. • Orientace v problematice infekčních nemocí.
Chirurgie	<ul style="list-style-type: none"> • Základní informace o indikacích a průběhu běžných operačních výkonů. • Základní diagnostika náhlých příhod břišních. • Zásady dodržování antiseptiky a aseptiky.
Gynekologie a porodnictví	<ul style="list-style-type: none"> • Fyziologie fetoplacentární jednotky a fetální cirkulace. • Základní informace o indikacích a provádění běžných gynekologických a porodnických operací. • Průběh porodu.
Neurologie	<ul style="list-style-type: none"> • Rámcová diagnostika stavů poruch vědomí. • Diagnostika smrti mozku.
Radiologie a zobrazovací metody	<ul style="list-style-type: none"> • Principy rentgenového vyšetření, vyšetření ultrazvukem, počítačovou tomografií, magnetickou rezonancí a scintigrafií.
Rehabilitační a fyzikální medicína	<ul style="list-style-type: none"> • Zásady rehabilitační péče u pacientů na resuscitačním pracovišti, zejména dechová a pohybová rehabilitace.
Etika	<ul style="list-style-type: none"> • V souvislosti s oborem anesteziologie a intenzivní medicína.

Praktické dovednosti

- Hodnocení EKG (elektrokardiografie).

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

- Provedení předanestetického vyšetření, zhodnocení rizika, příprava pacienta k operačnímu výkonu.
- Podání celkové a regionální anestezie k plánovaným i akutním diagnostickým a léčebným výkonům v základních oborech (chirurgie, ortopedie, urologie, otorinolaryngologie, gynekologie a porodnictví) operační i neoperační povahy.
- Zajištění a ošetření pacienta v pooperačním období včetně zabezpečení analgesie; včasná rozpoznání, diagnostika a léčení vzniklých komplikací.
- Zajištění pacientů s náhlým selháním základních životních funkcí či pacientů takovým selháním ohrožených včetně zabezpečení nezbytné konsiliární spolupráce.
- Zajištění dýchacích cest v anestezii i v intenzivní péči; zvládnutí péče o dýchací cesty.
- Provádění umělé plicní ventilace.
- Zajištění vstupu do cévního řečiště.
- Praktické zvládnutí péče o vnitřní prostředí, zajištění enterální a parenterální výživy.
- Ovládání monitorovací techniky a hodnocení získaných údajů, využití získaných údajů v péči o pacienty.
- Kardiopulmocerebrální resuscitace a komplexní poresuscitační péče.

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

Teoretické znalosti

Z vlastního oboru

Anesteziologie	<ul style="list-style-type: none"> • Anesteziologické přístroje a technika. • Předoperační vyšetření a příprava, premedikace. • Předoperační, peroperační a pooperační management anestezie. • Anestezie u pacientů s přidruženými chorobami. • Anestezie pro specializované chirurgické obory (dětská chirurgie včetně novorozenců, neurochirurgie, spondylochirurgie, stomatochirurgie, otorinolaryngologie, oční chirurgie, kardiochirurgie, cévní chirurgie, hrudní chirurgie, gynekologie a porodnictví, ortopedie, traumatologie). • Anestezie k nechirurgickým intervenčním a diagnostickým výkonům včetně anestezie mimo operační sály. • Anestezie u výkonů prováděných při jednodenní hospitalizaci a ambulantně, regionální a místní anestezie. • Komplikace v průběhu anestezie a v období po anestezii. • Péče po anestezii na probouzecím pokoji. • Pooperační analgesie.
Resuscitace a intenzivní medicína	<ul style="list-style-type: none"> • Podrobné znalosti klinického obrazu, diferenciální diagnostiky, stanovení diagnózy, léčby a prognózy stavů vyžadujících resuscitační a intenzivní péči; indikace. • Způsoby podpory a náhrady životních funkcí (umělá ventilace plic,

	<p>podpora oběhu – kardiostimulace, intraaortální balónková kontrapulsace, přístrojová podpora oběhu).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mimetelní eliminační metody. • Problematika nosokomiálních nákaz. • Imunologie kritických stavů. • Psychologie a psychoterapie pacientů v resuscitační a intenzivní péči, postavení a úloha lékaře anesteziologa v transplantologické problematice a při stanovení diagnózy smrti mozku, péče o dárce orgánů.
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Problematika tišení bolesti</i>: porodní bolesti a chronické bolesti. Analgosedace. • <i>Organizace anesteziologické služby</i>, resuscitační a intenzivní péče v běžném provozu i za mimořádných podmínek včetně problematiky likvidace následků teroristického útoku a použití zbraní hromadného ničení z hlediska oboru anesteziologie a intenzivní medicíny, při hromadném výskytu raněných a zasažených, traumatologický plán.

Praktické dovednosti

- Provádění předoperačního vyšetření, zhodnocení rizika, příprava pacienta k operačnímu výkonu.
- Podávání celkové a regionální anestezie k plánovaným i akutním diagnostickým a léčebným výkonům operační i neoperační povahy u pacientů bez rozdílu věku včetně pacientů s komplikujícími onemocněními a u stavů patologického těhotenství a porodu.
- Zajištění a ošetřování pacienta v pooperačním období včetně zabezpečování analgesie; včasná rozpoznání, diagnostika a léčení vzniklých komplikací.
- Stanovování léčebného plánu a praktické zajišťování léčby pacientů s náhlým selháním základních životních funkcí či pacientům takovým selháním ohrožených včetně zabezpečování nezbytné konsiliární spolupráce.
- Zvládání komplexní problematiky péče o dýchací cesty.
- Zvládání komplexní problematiky umělé plicní ventilace.
- Všestranné zvládání zajištění vstupů do cévního řečiště.
- Zvládání život ohrožujícího krvácení z pohledu vlastní odbornosti.
- Komplexní péče o vnitřní prostředí včetně užití mimotelních eliminačních metod, podrobná znalost indikací a způsobů provádění enterální a parenterální výživy.
- Ovládání monitorovací techniky a hodnocení získaných údajů, využití získaných údajů v péči o pacienty.
- Zvládání specializovaných postupů používaných v průběhu operace či intenzivní péče (řízená hypotenze, hypotermie, postupy šetřící krev).
- Kardiopulmocerebrální resuscitace a komplexní poresuscitační péče.
- Diagnostika smrti mozku a zajištění péče o dárce orgánů.

Seznam, výčet provedených výkonů

Seznam výkonů provedených pod odborným dohledem školitele či samostatně je orientační a uvádí nejmenší počet výkonů, který lze považovat za přiměřenou praxi k jejich samostatnému provádění po získání specializované způsobilosti. Zahrnuje i výkony potřebné k získání certifikátu o absolvování základního kmene.

Výkony	Počet
Celková anestezie	2000
Regionální anestezie:	
a) epidurální anestezie	200
b) subarachnoidální anestezie	200
(pozn.- a) i b) lze kombinovat, celkový počet neuroaxiálních blokád by měl být 500; výkonů jednoho typu minimálně 100)	
c) periferní bloky včetně katetrových technik	50

Z toho ve specializovaných chirurgických oborech

Výkony	Počet
Dětská chirurgie:	
a) < 5 let	75
b) < 1 rok	10
Gynekologie a porodnictví:	
a) císařský řez	50
b) porodní analgezie	10
Hrudní chirurgie	50
Neurochirurgie (intrakraniální výkony)	25
Cévní chirurgie (břišní a hrudní výkony)	10
Urologie (endoskopické výkony)	75
Chirurgie hlavy a krku (otorinolaryngologie, oftalmologie, stomatochirurgie)	25
Ortopedické endoprotetické výkony	50
Laparoskopické výkony (chirurgie, gynekologie a porodnictví)	75

Počty invazivních výkonů

Výkony	Počet
Zavedení arteriálního katetru	75
Katetrizace centrálních žil	75
Zavedení plicnicového katetru či provedení jiné techniky měření minutového objemu srdečního; interpretace měření	20
Bronchoskopie	10
Hrudní drenáž	10
Koniopunkce či koniotomie (na modelu či kadaveru)	5

Teoretické znalosti**Z ostatních oborů**

Aplikovaná anatomie, fyziologie a farmakologie	<ul style="list-style-type: none"> • Znalosti vztahující se k praxi v oboru anesteziologie a intenzivní medicína.
Klinická biochemie	<ul style="list-style-type: none"> • Principy stanovení a rozmezí normálních hodnot biochemických vyšetření v anesteziologické a resuscitační péči, interpretace patologických nálezů.
Vnitřní lékařství	<ul style="list-style-type: none"> • Znalosti umožňující cílené vyžádání konziliárního vyšetření nebo volbu správných léčivých přípravků a postupů zvláště ve vztahu ke stavům vyžadujícím neodkladné ošetření, znalosti v diagnostice a léčbě onemocnění vnitřních orgánů provádějících operační výkony a resuscitační péči. • Orientace v problematice infekčních nemocí. • Orientace v hemokoagulační a transfúzní problematice.
Chirurgie	<ul style="list-style-type: none"> • Znalosti indikací a průběhu běžných operačních výkonů. • Základní diagnostika náhlých příhod břišních. • Zásady dodržování antiseptiky a aseptiky.
Gynekologie a porodnictví	<ul style="list-style-type: none"> • Fyziologie fetoplacentární jednotky a fetální cirkulace. • Základní informace o indikacích a provádění běžných gynekologických a porodnických operací. • Průběh porodu.
Neurologie	<ul style="list-style-type: none"> • Rámcová diagnostika stavů poruch vědomí. • Diagnostika smrti mozku. • Základní orientace v EEG (elektroencefalografie) a EMG (elektromyografie) diagnostice.
Radiologie a zobrazovací metody	<ul style="list-style-type: none"> • Principy a indikace rentgenového vyšetření. • Vyšetření ultrazvukem, počítačovou tomografií, magnetickou rezonancí a scintigrafií.
Rehabilitační a fyzikální medicína	<ul style="list-style-type: none"> • Zásady rehabilitační péče u pacientů na resuscitačním pracovišti, zejména dechová a pohybová rehabilitace.
Etika	<ul style="list-style-type: none"> • V souvislosti s oborem anesteziologie a intenzivní medicína.
Audity a kontrola kvality poskytované péče.	

Praktické dovednosti

- Popis a hodnocení EKG (elektrokardiografie).
- Základní interpretace nálezu při vyšetření mozkomíšního moku.
- Základní interpretace CT vyšetření hlavy (nitrolební hypertenze, edém mozku, krvácení, nádor), rentgenových snímků hrudníku, rozpoznání přítomnosti plynu a volné tekutiny na snímku břicha.

4 Všeobecné požadavky

Znalosti základních právních předpisů platných ve zdravotnictví, systému zdravotní péče, posudkové problematiky v souvislosti s oborem anesteziologie a intenzivní medicíny. Schopnost týmové práce, hodnocení vlastních schopností a ochota převzít zodpovědnost.

5 Hodnocení specializačního vzdělávání

Specializační vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném pracovišti.

- a) Průběžné hodnocení školitelem
 - školitel pravidelně a průběžně prověřuje teoretické znalosti a praktické dovednosti školence specializačního vzdělávání a svá hodnocení zapisuje do průkazu odbornosti nejméně jednou za 3 měsíce. V závěru specializačního vzdělávání školitel запиše celkové hodnocení školence a doporučí přistoupení k atestaci.
- b) Kritéria pro vydání certifikátu o absolvování základního anesteziologického 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,
 - úspěšné absolvování písemného testu typu MCQ (Multiple Choice Question) po ukončení základního anesteziologického kmene.
- c) Předpoklad přístupu k atestační zkoušce
 - absolvování požadované praxe potvrzené všemi školiteli se specializovanou způsobilostí a školicích akcí,
 - předložení potvrzení o provedených kompletních výkonech v logbooku,
 - absolvování vzdělávacích aktivit s povinnou účastí v předepsaném rozsahu,
 - úspěšné absolvování písemného testu typu MCQ (Multiple Choice Question); lze nahradit předložením dokladu o úspěšném absolvování minimálně části I. (dvou testů Basic Science a Clinical Science) Evropského diplomu v anesteziologii a intenzivní medicíně,

- potvrzení o absolvování povinných kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část III.).
- d) Vlastní atestační zkouška
 - *praktická část* – rozbor kazuistiky či jiné řešení praktického problému,
 - *teoretická část* – 3 odborné otázky.

6 Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost

Lékař se specializovanou způsobilostí v oboru anesteziologie a intenzivní medicína je schopen:

- poskytovat samostatně anesteziologickou a perioperační péči pacientům bez rozdílu věku k plánovaným i akutním diagnostickým a léčebným výkonům operační i neoperační povahy,
- poskytovat samostatně resuscitační a intenzivní péči pacientům bez rozdílu věku se selháním základních životních funkcí nebo ohroženým selháním těchto funkcí na oborových, mezioborových či mimooborových pracovištích intenzivní péče,
- podílet se využitím anesteziologických postupů na léčbě akutní a chronické bolesti,
- pracovat samostatně v oblasti přednemocniční neodkladné péče a medicíny katastrof,
- podílet se jako školitel na vzdělávání a výchově pracovníků oboru a sám se dále trvale vzdělávat.

7 Charakteristika akreditovaných pracovišť

Pracoviště zajišťující výuku školenců musí být akreditováno (ustanovení §13 zákona č. 95/2004 Sb.). Pracoviště musí zajistit školenci absolvování vzdělávacího programu. K tomu slouží řádné a plné zapojení školence do práce včetně nepřetržitého provozu a dále umožnění studia a pobytu na jiném akreditovaném pracovišti poskytujícím část přípravy, která není dostupná na vlastním pracovišti. Vzhledem k rozdílnému rozsahu poskytované odborné péče a výuky se rozlišují následující typy pracovišť. Minimální kritéria akreditovaného pracoviště jsou dána splněním odborných, provozních, technických a personálních předpokladů.

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

7.1 Akreditovaná pracoviště (AP)

7.1.1 Akreditované pracoviště I. typu

Personální požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Vedoucí lékař/školitel má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let výkonu povolání lékaře nebo specializovanou způsobilost v oboru anesteziologie a intenzivní medicína a min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti a s min. úvazkem 1,0. • Poměr školitel/školeneček – 1:2. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci pracoviště profesním životopisem a přehledem svých odborných a pedagogických aktivit v posledních 5 letech. • Spolu se žádostí je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud pracoviště zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.
Materiální a technické vybavení	<ul style="list-style-type: none"> • Vybavení pracoviště dle standardů personálního a přístrojového vybavení. • Přístup k odborné literatuře, včetně el. databází (zajištění vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení).
Organizační a provozní požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Zajišťování anesteziologické péče minimálně ve dvou oborech (obory jsou součástí zdravotnického zařízení, zajištění péče v uvedených oborech nelze zajistit smluvně): <ul style="list-style-type: none"> – chirurgie a gynekologie a porodnictví. • Resuscitační úsek anesteziologie a intenzivní medicíny (oddělení či Klinika anesteziologie a resuscitace, dále jen „ARO (KAR)“ s lůžky multidisciplinárního charakteru (případně multidisciplinární jednotka intenzivní péče pod vedením lékaře anesteziologa). • Akutní příjem na resuscitační lůžka min. 100 pacientů/rok.
Požadované výkony	<ul style="list-style-type: none"> • Min. 2 500 anestezií za rok.

7.1.2 Akreditované pracoviště II. typu

Personální požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Vedoucí lékař/školitel má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let výkonu povolání lékaře nebo specializovanou způsobilost v oboru anesteziologie a intenzivní medicína a min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti a s min. úvazkem 1,0. • Poměr školitel/školeneček – 1:2. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci pracoviště profesním životopisem a přehledem svých odborných a pedagogických aktivit v posledních 5 letech. • Spolu se žádostí je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud pracoviště zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.
Materiální a technické vybavení	<ul style="list-style-type: none"> • Vybavení pracoviště dle standardů personálního a přístrojového vybavení. • Přístup k odborné literatuře, včetně el. databází (zajištění vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení).
Organizační a provozní požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Zajišťování anesteziologické péče minimálně v oborech (jeden z uvedených oborů může být zajištěn smluvně, ostatní obory jsou součástí zdravotnického zařízení): <ul style="list-style-type: none"> – chirurgie, – gynekologie a porodnictví, – ortopedie, – otorinolaryngologie, – urologie. • Resuscitační úsek ARO (KAR) s lůžky multidisciplinárního charakteru (případně multidisciplinární jednotka intenzivní péče pod vedením lékaře anesteziologa). • Akutní příjem na resuscitační lůžka min. 100 pacientů/rok.
Požadované výkony	<ul style="list-style-type: none"> • Min. 5 000 anestezií za rok.

7.1.3 Akreditované pracoviště III. typu

Personální požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Vedoucí lékař/školitel má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let výkonu povolání lékaře nebo specializovanou způsobilost v oboru anesteziologie a intenzivní medicína a min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti a s min. úvazkem 1,0. • Poměr školitel/školeneček – 1:2. • Spolu se žádostí je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud pracoviště zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci pracoviště profesním životopisem a přehledem svých odborných a pedagogických aktivit v posledních 5 letech.
Materiální a technické vybavení	<ul style="list-style-type: none"> • Vybavení pracoviště dle standardů personálního a přístrojového vybavení. • Přístup k odborné literatuře, včetně el. databází (zajištění vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení).
Organizační a provozní požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Anesteziologická péče je zajišťována ve všech oborech v plném rozsahu vzdělávacího programu, a to: dětská chirurgie včetně novorozenců, neurochirurgie, orální a maxilofaciální chirurgie, otorinolaryngologie, oční chirurgie, kardiokirurgie, cévní chirurgie, hrudní chirurgie, gynekologie a porodnictví, ortopedie, traumatologie, a dále anestezie k nechirurgickým intervenčním a diagnostickým výkonům včetně anestezie mimo operační sály (některé z uvedených oborů mohou být zajištěny smluvně). • Resuscitační úsek ARO (KAR) s lůžky multidisciplinárního charakteru. • Akutní příjem na resuscitační lůžka nejméně 300 pacientů/rok.
Požadované výkony	<ul style="list-style-type: none"> • Min. 10 000 anestezií za rok.
Vědecko-výzkumná činnost	<ul style="list-style-type: none"> • AP III. typu rozvíjí výzkumnou činnost, jeho pracovníci vystupují na vědeckých akcích a publikují odborná sdělení v domácích i zahraničních časopisech a podílejí se na řešení výzkumných úkolů. Školeneček by se měl seznámit během své přípravy se zásadami vědecké práce, měl by mít možnost seznámit se s výzkumnou činností pracoviště, případně se i na ní podílet.

7.2 Vysvětlivky – požadavky na pracoviště

1)	Pracoviště je akreditováno pro společné stáže vzdělávacího programu tohoto i jiného oboru v rámci vlastního zdravotnického zařízení nebo smluvního zařízení.
2)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem chirurgie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
3)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem vnitřní lékařství, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
4)	Pracoviště musí mít minimální personální vybavení stanovené podle „Seznamu zdravotních výkonů s bodovými hodnotami (Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 439/2008 Sb.)“, a to pro kapitolu „7.1.3. OD intenzivní péče vyššího stupně 00055, 00065 a 00075“ a pro kapitolu „7.1.4. OD intenzivní péče nižšího stupně 00057, 00058, 00068 a 00078“. Pracoviště musí mít minimální technické vybavení stanovené podle „Seznamu zdravotních výkonů s bodovými hodnotami (Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 439/2008 Sb.)“, a to pro kapitolu „7.2.1.2. OD intenzivní péče vyšší stupeň o pacienta s TISS 20-29 body 00055, kapitolu „7.2.1.3. OD intenzivní péče nižší stupeň o pacienta s TISS 15-19 body 00057“ a pro kapitolu „7.2.1.4. OD intenzivní péče nižší stupeň o pacienta s TISS 9-14 body 00058“.
5)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem anesteziologie a intenzivní medicína, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“. Pracoviště musí mít minimální personální vybavení stanovené podle „Seznamu zdravotních výkonů s bodovými hodnotami (Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 439/2008 Sb.)“, a to pro kapitolu „7.1.1. OD resuscitační péče kromě neonatální 00051, 00052, 00053, 00061 a 00062“ a kapitolu „7.1.4. OD intenzivní péče nižšího stupně 00057, 00058, 00068 a 00078“. Pracoviště musí mít minimální technické vybavení stanovené podle „Seznamu zdravotních výkonů s bodovými hodnotami (Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 439/2008 Sb.)“, a to pro kapitolu „7.2.1.1. OD resuscitační péče o pacienta s TISS 30 a více body 00051, 00052, 00053“, kapitolu „7.2.1.3. OD intenzivní péče nižší stupeň o pacienta s TISS 15-19 body 00057“, kapitolu „7.2.1.4. OD intenzivní péče nižší stupeň o pacienta s TISS 9-14 body 00058“, kapitolu „7.2.2.1. OD resuscitační péče o kojence, děti a dorost 00061“, kapitolu „7.2.2.4. OD intenzivní péče o kojence, děti a dorost nižší stupeň 00068“ a kapitolu „7.2.3.4. OD porodnické intenzivní péče 00080“ a kapitolu „7.2.3.5. OD porodnické intermediární péče 00082“.
6)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem gynekologie a porodnictví, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
7)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem dětské lékařství, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
8)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem anesteziologie a intenzivní medicína, a to v části „akreditované pracoviště II. typu“. Pracoviště musí mít minimální personální vybavení stanovené podle „Seznamu zdravotních výkonů s bodovými hodnotami (Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 439/2008 Sb.)“, a to pro kapitolu „7.1.1. OD resuscitační péče kromě neonatální 00051, 00052, 00053, 00061 a 00062“, kapitolu „7.1.2. OD neonatální resuscitační péče 00071 a 00072, kapitolu „7.1.3. OD intenzivní péče vyššího stupně 00055, 00065 a 00075 a kapitolu „7.1.4. OD intenzivní péče nižšího stupně 00057, 00058, 00068 a 00078“. Pracoviště musí mít minimální technické vybavení stanovené podle „Seznamu zdravotních výkonů s bodovými hodnotami (Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 439/2008 Sb.)“, a to pro kapitolu „7.2.1.1. OD resuscitační péče o pacienta s TISS 30 a více body 00051, 00052, 00053“, kapitolu „7.2.1.2. OD intenzivní péče vyšší stupeň o pacienta s TISS 20-29 body 00055“, kapitolu „7.2.1.3. OD intenzivní péče nižší stupeň o pacienta s TISS 15-19 body 00057“, kapitolu „7.2.1.4. OD intenzivní péče nižší stupeň o pacienta s TISS 9-14 body 00058“, kapitolu „7.2.2.1. OD resuscitační péče o kojence, děti a dorost 00061“,

	kapitolu „7.2.2.3. OD intenzivní péče o kojence, děti a dorost vyšší stupeň 00065“, kapitolu „7.2.2.4. OD intenzivní péče o kojence, děti a dorost nižší stupeň 00068“, kapitolu „7.2.3.4. OD porodnické intenzivní péče 00080“ a kapitolu „7.2.3.5. OD porodnické intermediární péče 00082“.
9)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem anesteziologie a intenzivní medicína, a to v části „akreditované pracoviště III. typu“. Pracoviště musí mít minimální personální vybavení stanovené podle „Seznamu zdravotních výkonů s bodovými hodnotami (Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 439/2008 Sb.)“, a to pro kapitolu „7.1.1. OD resuscitační péče kromě neonatální 00051, 00052, 00053, 00061 a 00062“, kapitolu „7.1.2. OD neonatální resuscitační péče 00071 a 00072, kapitolu „7.1.3. OD intenzivní péče vyššího stupně 00055, 00065 a 00075 a kapitolu „7.1.4. OD intenzivní péče nižšího stupně 00057, 00058, 00068 a 00078“. Pracoviště musí mít minimální technické vybavení stanovené podle „Seznamu zdravotních výkonů s bodovými hodnotami (Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 439/2008 Sb.)“, a to pro kapitolu „7.2.1.1. OD resuscitační péče o pacienta s TISS 30 a více body 00051, 00052, 00053“, kapitolu „7.2.1.2. OD intenzivní péče vyšší stupeň o pacienta s TISS 20-29 body 00055“, kapitolu „7.2.1.3. OD intenzivní péče nižší stupeň o pacienta s TISS 15-19 body 00057“, kapitolu „7.2.1.4. OD intenzivní péče nižší stupeň o pacienta s TISS 9-14 body 00058“, kapitolu „7.2.2.1. OD resuscitační péče o kojence, děti a dorost 00061“, kapitolu „7.2.2.3. OD intenzivní péče o kojence, děti a dorost vyšší stupeň 00065“, kapitolu „7.2.2.4. OD intenzivní péče o kojence, děti a dorost nižší stupeň 00068“, kapitolu „7.2.3.4. OD porodnické intenzivní péče 00080“ a kapitolu „7.2.3.5. OD porodnické intermediární péče 00082“.
10)	...v jakémkoliv vzdělávacím programu.
11)	...absolvování se týká lékařů, kteří při výkonu povolání pacientům pouze indikují lékařské ozaření, 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**

- 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 lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy

Předmět	Minimální počet hodin
Lékařská etika (etické kodexy, etické chování zdravotníků). Práva a povinnosti pacientů, informovaný souhlas. Eutanázie aj.	3
Komunikace s problémovým pacientem.	4
Organizace a řízení zdravotnictví, financování zdravotní péče.	8,5
Informace o základních zákonných a prováděcích předpisech ve zdravotnictví.	1
System všeobecného zdravotního pojištění. Vztah lékař (zdravotnické zařízení) a pojišťovny.	1
Druhy, formy a právní postavení zdravotnických zařízení.	1
Základy kvality péče a bezpečí.	1
Personální řízení (Zákoník práce, komunikace s ekonomickými institucemi – daňové přiznání, evidence majetku, finanční toky).	2
Povinnosti zdravotnických pracovníků, práva a povinnosti, vedení a nakládání se zdravotnickou dokumentací, zejména postup lege artis, mlčenlivost.	1,5
Právní odpovědnost ve zdravotnictví.	1
Nemocenské a důchodové pojištění.	0,5
Celkem	16

Personální a technické zabezpečení kurzu Základy lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> Lektoři se znalostí zdravotnického práva a veřejného zdravotnictví, zejména osoby s právnickým vzděláním a profesní zkušeností v oblasti zdravotnického práva v délce alespoň 5 let. Součástí lektorského týmu mohou být i další osoby, zejména osoby, které mají praxi v oblasti řízení ve zdravotnictví nejméně 5 let, dále studovali management, ať již na vysoké škole nebo v MBA programu, popřípadě obdobných oborů vysokých škol či celoživotního vzdělávání.
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 ČR č. 11/03).	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.

**VZDĚLÁVACÍ PROGRAM SPECIALIZAČNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ LÉKAŘŮ
ZN.: 18055/2010/VZV**

REF.: Bc. Radka Stříbná, tel. 22497 linka 2505

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, zveřejňuje Ministerstvo zdravotnictví vzdělávací program specializačního vzdělávání lékařů, jehož plné znění nahrazuje původní znění vydané ve Věstníku MZ ČR v roce 2005.

Neurologie (Věstník 2005, částka 4, Duben 2005)

Vzdělávací program oboru NEUROLOGIE

1	Cíl specializačního vzdělávání.....	31
2	Minimální požadavky na specializační vzdělávání.....	31
2.1	Základní interní kmen – v délce minimálně 24 měsíců	32
2.2	Vlastní specializovaný výcvik – v délce minimálně 36 měsíců.....	33
3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů.....	34
3.1	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností prokazatelných na konci výcviku v rámci základního interního kmene.....	34
3.2	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností prokazatelných na konci specializovaného výcviku	39
4	Všeobecné požadavky.....	42
5	Hodnocení specializačního vzdělávání.....	42
6	Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost.....	43
7	Charakteristika akreditovaných pracovišť.....	43
7.1	Akreditovaná pracoviště (AP).....	43
7.2	Vysvětlivky – požadavky na pracoviště.....	45
8	Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci.....	46
8.1	Charakteristika vzdělávacích aktivit.....	46

1 Cíl specializačního vzdělávání

Cílem specializačního vzdělávání v oboru neurologie je získání potřebných teoretických znalostí a praktických dovedností v oblasti prevence, diagnostiky a terapie umožňujících samostatnou činnost s vyšší specializací v ambulantní a lůžkové péči.

2 Minimální požadavky na specializační vzdělávání

Podmínkou pro zařazení do specializačního vzdělávání v oboru neurologie 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, v případě studia v zahraničí ukončením srovnatelného vzdělání.

Specializační vzdělávání se uskutečňuje při výkonu lékařského povolání formou celodenní průpravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle ustanovení § 83 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.

Pořadí stáží v základním interním kmeni může být v libovolném pořadí.

Podmínkou pro získání specializované způsobilosti v oboru neurologie 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 pracoviště	Počet měsíců
chirurgie ^{1), 2)} – lůžkové oddělení všeobecné chirurgie (s minimálním počtem 35 lůžek)	3
vnitřní lékařství ^{1), 3)} – standardní interní lůžkové oddělení s neselektovaným příjmem nemocných	3
<i>z toho</i> jednotka intenzivní péče ⁴⁾	1
anesteziologie a intenzivní medicína ^{1), 5)} – lůžkové oddělení resuscitační a intenzivní péče	2
gynekologie a porodnictví ^{1), 6)} – gynekologicko-porodnické lůžkové oddělení	2
dětské lékařství ^{1), 7)} – dětské lůžkové oddělení	2

b) povinná praxe v oboru kmene

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
vnitřní lékařství ^{1), 3), 8)} – standardní interní lůžkové oddělení s neselektovaným příjmem nemocných s akreditací I. nebo II. typu	6
neurologie ^{1), 9)}	6

Výcvik probíhá na standardních interních pracovištích, resp. klinikách s nepřetržitým a neselektovaným příjmem nemocných a dostatečně velkým spádovým územím, která získala akreditaci pro postgraduální výchovu. Pracoviště disponují náležitým personálním a přístrojovým vybavením a zázemím pro školence. Všeobecná povinná praxe i povinná praxe v oboru kmene probíhá na příslušných pracovištích téže nebo i jiné nemocnice, která získala akreditaci. Požadavky vzdělávacího programu je možné splnit na více akreditovaných pracovištích, pokud je nezajistí v celém rozsahu mateřské pracoviště.

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 a písemného testu). Probíhá na pracovištích akreditovaných pro specializační vzdělávání v oboru neurologie a dalších oborech.

Část II.

c) povinná praxe

Akreditované pracoviště		Počet měsíců
neurologie ^{1), 9), 10)} – neurologické lůžkové oddělení nebo ambulantní zařízení s akreditací I. typu nebo II. typu		33
z toho	neurologické lůžkové oddělení s akreditací II. typu	12
	z toho specializační stáž před atestací na výukovém pracovišti s akreditací II. typu	25 dní

d) povinná doplňková praxe

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
psychiatrie ^{1), 11)}	3

e) doporučená doplňková praxe

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
rehabilitační a fyzikální medicína ^{1), 12)}	1

Část III.

f) účast na vzdělávacích aktivitách – povinná

Kurzy, stáže, semináře	Počet dní
kurz Lékařská první pomoc ¹³⁾	3
kurz Základy lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy ¹³⁾	2
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí ¹³⁾	1
kurz Radiační ochrana ¹⁴⁾	1
kurz Základy vnitřního lékařství ¹⁵⁾	5
kurz Základy neurologie ¹⁵⁾	10

g) účast na vzdělávacích aktivitách – doporučená

Kurzy, semináře	Délka trvání
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“) aj.	v rozsahu min. 20 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 (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 prokazatelných na konci výcviku v rámci základního interního kmene

Teoretické znalosti a praktické dovednosti – 1. rok specializačního vzdělávání

Chirurgie – 3 měsíce praxe (včetně 1 ústavní pohotovostní služby týdně) na akreditovaném pracovišti I. nebo II. typu pod přímým 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 anestézie. • 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

	<p>materiálu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 anestézie 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 – 3 měsíce praxe na akreditovaném pracovišti 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. • Prevence a základní ošetření dekubitů.
<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.
Anesteziologie a intenzivní medicína – 2 měsíce praxe na akreditovaném pracovišti I. nebo II. nebo III. typu pod přímým odborným dohledem školitele	
<i>Teoretické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Obsah anesteziologické péče (předanestetické vyšetření, příprava před anestézií, premedikace; základní odborné postupy celkové anestézie; základní odborné postupy místního znecitlivění; zásady péče o pacienta po anestézii, 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.
Gynekologie a porodnictví – 2 měsíce praxe na akreditovaném pracovišti I. nebo II. nebo III. typu pod přímým odborným dohledem školitele	
<i>Teoretické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Základy gynekologie a porodnictví. • Základní vyšetřovací metody v gynekologii a porodnictví. • Gynekologická endokrinologie a poruchy cyklu.

	<ul style="list-style-type: none"> • Metody sterilizace a kontracepce. • Základní gynekologické a porodnické operace, komplikace a pooperační péče. • Lékařské vedení porodu. • Rizikový porod, porodnické komplikace.
<i>Praktické dovednosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Anamnéza a fyzikální vyšetření. • Provoz lůžkového oddělení; vedení zdravotnické dokumentace. • Indikace a interpretace základních laboratorních a zobrazovacích metod. • Vyšetřovací metody v gynekologii (vyšetření v zrcadlech, bimanuální palpační vyšetření, kolposkopie). • Vyšetřovací metody v porodnictví (zevní a vnitřní vyšetření těhotné). • Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků. • Injekční techniky – s.c., i.m., i.v., i.d. • Zavedení močového katetru, odběr biologického materiálu.
<i>Kompetence po absolvování praxe</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Odebírání anamnézy a provedení fyzikálního vyšetření pacientek. • Provedení základních zevních vyšetření pacientky. • Aplikace injekcí s.c., i.m., i.v., i.d. • Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků. • Odběr biologického materiálu. • Podávání krevní transfúze a krevních derivátů. • Vedení zdravotnické dokumentace.
Dětské lékařství – 2 měsíce praxe na akreditovaném pracovišti I. nebo II. typu pod přímým odborným dohledem školitele	
<i>Teoretické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Základy dětského lékařství. • Růst a vývoj dítěte v jednotlivých věkových obdobích. • Nejčastější diagnostické jednotky akutních a chronických dětských onemocnění. • Nejčastější infekční onemocnění v dětském věku. • Základní diagnostické postupy v neonatologii. • Výživa dětí a dorostu. • Prevence v pediatrii.
<i>Praktické dovednosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Anamnéza a fyzikální vyšetření. • Provoz ambulancí a lůžkového oddělení; vedení zdravotnické dokumentace. • Nejčastěji se vyskytující dětská onemocnění, 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. • Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně

	<p>podávání infúzních roztoků.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Injekční techniky – s.c., i.m., i.v., i.d. • Zavedení nasogastrické sondy, odběr biologického materiálu. • Lumbální punkce – asistence. • Prohlubování dovedností při vyšetřování dětí všech věkových skupin, včetně zhodnocení psychomotorického vývoje.
<i>Kompetence po absolvování praxe</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Odebírání anamnézy a provedení fyzikálního vyšetření pacienta. • Aplikace injekcí s.c., i.m., i.v., i.d. • Podávání krevní transfúze a krevních derivátů. • Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků. • Zavedení nasogastrické sondy a odběr biologického materiálu. • Odsávání sekretu z dýchacích cest. • Vedení zdravotnické dokumentace.

Teoretické znalosti a praktické dovednosti – 2. rok specializačního vzdělávání v rámci základního interního kmene

Vnitřní lékařství – 6 měsíců praxe na standardním lůžkovém interním oddělení s neselektovaným příjmem s akreditací 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: <ul style="list-style-type: none"> – na diferenciální diagnostiku a léčbu onemocnění infekční etiologie včetně zásad antibiotické politiky, – specifík onemocnění vyššího věku, – nejčastějších chorob jednotlivých orgánů, – poruch 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 (5x), péče o centrální žilní katetr, měření CŽT. • Zavedení nasogastrické sondy, močového katetru. • Výplach žaludku. • Odsávání sekretu z dýchacích cest. • Rektoskopické vyšetření.

	<ul style="list-style-type: none"> • Kardiopulmonální resuscitace. • Punkce hrudníku. • Punkce ascitu. • Sternální punkce.
Neurologie – 6 měsíců praxe na standardním lůžkovém neurologickém oddělení s akreditací I. nebo II. typu pod odborným dohledem školitele	
<i>Teoretické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Znalosti z normální a patologické anatomie, histologie, fyziologie, biochemie a farmakologie nervové soustavy. • Znalost hlavních příznaků nervových chorob, jejich významu vzhledem k patogenezi i etiologii postižení nervové soustavy. • Klinické obrazy, diferenciální diagnostika a terapie nejzávažnějších onemocnění nervové soustavy, která se vyskytují v naší zemi. • Etiopatogeneze základních neurologických onemocnění.
<i>Praktické dovednosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Provedení komplexního neurologického vyšetření. • Základní indikace zobrazovacích a neurofyziologických vyšetření, interpretace nálezů. • Aplikace injekcí s.c., i.m., i.v., i.d., včetně podávání infúzních roztoků. • Zavedení periferního žilního katetru (5x), péče o centrální žilní katetr. • Zavedení nasogastrické sondy, močového katetru. • Provedení lumbální punkce a odběru mozkomíšního moku. • Provedení paravertebrálního obstríku a obstríku perif. nervů.

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.
- Komplexní neurologické vyšetření pacientů.
- 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 prokazatelných na konci specializovaného výcviku

Teoretické znalosti

Z vlastního oboru

Z teoretických základů se předpokládají znalosti:

- z normální a patologické anatomie,
- histologie,
- fyziologie,
- biochemie a farmakologie nervové soustavy v odpovídajícím rozsahu.

Úkolem specializačního vzdělávání je konkrétní aplikace těchto znalostí v oboru.

Předpokládá se:

- znalost neurologické semiologie (nauka o příznacích nervových chorob, jejich významu vzhledem k patogenezi i etiologii postižení nervové soustavy),
- schopnost shrnout příznaky do syndromů a určit topiku léze,
- schopnost klasifikace podle různých hledisek – nosologicky, etiopatogeneticky, epidemiologicky.

Ze speciální neurologie musí školenec znát:

- klinické obrazy,
- diferenciální diagnostiku a terapii všech onemocnění nervové soustavy, která se vyskytují v naší zemi,
- etiopatogenezi neurologických onemocnění.

Musí umět rozpoznat příznaky i u vzácně se vyskytujících onemocnění.

Z pomocných vyšetřovacích metod musí znát indikace a umět posoudit běžné nálezy laboratoře klinické biochemie, zobrazovací a elektrofysiologické pomocné vyšetřovací metody včetně jejich indikace a interpretace.

Musí znát veškeré léčebné možnosti vycházející z nejnovějších poznatků. Znalost farmakoterapie včetně mechanismu účinku léčivých přípravků a principů hodnocení účinků léčivých přípravků, event. jejich kontraindikace, interakce a nežádoucí vedlejší účinky. Znalost indikace a zásad léčebné rehabilitace nejčastějších neurologických onemocnění, vertebrogenních syndromů, periferních a centrálních pares.

Podrobnější znalosti z interdisciplinárních oblastí:

- neurooftalmologie,
- neuroinfekce,
- neuroimunologie,
- neurorehabilitace,

- průmyslová neurologie,
- neuroradiologie,
- znalost podstaty a indikací nových zobrazovacích a funkčních vyšetřovacích metod.

Osvojení stávajících a sledování nových „guidelines“ v oboru.

Z ostatních oborů

Absolvent musí prokázat i znalosti z jiných oborů, v rozsahu nutném ke správnému stanovení diagnózy a diferenciální diagnózy a k rozhodnutí o účelné terapii.

Psychiatrie	<ul style="list-style-type: none"> • Znalost psychiatrické terminologie. Orientační posouzení psychického stavu pacienta. Znalost hlavních psychiatrických syndromů. • Zásady psychoterapeutických přístupů. Základy psychofarmakoterapie. Posouzení psychogenního faktoru v klinickém obrazu neurologických onemocnění. • Znalost problematiky psychopatií, toxikománie a lékové závislosti. Schopnost medikamentózně zvládnout akutní amenní stav. Umět indikovat psychiatrické vyšetření.
Vnitřní lékařství	<ul style="list-style-type: none"> • Dokonalá znalost problematiky postižení nervové soustavy u interních onemocnění. Znalost vnitřního lékařství v rozsahu znalostí absolventa lékařské fakulty.
Anesteziologie a intenzivní medicína	<ul style="list-style-type: none"> • Znalost principů regulace vnitřního prostředí. Indikace konsiliárního vyšetření a hospitalizace na odděleních anesteziologie a intenzivní medicíny.
Oftalmologie	<ul style="list-style-type: none"> • Indikace oftalmologického vyšetření. Interpretace oftalmologického nálezu ve vztahu k neurologickému onemocnění.
Otorinolaryngologie	<ul style="list-style-type: none"> • Indikace ORL vyšetření. Interpretace ORL nálezu ve vztahu k neurologickému onemocnění.

Praktické dovednosti

Minimální počet výkonů

Výkony	Počet do ukončení kmene	Celkem
Doporučení k neurochirurgickému výkonu a vypracování překladové zprávy.		50
Počet dnů práce na jednotce intenzivní péče (JIP) nebo (anesteziologie a intenzivní medicíny).		30
Léčebná péče.	30	100
Komplexní neurologické vyšetření.	150	1000
Zpracování a prezentace zvoleného nebo zadaného tématu.	1	3
Interpretace záznamů EMG (elektromyografie) pod dohledem specialisty.		100
Interpretace záznamů EEG (elektroencefalografie) pod dohledem specialisty.		100
Interpretace záznamů EP (evokované potenciály) pod dohledem specialisty.		50
Interpretace likvorového nálezu.		100
Interpretace neurosonologických nálezů.		100
Interpretace snímků CT (počítačová tomografie), MRI (magnetická rezonance).		100

4 Všeobecné požadavky

Základní znalosti lékařské první pomoci, právních předpisů platných ve zdravotnictví, organizace zdravotní péče, etiky, posudkového a revizního lékařství, znalost dokumentace oboru, ovládání počítačové techniky, komunikativní dovednosti, management týmové práce.

5 Hodnocení specializačního vzdělávání

Specializační vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném pracovišti.

- a) Průběžné hodnocení školitelem
 - školitel pravidelně v šestiměsíčních intervalech hodnotí průběh praxe a provádí záznamy do průkazu odbornosti. Potvrzuje souhrnně provedené výkony do logbooku.
- 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 *Základy vnitřního lékařství* po základním interním kmene úspěšně ukončeného písemným testem na konci základního interního kmene a dalších školicích akcí,
 - absolvování povinného kurzu *Základy neurologie* po základním interním kmene úspěšně ukončeného písemným testem.
- c) Předpoklad přístupu k atestační zkoušce
- absolvování požadované praxe potvrzené všemi školiteli se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí,
 - předložení potvrzení o provedených kompletních výkonech v logbooku,
 - písemná práce z oboru neurologie (odevzdat 3 měsíce před atestací ve formální úpravě jako publikace k tisku),
 - potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část III.).
- d) Vlastní atestační zkouška
- *teoretická část* – 2 odborné otázky, obhajoba písemné práce,
 - *praktická část* – vyšetření 3 pacientů, klinický rozbor, interpretace výsledků, diferenciální diagnostika, syndromologický a nosologický závěr.

6 Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost

Absolvent specializačního vzdělávání v oboru neurologie je schopen provádět neurologická vyšetření včetně speciálních neurologických vyšetřovacích testů, hodnocení a interpretaci elektrofyziologických a radiologických výsledků. Je schopen léčit a sledovat neurologické nemocné a nemocné s neurologickými komplikacemi jiných onemocnění.

7 Charakteristika akreditovaných pracovišť

Pracoviště zajišťující výuku školenců musí být akreditováno (ustanovení §13 zákona č. 95/2004 Sb.). Pracoviště musí zajistit školenci absolvování vzdělávacího programu. K tomu slouží řádné a plné zapojení školence do práce včetně účasti na ústavních pohotovostních službách a dále umožnění studia a pobytu na jiném akreditovaném pracovišti poskytujícím část přípravy, která není dostupná na vlastním pracovišti. Vzhledem k rozdílnému rozsahu poskytované odborné péče a výuky se rozlišují následující typy pracovišť. Minimální kritéria akreditovaného pracoviště jsou dána splněním odborných, provozních, technických a personálních předpokladů.

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

7.1 Akreditovaná pracoviště (AP)

7.1.1 Akreditované pracoviště I. typu

Personální požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Vedoucí lékař/školitel má nejvyšší vzdělání v oboru neurologie a nejméně 10 let výkonu povolání lékaře nebo specializovanou způsobilost v oboru neurologie, z toho min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti a s min. úvazkem 1,0. • Dalším školitelem může být lékař pověřený vedoucím pracoviště, který má nejvyšší dosažené vzdělání v oboru neurologie nebo specializovanou způsobilost v oboru neurologie a délkou praxe min. 7 let. • Poměr školitel/školeneček – 1:2. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci pracoviště profesním životopisem a přehledem svých odborných a pedagogických aktivit v posledních 5 letech. • Spolu se žádostí je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud pracoviště zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.
Materiální a technické vybavení	<ul style="list-style-type: none"> • Neurologické oddělení s nejméně 20 lůžky. • Vybavení technikou, která je nezbytná k provádění diagnostické a léčebné činnosti v celém rozsahu neurologie (epileptologie, extrapyramidová onemocnění, neurovaskulární onemocnění, bolesti hlavy, zánětlivé onemocnění nervové soustavy a roztroušená skleróza mozkomíšni, vertebrogenní onemocnění a ve spolupráci s dalšími obory neuroonkologie, kognitivní poruchy a neurotraumatologie). • Přístup k odborné literatuře, včetně el. databází (zajištění vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení).

7.1.2 Akreditované pracoviště II. typu

Personální požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Vedoucí AP má nejvyšší vzdělání v oboru neurologie, nejméně 10 let výkonu povolání lékaře v oboru specializace nebo specializovanou způsobilost v oboru neurologie, z toho alespoň 5 let od získání specializované způsobilosti a s min. úvazkem 1,0. • Minimálně 5 lékařů, kteří mají nejvyšší vzdělání v oboru neurologie nebo specializovanou způsobilost v oboru neurologie a s min. úvazkem 1,0. • Školitel má nejvyšší vzdělání v oboru neurologie, nejméně 10 let výkonu povolání lékaře v oboru specializace nebo specializovanou způsobilost v oboru neurologie, z toho alespoň 5 let od získání specializované způsobilosti s min. úvazkem 1,0. • Poměr školitel/školeneček – 1:2. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci pracoviště profesním životopisem a přehledem svých odborných a pedagogických aktivit v posledních 5 letech. • Spolu se žádostí je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud pracoviště zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.
-----------------------------	---

Materiální a technické vybavení	<ul style="list-style-type: none"> • AP II. typu pokrývá svou činností celý obor a to minimálně v rozsahu vzdělávacího programu. • Vybavení pro evokované potenciály. • Neurointenzivní péče. • MR dostupné 24 hod. • Dostupné oddělení nukleární medicíny (SPECT – jednofotonová počítačová tomografie, scintigrafie).
Vědecko - výzkumná činnost	<ul style="list-style-type: none"> • Pracovníci AP publikují odborná sdělení v domácích i zahraničních časopisech a podílejí se na řešení výzkumných úkolů. Školeneček by se měl seznámit během své přípravy se zásadami vědecké práce, měl by mít možnost seznámit se s výzkumnou činností pracoviště, případně se i na ní podílet. • Přístup k odborné literatuře, včetně el. databází (zajištění vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení).

7.2 Vysvětlivky – požadavky na pracoviště

1)	Pracoviště je akreditováno pro společné stáže vzdělávacího programu tohoto i jiného oboru v rámci vlastního zdravotnického zařízení nebo smluvního zařízení.
2)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem chirurgie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
3)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem vnitřní lékařství, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
4)	Pracoviště musí mít minimální personální vybavení stanovené podle „Seznamu zdravotních výkonů s bodovými hodnotami (Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 439/2008 Sb.)“, a to pro kapitolu „7.1.3. OD intenzivní péče vyššího stupně 00055, 00065 a 00075“ a pro kapitolu „7.1.4. OD intenzivní péče nižšího stupně 00057, 00058, 00068 a 00078“. Pracoviště musí mít minimální technické vybavení stanovené podle „Seznamu zdravotních výkonů s bodovými hodnotami (Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 439/2008 Sb.)“, a to pro kapitolu „7.2.1.2. OD intenzivní péče vyšší stupeň o pacienta s TISS 20-29 body 00055, kapitolu „7.2.1.3. OD intenzivní péče nižší stupeň o pacienta s TISS 15-19 body 00057“ a pro kapitolu „7.2.1.4. OD intenzivní péče nižší stupeň o pacienta s TISS 9-14 body 00058“.
5)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem anesteziologie a intenzivní medicína, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“. Pracoviště musí mít minimální personální vybavení stanovené podle „Seznamu zdravotních výkonů s bodovými hodnotami (Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 439/2008 Sb.)“, a to pro kapitolu „7.1.1. OD resuscitační péče kromě neonatální 00051, 00052, 00053, 00061 a 00062“ a kapitolu „7.1.4. OD intenzivní péče nižšího stupně 00057, 00058, 00068 a 00078“. Pracoviště musí mít minimální technické vybavení stanovené podle „Seznamu zdravotních výkonů s bodovými hodnotami (Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 439/2008 Sb.)“, a to pro kapitolu „7.2.1.1. OD resuscitační péče o pacienta s TISS 30 a více body 00051, 00052, 00053“, kapitolu „7.2.1.3. OD intenzivní péče nižší stupeň o pacienta s TISS 15-19 body 00057“, kapitolu „7.2.1.4. OD intenzivní péče nižší stupeň o pacienta s TISS 9-14 body 00058“, kapitolu „7.2.2.1. OD resuscitační péče o kojence, děti a dorost 00061“, kapitolu „7.2.2.4. OD intenzivní péče o kojence, děti a dorost nižší stupeň 00068“ a kapitolu „7.2.3.4. OD porodnické intenzivní péče 00080“ a kapitolu „7.2.3.5. OD porodnické intermediární péče 00082“.
6)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem gynekologie a porodnictví, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.

7)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem dětské lékařství, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
8)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem vnitřní lékařství, a to v části „akreditované pracoviště II. typu“.
9)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem neurologie, to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
10)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem neurologie, to v části „akreditované pracoviště II. typu“.
11)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem psychiatrie, to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
12)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem rehabilitační a fyzikální medicína, to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
13)	...v jakémkoliv vzdělávacím programu.
14)	...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.
15)	... 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 lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy

Předmět	Minimální počet hodin
Lékařská etika (etické kodexy, etické chování zdravotníků). Práva a povinnosti pacientů, informovaný souhlas. Eutanázie aj.	3
Komunikace s problémovým pacientem.	4
Organizace a řízení zdravotnictví, financování zdravotní péče.	8,5
Informace o základních zákonných a prováděcích předpisech ve zdravotnictví.	1
System všeobecného zdravotního pojištění. Vztah lékař (zdravotnické zařízení) a pojišťovny.	1
Druhy, formy a právní postavení zdravotnických zařízení.	1
Základy kvality péče a bezpečí.	1
Personální řízení (Zákoník práce, komunikace s ekonomickými institucemi – daňové příznání, evidence majetku, finanční toky).	2
Povinnosti zdravotnických pracovníků, práva a povinnosti, vedení a nakládání se zdravotnickou dokumentací, zejména postup lege artis, mlčenlivost.	1,5
Právní odpovědnost ve zdravotnictví.	1
Nemocenské a důchodové pojištění.	0,5
Celkem	16

Personální a technické zabezpečení kurzu Základy lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lektoři se znalostí zdravotnického práva a veřejného zdravotnictví, zejména osoby s právnickým vzděláním a profesní zkušeností v oblasti zdravotnického práva v délce alespoň 5 let. • Součástí lektorského týmu mohou být i další osoby, zejména osoby, které mají praxi v oblasti řízení ve zdravotnictví nejméně 5 let, dále studovali management, ať již na vysoké škole nebo v MBA programu, popřípadě obdobných oborů vysokých škol či celoživotního vzdělávání.
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"> • 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 pacientů pro typické radiologické postupy.	1
d) Úloha lékařů indikujících vyšetření nebo léčbu s využitím zdrojů ionizujícího záření – význam indikačních kritérií (Věstník MZ ČR č.11/03).	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.

8.1.5 Program kurzu Základy vnitřního lékařství

Předmět	Minimální počet hodin
Základy diagnostiky a léčení chirurgických náhlých příhod břišních, hrudních a cévních.	2
Náhlé příhody břišní v gynekologii. Kritické stavy v porodnictví.	2
Růst a vývoj dítěte; výživa kojence; od symptomu k diagnóze u dětí.	2
Základy neodkladné resuscitace – základní a rozšířené.	2
Kardiovaskulární choroby, zejména: akutní koronární syndromy, arteriální hypertenze, plicní embolie, ischemická choroba dolních končetin, prevence kardiovaskulárních chorob.	5
Gastrointestinální choroby, zejména: vředová choroba žaludku a duodena, krvácení do trávicí trubice, karcinom tračnicku, infekční hepatitidy, jaterní cirhóza.	3
Plicní choroby, zejména: karcinom plic, bronchiální astma a obstrukční plicní nemoc, chronická respirační insuficience.	3
Choroby krevní, zejména: anémie, krevní transfúze a krevní deriváty, poruchy koagulace.	2
Choroby ledvin: krátký přehled nefrologie, akutní a chronické selhání ledvin.	2
Choroby žláz s vnitřní sekrecí: hypertyreóza a hypotyreóza, krátký přehled dalších endokrinních chorob.	2
Diabetes mellitus s důrazem na 2. typ, odlišnosti jiných typů diabetu, zvláštnosti v přístupu k léčbě diabetika (předoperační příprava).	2
Revmatické choroby, zejména: revmatoidní artritida, osteoartróza, dna.	2
Hlavní problémy v diagnostice a léčbě geriatrických pacientů a jejich řešení.	2
Nejběžnější neurologické choroby, zejména akutní mozkové cévní příhody.	2
Objektivizace účinku léku, racionalizace preskripce, nejobávanější nežádoucí účinky, poměr prospěch/ohrožení nemocného.	1
Infekční hepatitidy, infekční nemoci průjmové.	1
Problematika pracovního lékařství a toxikologie na interním pracovišti.	1
Ověření znalostí testem.	4
Celkem	40

Personální a technické zabezpečení kurzu Základy vnitřního lékařství

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru vnitřní lékařství, a/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 Základy neurologie

Předmět	Minimální počet hodin
Akutní stavy v neurologii – ischemická CMP (cévní mozková příhoda), IC (intracerebrální) krvácení, hypertenzní encefalopatie, stavy po kraniocerebrálních poraněních.	3
Ischemické cévní mozkové příhody.	3
Onemocnění extrapyramidového systému – úvodní část – klinické obrazy, diagnostika, léčba.	4
Vertebrogenní onemocnění – klinické obrazy, diferenciální diagnostika, léčba.	3
Paměť a její poruchy.	3
Základy neuroimunologie. Roztroušená skleróza.	3
Bolesti hlavy – klinické obrazy, diferenciální diagnostika, možnosti léčby.	2
Úvod do epileptologie. EEG – norma a patologie.	6
Úvod do likvorologie.	3
Evokované potenciály.	3
Základy CT a MR vyšetření, indikace k vyšetření, kasuistiky.	3
Rehabilitace v neurologii.	3
Základy EMG. Motorické evokované potenciály.	3
Fyziologie bolesti.	2
Sonografie v neurologii.	2
Ověření znalostí testem.	
Celkem	46

Personální a technické zabezpečení kurzu Základy neurologie, ukončen MCQ testem

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru neurologie a praxí nejméně 5 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 pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

8.1.7 Specializační stáž před atestací z neurologie

Předmět	Minimální počet hodin
Onemocnění extrapyramidového systému – etiopatogeneze, klinické obrazy, diagnostika a léčba.	5
Roztroušená skleróza – etiopatogeneze, klinický obraz, diagnostika, léčba.	3
Infekční onemocnění nervového systému: serózní a purulentní meningitidy, meningoencefalitidy, neuroborrelióza. Klinické obrazy, diagnostika, léčba.	3
Poranění mozku a míchy z hlediska neurochirurga. Spontánní intracerebrální hemoragie a indikace k neurochirurgické operaci.	3
Rehabilitace u spinálních lézí.	2
Likvorologie: cytologie likvoru, proteiny, isoelektrická fokusace a dg. roztroušené sklerózy. Zánětlivá onemocnění, intermeningeální krvácení, nádory centrální nervové soustavy (dále jen „CNS“).	3
Difúzní choroby pojiva a jejich neurologické projevy.	3
Mediátory a jejich úloha v nervovém systému.	2
Chirurgie cévního onemocnění mozku.	3
Demence. Etiopatogeneze, klinické obrazy, diagnostika, léčba.	3
Neurodegenerativní onemocnění.	3
Akutní a urgentní neurologie: pacient v bezvědomí, primární a sekundární postižení CNS. Intrakraniální hypertenze. Metabolické encefalopatie.	5
Spánek a jeho poruchy.	3
Intrakraniální a míšní nádory.	2
Neurologické projevy kardiálních onemocnění.	2
Polyneuropatie. Neurologické komplikace diabetu.	3
Poruchy nervosvalového přenosu.	2
HMSN (hereditární motoricko-senzorická neuropatie) .	1
Cévní mozkové příhody, léčba, primární a sekundární prevence, stenózy karotid, ultrazvuková diagnostika.	3
Svalové dystrofie. Myotonie.	3

Epileptologie.	6
MR a CT v neurologii. Indikace léčby gamanožem.	3
Fyziologie, patofyziologie periferního nervového systému (Motorická jednotka, Wallerova degenerace) klinické dopady.	2
Prionová onemocnění.	2
CT v neurologické diagnostice.	2
Neurologické projevy endokrinopatií.	1
Zánětlivé neuropatie.	1
Onemocnění motoneuronu.	2
Rozbory kasuistik.	4
Celkem	80

Personální a technické zabezpečení Specializační stáže před atestací z neurologie

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru neurologie a praxí nejméně 5 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 pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

**VZDĚLÁVACÍ PROGRAMY CERTIFIKOVANÝCH KURZŮ (NÁSTAVBOVÝCH OBORŮ)
VZDĚLÁVÁNÍ LÉKAŘŮ
ZN.: 18055/2010/VZV**

REF.: Mgr. Lenka Krafková, tel. 22497 linka 2649; Eva Widzová, tel. 22497 linka 2866

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, zveřejňuje Ministerstvo zdravotnictví vzdělávací programy certifikovaných kurzů (nástavbových oborů) lékařů, jejichž plné znění nahrazuje původní znění vydané ve Věstnících MZ ČR v roce 2005.

Dětská a dorostová psychiatrie (Věstník 2005, částka 4, Duben 2005); **Dětská pneumologie** (Věstník 2005, částka 8, Srpen 2005); **Dětská radiologie** (Věstník 2005, částka 4, Duben 2005); **Epidemiologie** (Věstník 2005, částka 4, Duben 2005); **Hygiena dětí a dorostu** (Věstník 2005, částka 4, Duben 2005); **Hygiena obecná a komunální** (Věstník 2005, částka 4, Duben 2005); **Hygiena výživy a předmětů běžného užívání** (Věstník 2005, částka 4, Duben 2005); **Intenzivní medicína** (Věstník 2005, částka 8, Srpen 2005); **Klinická osteologie; Neuroradiologie** (Věstník 2005, částka 3, Březen 2005);

Vzdělávací program nástavbového oboru * DĚTSKÁ A DOROSTOVÁ PSYCHIATRIE

1	Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru	57
2	Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru	58
	2.1 Specializovaný výcvik – v délce minimálně 43 měsíců	58
	2.2 Specializovaný výcvik – v délce minimálně 48 měsíců	59
3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů	61
4	Všeobecné požadavky	66
5	Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru	66
6	Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost	67
7	Charakteristika akreditovaných pracovišť	67
	7.1 Akreditovaná pracoviště (AP)	68
	7.2 Vysvětlivky – požadavky na pracoviště	70
8	Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci	71
	8.1 Charakteristika vzdělávacích aktivit	71
9	Doporučená literatura	78

* Certifikovaný kurz (název „nástavbový obor“ vyplývá z legislativní zkratky dle vyhlášky č. 185/2009, 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 a dorostová psychiatrie je získání zvláštní odborné způsobilosti osvojením potřebných teoretických znalostí a praktických dovedností v oblasti prevence, diagnostiky, terapie a rehabilitace, umožňující samostatnou činnost v ambulantní a lůžkové péči.

2 Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru

Podmínkou pro zařazení do oboru dětská a dorostová psychiatrie je získání specializované způsobilosti v oboru dětské lékařství nebo psychiatrie.

Vzdělávání se uskutečňuje při výkonu lékařského povolání formou celodenní průpravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle ustanovení § 83 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 a dorostová psychiatrie je v minimální délce 43 měsíců pro lékaře po získání specializované způsobilosti v oboru psychiatrie nebo 48 měsíců pro lékaře po získání specializované způsobilosti v oboru dětské lékařství, z toho

2.1 Specializovaný výcvik – v délce minimálně 43 měsíců

Pro lékaře se získanou specializací II. stupně v oboru psychiatrie dle vyhlášky č. 77/1981 Sb. nebo se specializovanou způsobilostí v oboru psychiatrie dle zákona č. 95/2004 Sb. – v délce minimálně 43 měsíců

Část I.

a) povinná praxe

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
dětská a dorostová psychiatrie ²⁾ – lůžkové pracoviště s akreditací II. typu	24

Část II.

b) povinná praxe

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
dětská a dorostová psychiatrie ¹⁾ – ambulantní pracoviště s akreditací I. typu	12

Část III.

c) povinná doplňková praxe

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
dětské lékařství ^{3), 4)}	5
dětská neurologie ⁵⁾	2

Pokud školenec absolvuje praxi uvedenou v Části I. a Části III. v rámci specializační přípravy v oboru psychiatrie, může se tato odborná praxe započítat do vzdělávání nástavbového oboru dětská a dorostová psychiatrie, pokud odpovídá její obsah příslušnému vzdělávacímu programu (dle ustanovení § 5 odst. 8 zákona č. 95/2004 Sb.).

Výcvik probíhá na akreditovaných pracovištích, která disponují náležitým personálním a přístrojovým vybavením a zázemím pro školenec. Povinná doplňková praxe probíhá na příslušných pracovištích též nebo jiné nemocnice, která získala akreditaci.

d) doporučená doplňková praxe

Pracoviště	Počet měsíců
Praxe u lůžka pro dlouhodobě psychiatricky nemocné pacienty (dlouhodobě hospitalizovaní pacienti s diagnózou schizofrenie, mentální retardace, agresivita, nejedná se o geriatrické pacienty).	3

2.2 Specializovaný výcvik – v délce minimálně 48 měsíců

Pro lékaře se získanou specializací II. stupně v oboru pediatrie dle vyhlášky č. 77/1981 Sb. nebo se specializovanou způsobilostí v oboru dětské lékařství dle zákona č. 95/2004 Sb. – v délce minimálně 48 měsíců

Část I.

e) povinná praxe

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
dětská a dorostová psychiatrie ²⁾ – lůžkové pracoviště s akreditací II. typu	24

Část II.

f) povinná praxe

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
dětská a dorostová psychiatrie ¹⁾ – ambulantní pracoviště s akreditací I. typu	12

Část III.

g) povinná doplňková praxe

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
psychiatrie ^{3), 6)}	12

Pokud školenec absolvuje praxi uvedenou v Části I. v rámci specializační přípravy v oboru dětské lékařství, může se tato odborná praxe započítat do vzdělávání nástavbového oboru dětská a dorostová psychiatrie, pokud odpovídá její obsah příslušnému vzdělávacímu programu (dle ustanovení § 5 odst. 8 zákona č. 95/2004 Sb.).

Výcvik probíhá na akreditovaných pracovištích, která disponují náležitým personálním a přístrojovým vybavením a zázemím pro školenec. Povinná doplňková praxe probíhá na příslušných pracovištích též nebo jiné nemocnice, která získala akreditaci.

h) doporučená doplňková praxe

Pracoviště	Počet měsíců
Praxe u lůžka pro dlouhodobě psychiatricky nemocné pacienty (dlouhodobě hospitalizovaní pacienti s diagnózou schizofrenie, mentální retardace, agresivita, nejedná se o geriatrické pacienty).	3

Část IV.**i) doporučená doplňková praxe**

Pracoviště	Počet měsíců
praxe na úseku zdravotní péče v ústavu sociální péče, v dětském domově, v dětském diagnostickém ústavu a ve výchovném ústavu pro děti a mládež	1
sociální dětské lékařství a dětská a dorostová psychiatrie (praxe v dětských domovech, na krizových centrech pro děti a dorost, linkách důvěry pro děti a mládež – konsultační činnost, konsiliární práce dětského a dorostového psychiatra nebo dětského lékaře)	1
centra s krizovou intervencí (na krizových centrech pro děti a dorost, linkách důvěry pro děti a mládež)	1
praxe na úseku EEG diagnostiky, v oboru neurologie nebo psychiatrie, dětské neurologie nebo dětské psychiatrie	1
praxe na pracovišti pro radiologii a zobrazovací metody v oboru neurologie nebo psychiatrie, dětské neurologie nebo dětské psychiatrie	1
sexuologie – praxe v ambulantním zařízení nebo na pracovišti sexuologie dětí a dorostu	1

Část V.**j) účast na vzdělávacích aktivitách – povinná**

Kurzy, semináře	Počet dnů
kurz Lékařská první pomoc ⁷⁾	3
kurz Základy lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy ⁷⁾	2
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí ⁷⁾	1
kurz Radiační ochrana ⁸⁾	1
kurz Forenzní a posudková problematika v dětské a dorostové psychiatrii ⁹⁾	1

Pokud školenec absolvuje tytéž kurzy v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 5 let, nemusí je absolvovat a započítají se.

k) účast na vzdělávacích aktivitách – povinná

Kurzy, semináře	Délka trvání
vzdělávací akce pořádané Institutem postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví (dále jen „IPVZ“) nebo Psychiatrickou sekcí České lékařské společnosti J.E. Purkyně (dále jen „PS ČLS JEP“) nebo Českou lékařskou komorou (dále jen „ČLK“) a dalšími institucemi pověřenými vzděláváním, včetně účasti na sympóziích, konferencích, sjezdech atd.	min. 80 hodin ročně
odborná stáž na fakultním akreditovaném pracovišti	5 dní 2 x ročně
kurz Dětská a dorostová psychiatrie ⁹⁾	1 den 5 x ročně

Povinná příprava zahrnuje:

- povinné zařazení do psychoterapeutického výcviku (dle vlastního výběru), který je schválen příslušnou komisí sestavenou odbornými společnostmi (výbor Psychiatrické společnosti ČLS JEP, Psychoterapeutická sekce PS ČLS JEP, Česká psychoterapeutická společnost ČLS JEP) a jehož ukončení se nemusí krýt s termínem atestační zkoušky.

Pokud lékař v průběhu vzdělávání není zařazen do výcviku, je povinen absolvovat 160 hodin psychoterapeutického vzdělávacího programu v rámci výukového pracoviště (psychiatrie, dětská a dorostová psychiatrie, psychosomatika) nebo v rámci vzdělávacích programů ČLK, vždy doloží příslušným certifikátem akce.

Garanci uznávání psychoterapeutického výcviku evidovaného Psychoterapeutickou sekcí potvrzuje PS ČLS JEP. Výběr výcviku je však plně v kompetenci školence.

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

Znalosti z oboru psychiatrie

Získat praktické zkušenosti v psychofarmakoterapii (včetně terapie elektrokonvulzivní) a v základních psychoterapeutických, krizových a psychosociálních intervencích včetně psychiatrické rehabilitace a resocializace.

Požadované teoretické znalosti potřebné k účasti na diagnostice, terapii, rehabilitaci a resocializaci dospělých psychiatrických pacientů. Školenc by se měl orientovat v diagnóze a léčení základních diagnostických kategorií dle 10. mezinárodní klasifikace nemocí (dementia, organické poruchy – včetně neuropsychiatrických poruch, poruchy vyvolané

účinkem psychoaktivních látek, psychotické poruchy včetně schizofrenie, afektivní poruchy, poruchy přizpůsobení, úzkostné, fobické a obsedantně kompulzivní poruchy, poruchy somatoformní a disociativní poruchy, poruchy příjmu potravy, poruchy spánku a sexuální dysfunkce, poruchy osobnosti, mentální retardace). Měl by porozumět základním biologickým a psychologickým paradigmátům v oboru neurofyzologie, neurogenetiky a psychologie. Měl by mít přehled o současných biologických, psychoterapeutických a sociálních směrech v psychiatrii, v teoretických aspektech psychofarmakologie.

Požadované praktické dovednosti – školenc by se měl orientovat v psychofarmakoterapii (včetně elektrokonvulzivní terapie), v základních psychoterapeutických a psychosociálních intervencích, v praktických základech psychiatrické péče včetně rehabilitace a resocializace, v diagnostice neuropsychiatrického pomezí, zejména v epileptologii.

Znalosti z oboru dětská a dorostová psychiatrie, které musí lékař zařazený do nástavbového oboru prokázat:

- Z hlediska historického:
 - vznik a rozvoj dětské a dorostové psychiatrie (obecně a v České republice),
 - klasifikace duševních poruch u dětí a adolescentů v historickém přehledu,
 - moderní klasifikační systémy (klasifikační systémy evropské a americké).
- Z hlediska vývojového:
 - základy vývojové psychologie (vývoj motorický, sensorický, emoční, kognitivní, morální a sociální, vývoj řeči, kresby, imaginace, hry, vývoj psychosexuální),
 - znalosti normální a vývojové psychopatologie.
- Z hlediska etiologického a neurobiologického:
 - teoretické aspekty psychofarmakologie z hlediska dětské a dorostové psychiatrie,
 - základy genetiky v psychiatrii,
 - etiologie duševních poruch s analýzou důležitosti biologických, psychologických a sociálních faktorů s důrazem na dětský a dorostový věk,
 - funkce centrálního nervového systému z hlediska vývojového, neuropsychologického a psychofarmakologického.
- Z hlediska sociálně společenského:
 - teorie rodinné interakce, dysfunkční rodiny,
 - teorie krizové intervence,
 - šikana, národnostní a rasová nesnášenlivost,
 - otázky menšin, sekt,
 - rasismus, terorismus.
- Z hlediska forezního:
 - legislativa týkající se oboru,

- specifická problematika rozvodu,
- občansko právní spory, otcovství, svěření dítěte do péče, atd.,
- adopce,
- posuzování bolesti a ztížení společenského uplatnění,
- trestně právní – delinkvence adolescentů, kriminální chování nezletilých,
- soudně znalecká expertiza.
- Z hlediska právního:
 - zdravotní politika,
 - sociální zabezpečení a sociální potřeby (péče o duševně a tělesně postižené a mentálně retardované),
 - pojišťovny a pojišťovací systémy,
 - administrativa a management (řízení).
- Z hlediska specifických znalostí:
 - systematické znalosti psychických poruch v dětství a adolescenci z aspektu preventivního, epidemiologického, diagnostického, diferenciálně diagnostického, terapeutického, rehabilitačního, sociálního, pedagogického, posudkového a forenzního včetně atypických průběhů, hraničních stavů a komorbidity duševních poruch,
 - schizofrenie, schizofrenní poruchy a poruchy s bludy,
 - afektivní poruchy,
 - reakce na závažný stres a poruchy přizpůsobení, posttraumatická stresová porucha, disociativní poruchy, somatoformní poruchy,
 - poruchy příjmu potravy (včetně poruch v kojeneckém a předškolním věku, mentální anorexie, mentální bulimie a obezita),
 - psychosexuální poruchy a porucha pohlavní identity v dětství,
 - mentální retardace a infantilního autismu, Aspergerova syndromu,
 - poruchy psychického vývoje (vývojové poruchy – řeči, specifické vývojové poruchy školních dovedností a motorické funkce, pervazivní vývojové poruchy),
 - hyperkinetické poruchy, disruptivní poruchy chování,
 - separační, fobická a sociální úzkostná porucha, obsedantně kompulzivní porucha,
 - poruchy sociálních vztahů (mutismus, reaktivní porucha přichylnosti a desinhibovaná porucha v dětství),
 - tikové poruchy,
 - neorganické poruchy spánku, enuréza, enkopréza, balbutiés,
 - základy epileptologie z hlediska dětské a dorostové psychiatrie,
 - specifické poruchy v dětství a adolescenci,
 - zneužívání psychoaktivních látek,

- návykové a impulzivní poruchy,
- poruchy vývoje osobnosti,
- syndrom zanedbávaného, týraného a sexuálně zneužívaného dítěte,
- syndrom AIDS,
- těhotenství v adolescenci,
- suicidium a suicidálnost v dětství a adolescenci,
- syndrom sebepoškození.

Praktické dovednosti

- Diagnostické dovednosti:
 - získávání anamnézy,
 - odhad psychomotorického vývoje,
 - popis duševního stavu,
 - odhad schopností a sociálního fungování pacienta, rodiny,
 - odhad rizika suicidia,
 - užití škál a strukturovaného pohovoru,
 - prezentace klinického případu (včetně diferenciální diagnostiky, návržení vyšetřovacího a léčebného plánu, eventuálně sociálních intervencí a forenzních aspektů),
 - koordinace práce týmu dětské a dorostové psychiatrie.

- Schopnosti samostatného postupu:
 - diagnostika, diferenciální diagnostika, terapeutický, reedukační a rehabilitační plán, posudkové zhodnocení a návrh preventivních opatření, užívání vyšetřovacích metod ve vztahu k psychopatologickému obrazu a jeho změnám,
 - použití různých druhů psychiatrické péče,
 - problematika diferenciálně diagnostického a konsiliárního posouzení, zejména v dětském lékařství a dětské neurologii,
 - užívání, hodnocení a vedení dokumentace,
 - orientace ve zdravotně právní problematice.

Praktické dovednosti a zkušenosti:

- plánování a koordinace léčebných postupů farmakologických, somatických, sociálních, psychoterapeutických a pedagogických (jak v lůžkové, tak v ambulantní péči),
- podávání informací, doporučení jak pacientům, tak rodinám, škole, atd.,
- spolupráce s veřejnými organizacemi a institucemi,
- posudková činnost pro resort spravedlnosti, školství, práce a sociálních věcí (zvláštní školy, zvláštní učňovské školství, změněná pracovní schopnost, nástup prezenční vojenské služby, svědek u soudu, atd.),

- kontinuální studium, zpracovávání domácí i zahraniční literatury, vypracování referátu na odborné téma, vypracování přednášky v písemné formě pro laickou i odbornou veřejnost, eventuální participace na publikační činnosti a při řešení výzkumného úkolu, atd.

Minimální počty výkonů

Výkony	Počet případů
Organické duševní poruchy, včetně symptomatických	3
Duševní poruchy a poruchy chování vyvolané účinkem psychoaktivních látek	15
Schizofrenie, schizofrenní poruchy, poruchy s bludy	10
Afektivní poruchy	10
Neurotické poruchy, poruchy vyvolané stresem a somatoformní poruchy	20
Behaviorální syndromy spojené s fyziologickými poruchami a somatickými faktory	15
Poruchy pohlavní identity v dětství	1
Mentální retardace	10
Specifické vývojové poruchy	5
Pervazivní vývojové poruchy	12
Hyperkinetické poruchy v dětství	20
Poruchy chování v dětství	20
Poruchy chování a emocí se začátkem obvykle v dětství a adolescenci	30
Kasuistika supervidované psychoterapeutické intervence	3
Rozbor výsledků psychologického vyšetření s psychologem	20
Účast na rodinné terapii	4
Forenzní problematika v dětské a dorostové psychiatrii	3

Znalosti z ostatních oborů

Dětské lékařství	
<i>Teoretické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Schopnost diagnostikovat běžné dětské infekční nemoci, vývojové poruchy včetně malformací a kombinovaných vad, základní endokrinologické poruchy, chromozomální aberace a enzymatické defekty, běžné gastrointestinální a urologické nemoci.
<i>Praktické dovednosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Orientovat se v akutním dětském lékařství, v problematice chronicky nemocných dětí, poskytnout krizovou intervenci ve specializovaných úsecích dětského lékařství.
Dětská neurologie	
<i>Teoretické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Schopnost diagnostikovat základní neurologické syndromy, mentální retardace u degenerativních a demyelinizačních onemocnění a orientovat se v dětské epileptologii. Spolupráce s dětským neurologem v oblasti mentální retardace, artismu a epilepsie.
<i>Praktické dovednosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Získat základní zkušenosti v hodnocení EEG a nových zobrazovacích technik, porozumění jejich významu pro praxi v dětské a dorostové psychiatrii.

4 Všeobecné požadavky

Znalosti ze zdravotnické legislativy, systému zdravotní péče, posudkového počítačové techniky atd. Základní znalosti s psychoterapií.

5 Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru

Vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném pracovišti.

- a) Průběžné hodnocení školitelem
 - pravidelné hodnocení školitelem a záznam o absolvované praxi a konkrétních činnostech na pracovišti v průkazu odbornosti,
 - záznamy o průběžném hodnocení školitelem pravidelně v šestiměsíčních intervalech,
 - závěrečné hodnocení školitelem na konci specializovaného výcviku v dětské a dorostové psychiatrii s ověřením znalostí a se záznamem do průkazu odbornosti.
- 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,
 - v průběhu přípravy školenec předloží písemné zpracování kasuistiky a závěrečnou práci,

- potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část IV.).
- c) Vlastní závěrečná zkouška
 - *praktická část* – vyšetření pacienta, diagnostika, diferenciální diagnostika, vyšetřovací postup, navržená léčba,
 - *teoretická část* – 3 odborné otázky, obhajoba písemné závěrečné 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 dětská a dorostová psychiatrie je schopen samostatné činnosti při poskytování specializované zdravotní péče v ambulantním nebo lůžkovém zařízení pro dětskou a dorostovou psychiatrii.

Je schopen provádět konziliární činnost pro jiné obory a podílet se na vzdělávání specialistů v oboru dětská a dorostová psychiatrie.

7 Charakteristika akreditovaných pracovišť

Pracoviště zajišťující výuku školenců musí být akreditováno (ustanovení §13 zákona č. 95/2004 Sb.). Pracoviště musí zajistit školenci absolvování vzdělávacího programu. K tomu slouží řádné a plné zapojení školence do práce včetně účasti na ústavních pohotovostních službách a dále umožnění studia a pobytu na jiném akreditovaném pracovišti poskytujícím část přípravy, která není dostupná na vlastním pracovišti. Vzhledem k rozdílnému rozsahu poskytované odborné péče a výuky se rozlišují následující typy pracovišť. Minimální kritéria akreditovaného pracoviště jsou dána splněním odborných, provozních, technických a personálních předpokladů.

Nedílnou součástí žádosti o udělení akreditace je plán přípravy školence.

Akreditovaná pracoviště (AP)

7.1.1 Akreditované pracoviště I. typu – ambulantní pracoviště

Personální požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Školitel má nejvyšší vzdělání v oboru dětská a dorostová psychiatrie nebo specializovanou způsobilost nebo zvláštní odbornou způsobilost v oboru dětská a dorostová psychiatrie a min. 3 roky praxe v oboru od získání této způsobilosti a s minimálním úvazkem 0,5. • Poměr školitel/školeneček – 1: 1-2. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci pracoviště profesním životopisem a přehledem svých odborných a pedagogických aktivit v posledních 5 letech. • Spolu se žádostí je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud pracoviště zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá. • Supervizní program vypracovaný školitelem zahrnuje program individuální supervize pro každého školence a probíhá dle schváleného vzdělávacího programu.
Organizační a provozní požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • AP I. typu musí být schopno zajistit školenci praktické vedení v diagnostice, diferenciální diagnostice, farmakoterapii a podpůrné psychoterapii, v konziliární, dispenzární a preventivní péči u všech psychiatrických onemocnění a poruch. • Specializované psychoterapeutické techniky jsou předmětem samostatných výcviků. • Vybavení pracoviště dle standardů personálního a přístrojového vybavení podle podmínek registrace nestátního zdravotnického zařízení. • Ambulantní zařízení v oboru dětské a dorostové psychiatrie pracuje samostatně jako terénní zařízení nebo je součástí lůžkového pracoviště. • Přístup k odborné literatuře, včetně el. databází (zajištění vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení).

7.1.2 Akreditované pracoviště II. typu – lůžkové pracoviště

Personální požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Vedoucí AP: <ul style="list-style-type: none"> – má nejvyšší vzdělání v oboru dětská a dorostová psychiatrie a nejméně 10 let výkonu povolání lékaře v oboru specializace nebo specializovanou způsobilost nebo zvláštní odbornou způsobilost v oboru dětská a dorostová psychiatrie a min. 5 let praxe v oboru od získání této způsobilosti a s minimálním úvazkem 1,0, – zajišťuje a odpovídá za chod teoretického výukového a supervizního programu, – průběžně ověřuje stupeň teoretických a praktických znalostí uchazečů, – sám může působit také jako školitel. • Školitel: <ul style="list-style-type: none"> – má nejvyšší vzdělání v oboru dětská a dorostová psychiatrie nebo specializovanou způsobilost nebo zvláštní odbornou způsobilost v oboru dětská a dorostová psychiatrie a min. 3 roky praxe v oboru od získání této způsobilosti a s minimálním úvazkem 0,5, – podílí se na chodu teoretického výukového programu podle pokynů vedoucího přípravy, – zajišťuje individuální supervize školenců. • Poměr školitel/školenc – 1: 1-2. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci pracoviště profesním životopisem a přehledem svých odborných a pedagogických aktivit v posledních 5 letech. • Spolu se žádostí je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud pracoviště zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá. • Supervizní program vypracovaný školitelem zahrnuje program individuální supervize pro každého školence a probíhá dle schváleného vzdělávacího programu.
Materiální a technické vybavení	<ul style="list-style-type: none"> • Vybavení pracoviště dle standardů personálního a přístrojového vybavení podle podmínek registrace nestátního zdravotnického zařízení.
Organizační a provozní požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Poskytování akutní a následné lůžkové péče v celém rozsahu oboru dětské a dorostové psychiatrie s neselektovaným příjmem pacientů. • Minimální počet lůžek 12. • Minimální příjmy pacientů měsíčně 10. • Oddělení organizované formou léčebné komunity. • Provádění psychoterapeutického léčebného režimu individuální a/nebo skupinovou formou. • Praktické vedení školence v diagnostice, diferenciální diagnostice, farmakoterapii, podpůrné psychoterapii a práci s rodinou.

Vědecko- výzkumná činnost	<ul style="list-style-type: none"> • AP rozvíjí výzkumnou činnost, jeho pracovníci vystupují na vědeckých akcích a publikují odborná sdělení v domácích i zahraničních časopisech a podílejí se na řešení výzkumných úkolů. Školeneček by se měl seznámit během své přípravy se zásadami vědecké práce, měl by mít možnost seznámit se s výzkumnou činností pracoviště, případně se i na ní podílet. • Přístup k odborné literatuře, včetně el. databází (zajištění vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení).
--	--

7.2 Vysvětlivky – požadavky na pracoviště

1)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru dětská a dorostová psychiatrie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
2)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru dětská a dorostová psychiatrie, a to v části „akreditované pracoviště II. typu“.
3)	Pracoviště je akreditováno pro společné stáže vzdělávacího programu tohoto i jiného oboru v rámci vlastního zdravotnického zařízení nebo smluvního zařízení.
4)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem dětské lékařství, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
5)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru dětská neurologie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
6)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem psychiatrie, a to v části „akreditované pracoviště“.
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.
9)	...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 lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy

Předmět	Minimální počet hodin
Lékařská etika (etické kodexy, etické chování zdravotníků). Práva a povinnosti pacientů, informovaný souhlas. Eutanázie aj.	3
Komunikace s problémovým pacientem.	4
Organizace a řízení zdravotnictví, financování zdravotní péče.	8,5
Informace o základních zákonných a prováděcích předpisech ve zdravotnictví.	1
System všeobecného zdravotního pojištění. Vztah lékař (zdravotnické zařízení) a pojišťovny.	1
Druhy, formy a právní postavení zdravotnických zařízení.	1
Základy kvality péče a bezpečí.	1
Personální řízení (Zákoník práce, komunikace s ekonomickými institucemi – daňové přiznání, evidence majetku, finanční toky).	2
Povinnosti zdravotnických pracovníků, práva a povinnosti, vedení a nakládání se zdravotnickou dokumentací, zejména postup lege artis, mlčenlivost.	1,5
Právní odpovědnost ve zdravotnictví.	1
Nemocenské a důchodové pojištění.	0,5
Celkem	16

Personální a technické zabezpečení kurzu Základy lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lektoři se znalostí zdravotnického práva a veřejného zdravotnictví, zejména osoby s právnickým vzděláním a profesní zkušeností v oblasti zdravotnického práva v délce alespoň 5 let. • Součástí lektorského týmu mohou být i další osoby, zejména osoby, které mají praxi v oblasti řízení ve zdravotnictví nejméně 5 let, dále studovali management, ať již na vysoké škole nebo v MBA programu, popřípadě obdobných oborů vysokých škol či celoživotního vzdělávání.
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 ČR č. 11/03).	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 Forezní a posudková problematika v dětské a dorostové psychiatrii

Předmět	Minimální počet hodin
Forezní posudková činnost, základy soudní psychiatrie dětského a dorostového věku.	3
Komplexní posudková činnost v předškolním věku, v dětství a adolescenci, hodnocení svéprávnosti.	3
Spolupráce dětského a dorostového psychiatra s policií, soudy a sociální péčí.	2
Celkem	8

Personální a technické zabezpečení kurzu Forezní a posudková problematika v dětské a dorostové psychiatrii

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lékaři s nejvyšším dosaženým vzděláním v oboru dětská a dorostová psychiatrie nebo se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru a s kvalifikací v problematice forezní dětské a dorostové psychiatrie a praxí nejméně 5 let v oboru. • Garantem je lékař se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru dětská a dorostová psychiatrie a se znalostí problematiky posudkového hodnocení v dětské a dorostové psychiatrii (publikační a výzkumná činnost v oboru dětská a dorostová psychiatrie, praxe nejméně 10 let).
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

8.1.6 Program kurzu Dětská a dorostová psychiatrie

Předmět	Minimální počet hodin
Supervizní problematika a diferenciálně diagnostické problémy v dětské a dorostové psychiatrii.	8
Supervizní problematika a farmakoterapie v dětské a dorostové psychiatrii.	8
Supervizní problematika v psychoterapii v dětské a dorostové psychiatrii.	8
Nejčastější chyby v diagnostice, problematika škálování, hodnocení psychologického vyšetření.	8
Problematika drogových závislostí v dětské a dorostové psychiatrii.	8
Celkem	40

Personální a technické zabezpečení kurzu Dětská a dorostová psychiatrii

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lékaři s nejvyšším dosaženým vzděláním v oboru dětská a dorostová psychiatrie nebo se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru a praxí nejméně 5 let v oboru. • Garantem je lékař se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru dětská a dorostová psychiatrie (publikační a výzkumná činnost v oboru dětská a dorostová psychiatrie, praxe nejméně 10 let).
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

9 Doporučená literatura

Doporučená literatura
BARKER, P. <i>Základy dětské psychiatrie</i> . Lorenc, J.. Praha: Triton, 2007. 252 s. ISBN 978-80-7254-955-9.
DRTÍLKOVÁ, I., ŠERÝ, O. <i>Hyperkinetická porucha: ADHD</i> . Praha: Galén, 2007. 268 s. ISBN 978-80-7262-419-5.
DUNOVSKÝ, J., DYTRYCH, Z., MATĚJČEK, Z. <i>Týrané, zneužívané a zanedbávané dítě</i> . Praha: Grada, 1995. 245 s. ISBN 80-7169-192-5.
HORT, V., HRDLIČKA, M., KOCOURKOVÁ, J. <i>Dětská a adolescentní psychiatrie</i> . Praha: Portál, 2000. 492 s. ISBN 80-7178-472-9.
HRDLIČKA, M., KOMÁREK, V. <i>Dětský autismus</i> . Praha: Portál, 2004. 206 s. ISBN 80-7178-813-9.
HÖSCHL, C., LIBIGER, J., ŠVESTKA, J. <i>Psychiatrie</i> . Praha: Tigris, 2002. 895 s. ISBN 80-900130-1-5.
MALÁ, E. <i>Schizofrenie v dětství a v adolescenci</i> . Praha: Grada, 2005. 194 s. ISBN 80-247-0737-3.
PACLT, I., aj. <i>Hyperkinetická porucha a poruchy chování</i> . Praha: Grada, 2007. 234 s. ISBN 978-80-247-1426-4.
PACLT, I., FLORIÁN, J. <i>Psychofarmakologie dětského a dorostového věku</i> . Praha: Grada, 1998. 397 s. ISBN 8071695069.
RABOCH, J., ZVOLSKÝ, P. et al.: <i>Psychiatrie</i> . Praha: Galén: Karolinum, 2001. 622 s. ISBN 80-7262-140-8.
RABOCH, J., JIRÁK, R., PACLT, I. <i>Psychofarmakologie pro praxi</i> . Praha: Triton, 2005. 167 s. ISBN 80-7254-602-3.
RABOCH, J., PAVLOVSKÝ, P., JANOTOVÁ, D. <i>Psychiatrie – minimum pro praxi</i> . 4. rozšířené vydání. Praha: Triton, 2006. 211 s. ISBN 80-7254-746-1.
TURK, J., GRAHAM, P., VERHULST, F. <i>Child and Adolescent Psychiatry: a developmental approach</i> . 4 th ed. Oxford New York: Oxford university press, 2007. 577 p. ISBN 019921669X.
VYMĚTAL, J., a kol. <i>Obecná psychoterapie</i> . 2. rozšířené a přepracované vydání. Praha: Grada, 2004. 340 s. ISBN 80-247-0723-3.
VYMĚTAL, J., a kol. <i>Speciální psychoterapie</i> . 2. přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada, 2007. 400 s. ISBN 978-80-247-1315-1.
ZVOLSKÝ, P., a kol. <i>Obecná psychiatrie</i> . Praha: Karolinum, 1994. 189 s. ISBN 8070669551.
ZVOLSKÝ, P., a kol. <i>Speciální psychiatrie</i> . 2. vydání. Praha: Karolinum, 1998. 206 s. ISBN 80-7184-666-X.
WEISS, P., a kol. <i>Sexuální zneužívání dětí</i> . Praha: Grada, 2005. 264 s. ISBN 80-247-0929-5.

Vzdělávací program nástavbového oboru * DĚTSKÁ PNEUMOLOGIE

1	Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru	79
2	Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru	79
2.1	Specializovaný výcvik – v délce minimálně 24 měsíců	80
2.2	Specializovaný výcvik – v délce minimálně 36 měsíců	81
3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů	83
4	Všeobecné požadavky	84
5	Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru	85
6	Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost	86
7	Charakteristika akreditovaného pracoviště (AP)	86
7.1	Akreditované pracoviště	87
7.2	Vysvětlivky – požadavky na pracoviště	88
8	Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci	89
8.1	Charakteristika vzdělávacích aktivit	89
9	Doporučená literatura	94

* 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 pneumologie je získání teoretických znalostí a praktických dovedností, které lékaři umožní působit jako specialista v oboru dětská pneumologie a poskytovat komplexní zdravotní péči dětem a mladistvým s onemocněním respiračního ústrojí v lůžkových zařízeních i ve specializovaných odborných ambulancích.

2 Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru

Podmínkou pro zařazení do oboru dětská pneumologie je získání specializované způsobilosti v oboru dětské lékařství nebo pneumologie a ftizeologie.

Vzdělávání se uskutečňuje při výkonu lékařského povolání formou celodenní průpravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle ustanovení § 83 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 pneumologie je v minimální délce 24 měsíců pro lékaře po získání specializované způsobilosti v oboru dětské lékařství nebo 36 měsíců pro lékaře po získání specializované způsobilosti v oboru pneumologie a ftizeologie, z toho

2.1 Specializovaný výcvik – v délce minimálně 24 měsíců

Pro lékaře se získanou specializací II. stupně v oboru pediatrie dle vyhlášky č. 77/1981 Sb. nebo se specializovanou způsobilostí v oboru dětské lékařství dle zákona č. 95/2004 Sb. – v délce minimálně 24 měsíců

Část I.

a) povinná praxe

Akreditované pracoviště		Počet měsíců	
dětská pneumologie ¹⁾		24	
z toho	dětská pneumologie ¹⁾ – specializovaná ambulance pro dětské a dospívající pacienty s různou respirační problematikou	min. 6	
	dětská pneumologie ¹⁾ – specializované stáže v níže uvedené problematice v rozsahu odpovídajícím individuálním potřebám školence (moduly I. – IX.)	min. 15	
	z toho	Modul I. – Laboratoř funkční diagnostiky pro děti a dospívající	
		Modul II. – Dětská bronchologie	
		Modul III. – Alergologie a klinická imunologie	
		Modul IV. – Dětská radiologie a zobrazovací metody	
		Modul V. – Vrozené anomálie respiračního traktu	
		Modul VI. – Diagnostické a léčebné postupy u všech akutních a chronických plicních chorob dětí a dospívajících	
		Modul VII. – Tuberkulóza dětí a dospívajících	min. 3 týdny
		Modul VIII. – Cystická fibróza	min. 4 týdny
		Modul IX. – Intenzivní péče	min. 10 týdnů
z toho	Intenzivní péče – resuscitační oddělení pro děti a dospívající s řízenou ventilací	min. 6 týdnů	
	Intenzivní péče – jednotka intenzivní péče pro novorozence	min. 4 týdny	

Vzdělávání probíhá ve formě modulů. Ve většině center dětské pneumologie bude probíhat několik modulů současně. Nebude-li školící pracoviště poskytovat školení v některé zvláštní oblasti, školencem bude muset absolvovat tuto část přípravy na jiném akreditovaném pracovišti.

Výcvik probíhá na akreditovaných pracovištích, která disponují náležitým personálním a přístrojovým vybavením a zázemím pro školence.

V průběhu vlastního specializovaného výcviku v oboru dětské lékařství může být část přípravy věnována výcviku v oboru dětské pneumologie (maximálně v rozsahu **12 měsíců**) dle vzdělávacího programu dětská pneumologie, 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 § 5 odst. 8 zákona č. 95/2004 Sb.), pokud od jejího ukončení neuplynulo více než 10 let.

2.2 Specializovaný výcvik – v délce minimálně 36 měsíců

Pro lékaře se získanou specializací v oboru tuberkulóza a respirační nemoci dle vyhlášky č. 77/1981 Sb. nebo se specializovanou způsobilostí v oboru tuberkulóza a respirační nemoci dle zákona č. 95/2004 Sb. nebo se specializovanou způsobilostí v oboru pneumologie a ftizeologie dle vyhlášky č. 233/2008 Sb. – v délce minimálně 36 měsíců

Část I.

b) povinná praxe

Akreditované pracoviště		Počet měsíců
dětská pneumologie ¹⁾		24
<i>z toho</i>	dětská pneumologie ¹⁾ – specializovaná ambulance pro dětské a dospívající pacienty s různou respirační problematikou	min. 6
	dětská pneumologie ¹⁾ – specializované stáže v níže uvedené problematice v rozsahu odpovídajícím individuálním potřebám školence (moduly I. – IX.)	min. 15
<i>z toho</i>	Modul I. – Laboratoř funkční diagnostiky pro děti a dospívající	
	Modul II. – Dětská bronchologie	
	Modul III. – Alergologie a klinická imunologie	
	Modul IV. – Dětská radiologie a zobrazovací metody	
	Modul V. – Vrozené anomálie respiračního traktu	
	Modul VI. – Diagnostické a léčebné postupy u všech akutních a chronických plicních chorob dětí a dospívajících	
	Modul VII. – Tuberkulóza dětí a dospívajících	min. 3 týdny

		Modul VIII. – Cystická fibróza	min. 4 týdny
		Modul IX. – Intenzivní péče	min. 10 týdnů
	<i>z toho</i>	Intenzivní péče – resuscitační oddělení pro děti a dospívající s řízenou ventilací	min. 6 týdnů
		Intenzivní péče – jednotka intenzivní péče pro novorozence	min. 4 týdny

c) povinná doplňková praxe

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
dětské lékařství ^{2), 3)}	12

Vzdělávání probíhá ve formě modulů. Ve většině center dětské pneumologie bude probíhat několik modulů současně. Nebude-li školící pracoviště poskytovat školení v některé zvláštní oblasti, školenec bude muset absolvovat tuto část přípravy na jiném akreditovaném pracovišti.

Výcvik probíhá na akreditovaných pracovištích, která disponují náležitým personálním a přístrojovým vybavením a zázemím pro školence. Povinná doplňková praxe probíhá na příslušných pracovištích téže nebo i jiné nemocnice, která získala akreditaci.

Část II.

d) účast na vzdělávacích aktivitách – povinná

Kurzy, semináře	Počet dní
kurz Lékařská první pomoc ⁴⁾	3
kurz Základy lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy ⁴⁾	2
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí ⁴⁾	1
kurz Radiační ochrana ⁵⁾	1

Pokud školenec absolvuje tytéž kurzy v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 5 let, nemusí je absolvovat a započítají se.

e) účast na vzdělávacích aktivitách – doporučená

Kurzy, semináře	Délka trvání
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“) aj.	v rozsahu min. 20 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 a praktické dovednosti

- Etiologie a patogeneze akutních a chronických onemocnění respiračního traktu.
- Prevalence a epidemiologie respiračních onemocnění včetně dlouhodobé prognózy chronických onemocnění v dospělosti.
- Základy problematiky pneumologie a ftizeologie specifické pro dospělý věk (chronická obstrukční plicní nemoc (CHOPN), plicní onkologie apod.).
- Základy problematiky oboru otorinolaryngologie souvisejících s onemocněními dýchacích cest.
- Základní i specializované vyšetřovací a terapeutické metody v oblasti respirační medicíny.
- Infekční choroby, alergologie a imunologie včetně relevantních diagnostických a terapeutických metod.
- Znalosti organizace péče o chronicky nemocné včetně rehabilitačních programů a psychosociálních aspektů.

Modul I. – Laboratoř funkční diagnostiky pro děti a dospívající

• Hodnocení min. 100 křivek průtoků – objem.
• Hodnocení min. 30 bodyplethysmografií.
• Bronchomotorické testy.
• Analýza krevních plynů.
• Difúzní plicní kapacita a diluční plynové metody.
• Kalibrace.
• Interpretace výsledků.
• Hygienické zásady, nácvik spolupráce – děti, rodiče.

Modul II. – Dětská bronchologie

• Flexibilní bronchoskopie u dětských pacientů všech věkových skupin – 25 bronchoskopií, 50 asistencí.
--

Modul III. – Alergologie a klinická imunologie

• Základy alergologické a imunologické diagnostiky včetně kožních testů.
--

Modul IV. – Dětská radiologie a zobrazovací metody

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Indikace, hodnocení a klinická interpretace radiologických nálezů. |
|--|

Modul V. – Vrozené anomálie respiračního traktu

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Diagnostika. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Terapeutické postupy. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Dlouhodobá péče, spolupráce s chirurgy. |

Modul VI. – Diagnostické a léčebné postupy u všech akutních a chronických plicních chorob dětí a dospívajících

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Asthma bronchiale. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Cystická fibróza. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Obstrukční projevy v 1. roce života. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Intersticiální plicní procesy. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Bronchopulmonální dysplazie a další perinatální respirační patologie. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Základy onkologické plicní diagnostiky v dětském věku. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Akutní i chronické plicní infekce – laryngitis, bronchitis, bronchiolitis, pneumonie a pneumonitidy. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Pleurální patologie. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Hnisavé afekce plicního parenchymu. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Empyémy. |

Modul VII. – Tuberkulóza dětí a dospívajících

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Aplikace a hodnocení tuberkulinového testu. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Znalost epidemiologických opatření a dohledu nad tuberkulózou. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Znalost všech současných léčebných režimů. |

Modul VIII. – Cystická fibróza

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Znalost diagnostiky a léčebných postupů. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Znalost epidemiologických opatření. |

Modul IX. – Intenzivní péče

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Znalost základů umělé plicní ventilace, ventilační podpory a resuscitačních postupů. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Řešení novorozenců s perinatálními patologickými stavy s postižením respiračního systému. |

4 Všeobecné požadavky

Absolvent nástavbového oboru:

- dosáhne potřebné úrovně schopností pro komunikaci s pacienty, příbuznými i spolupracovníky,
- osvojí si provozní a administrativní činnosti a management týmové práce,
- osvojí si základy počítačové techniky jako prostředku pro ukládání a vyhledávání dat a odborných informací a jako prostředku komunikace,
- má základní znalosti lékařské etiky, právních předpisů platných ve zdravotnictví, organizace zdravotnické služby a ekonomiky zdravotnictví.

5 Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru

Vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném pracovišti.

- a) Průběžné hodnocení školitelem
 - záznam školitele o absolvované praxi a školicích akcích v průkazu odbornosti a v logbooku, záznamy o provedených činnostech a výkonech v šestiměsíčních intervalech.
- b) Předpoklady přístupu k závěrečné zkoušce
 - absolvování požadované praxe, výkonů a školicích akcí potvrzené všemi školiteli se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí,
 - předložení potvrzení o provedených kompletních výkonech v logbooku,
 - vypracování písemné práce z dětské pneumologie na zadané téma (práce se nepožaduje u uchazečů s doloženou publikační činností v oboru v periodiku s impakt faktorem vyšším než 1, dále u uchazečů, kteří úspěšně řešili grant IGA, GAČR, GAUK v úloze hlavního řešitele, případně byli spoluřešiteli grantu v rámci EU.),
 - potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část II.).
- c) Vlastní závěrečná zkouška
 - *praktická část* – vyšetření pacienta, diagnostika, diferenciální diagnostika, vyšetřovací postup, navržená léčba,
 - *teoretická část* – 3 odborné otázky.

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 pneumologie získává zvláštní odbornou způsobilost v oboru, která ho opravňuje k samostatnému výkonu činnosti jako dětský pneumolog působící v dětské lůžkové péči na specializovaných pracovištích, v konziliární službě v oboru dětská pneumologie, ve specializované nemocniční ambulanci nebo ve specializované ambulanci v přednemocniční péči.

7 Charakteristika akreditovaného pracoviště (AP)

Pracoviště zajišťující výuku školenců musí být akreditováno (ustanovení §13 odst. 1 zákona č. 95/2004 Sb.). Pracoviště musí zajistit školenci absolvování vzdělávacího programu. K tomu slouží řádné a plné zapojení školence do práce na mateřském pracovišti včetně účasti na ústavních pohotovostních službách a dále umožnění studia a pobytu na jiném akreditovaném pracovišti poskytujícím část přípravy, která není dostupná na vlastním pracovišti. Minimální kritéria akreditovaného pracoviště jsou dána splněním odborných, provozních, technických a personálních předpokladů.

Nedílnou součástí žádosti o udělení akreditace je plán přípravy školence.

7.1 Akreditované pracoviště

<p>Personální požadavky</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vedoucí/školitel má nejvyšší vzdělání v oboru a 10 let praxe v oboru dětská pneumologie nebo specializovanou způsobilost nebo zvláštní odbornou způsobilost v oboru dětská pneumologie a s minimálním úvazkem 1,0. • Poměr školitel/školeneček – 1:2. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci pracoviště profesním životopisem a přehledem svých odborných a pedagogických aktivit v posledních 5 letech. • Spolu se žádostí je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud pracoviště zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.
<p>Materiální a technické vybavení</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vybavení pracoviště dle standardů personálního a přístrojového vybavení: <ul style="list-style-type: none"> – spirometrie s vyšetřením křivky průtok-objem, klidové spirometrie, – metoda vyšetření nepřímo měřitelných objemů (celotělová pletysmografie, případně diluční metody), s výhodou měření plicní pružnosti, – nespecifické bronchoprovokační inhalační testy a základní zátěžové testy, – monitorování oxygenace s možností nočního monitorování, – vlastní vyšetřování koncentrace chloridů v potu. • V rámci žádosti o akreditaci pracoviště doloží u každé metody počet vyšetření ročně, u vyšetření chloridů v potu i metodiku odběru a způsob zpracování vzorku.
<p>Organizační a provozní požadavky</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Součástí podílející se na činnosti pracoviště: <ul style="list-style-type: none"> – lůžkové oddělení, kde se provádí klinická péče o nemocné s akutními i chronickými respiračními nemocemi, – ambulantní složka, v níž jsou pravidelně sledovány děti a mladiství s chronickými respiračními nemocemi a kde jsou tyto pacienti dispenzarizováni, – cystická fibróza – vlastní ambulance pro CF a péče o CF pacienty je žádoucí; ve výjimečných případech lze zajistit smluvně pobyt na jiném akreditovaném pracovišti, kde je péče o nemocné CF prováděna. • AP musí přímo spolupracovat s pracovišti jiných oborů: <ul style="list-style-type: none"> – alergologie a klinická imunologie, – dostupnost konziliárních vyšetření (otorinolaryngologie, dermatovenerologie, oftalmologie apod.), – radiologie a zobrazovací metody včetně ultrazvuku, CT a HRCT, – dostupnost dětské flexibilní diagnostické bronchoskopie včetně počtu výkonů a příloha se specifikací vybavení; ve výjimečných případech lze zajistit smluvně pobyt na jiném akreditovaném pracovišti v rozsahu nutném pro splnění daných požadavků, – rehabilitační a fyzikální medicína se zaměřením na respirační trakt.

Vědecko- výzkumná činnost	<ul style="list-style-type: none"> • AP rozvíjí výzkumnou činnost, jeho pracovníci vystupují na vědeckých akcích a publikují odborná sdělení v domácích i zahraničních časopisech a podílejí se na řešení výzkumných úkolů. Školeneč by se měl seznámit během své přípravy se zásadami vědecké práce, měl by mít možnost seznámit se s výzkumnou činností pracoviště, případně se i na ní podílet. • Přístup k odborné literatuře, včetně el. databázi (zajištění vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení).
--	--

7.2 Vysvětlivky – požadavky na pracoviště

1)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru dětská pneumologie, a to v části „akreditované pracoviště“.
2)	Pracoviště je akreditováno pro společné stáže vzdělávacího programu tohoto i jiného oboru v rámci vlastního zdravotnického zařízení nebo smluvního zařízení.
3)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem dětské lékařství, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
4)	...v jakémkoliv vzdělávacím programu.
5)	...absolvování se týká lékařů, kteří při výkonu povolání pacientům pouze indikují lékařské ozaření, 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 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 lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy

Předmět	Minimální počet hodin
Lékařská etika (etické kodexy, etické chování zdravotníků). Práva a povinnosti pacientů, informovaný souhlas. Eutanázie aj.	3
Komunikace s problémovým pacientem.	4
Organizace a řízení zdravotnictví, financování zdravotní péče.	8,5
Informace o základních zákonných a prováděcích předpisech ve zdravotnictví.	1
System všeobecného zdravotního pojištění. Vztah lékař (zdravotnické zařízení) a pojišťovny.	1
Druhy, formy a právní postavení zdravotnických zařízení.	1
Základy kvality péče a bezpečí.	1
Personální řízení (Zákoník práce, komunikace s ekonomickými institucemi – daňové přiznání, evidence majetku, finanční toky).	2
Povinnosti zdravotnických pracovníků, práva a povinnosti, vedení a nakládání se zdravotnickou dokumentací, zejména postup lege artis, mlčenlivost.	1,5
Právní odpovědnost ve zdravotnictví.	1
Nemocenské a důchodové pojištění.	0,5
Celkem	16

Personální a technické zabezpečení kurzu Základy lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> Lektoři se znalostí zdravotnického práva a veřejného zdravotnictví, zejména osoby s právnickým vzděláním a profesní zkušeností v oblasti zdravotnického práva v délce alespoň 5 let. Součástí lektorského týmu mohou být i další osoby, zejména osoby, které mají praxi v oblasti řízení ve zdravotnictví nejméně 5 let, dále studovali management, ať již na vysoké škole nebo v MBA programu, popřípadě obdobných oborů vysokých škol či celoživotního vzdělávání.
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 ČR č. 11/03).	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 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
FIŠEROVÁ, J., CHLUMSKÝ, J., SATINSKÁ, J. <i>Funkční vyšetření plic</i> . 2. vyd. Praha: Geum, 2004. 128 s. ISBN 80-86256-38-3.
CHERNICK, V., et al. <i>Kendig's Disorders of the respiratory tract in children</i> . 7 th ed. Philadelphia: Saunders, 2006. 1111 s. ISBN 978-0-7216-3695-5.
KOLEK, V. <i>Pneumonie: diagnostika a léčba</i> . Praha: Triton, 2003. 157 s. ISBN 80-7254-359-8.
KŘEPELA, K. <i>Tuberkulóza dětí a dorostu</i> . Praha: Maxdorf – Jessenius, 1995. 223 s. ISBN 80-85912-03-1
POHUNEK, P., SVOBODOVÁ, T. <i>Průduškové astma v dětském věku: průvodce ošetřujícího lékaře</i> . Praha: Maxdorf, 2007. 112 s. ISBN 978-80-7345-118-9
VÁVROVÁ, V., aj. <i>Cystická fibroza</i> . Praha: Grada, 2006. 516 s. ISBN 80-247-0531-1.

Vzdělávací program nástavbového oboru * DĚTSKÁ RADIOLOGIE

1	Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru	95
2	Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru	96
	2.1 Specializovaný výcvik – v délce minimálně 24 nebo 48 měsíců.....	96
3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů	97
4	Všeobecné požadavky.....	98
5	Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru.....	99
6	Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost	99
7	Charakteristika akreditovaného pracoviště (AP).....	99
	7.1 Akreditované pracoviště	100
	7.2 Vysvětlivky – požadavky na pracoviště.....	101
8	Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci	102
	8.1 Charakteristika vzdělávacích aktivit	102
9	Doporučená literatura.....	109

* 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 prenatalního 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 v lůžkové i ambulanci složce.

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 § 83 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 pracoviště		Počet měsíců
dětská radiologie ¹⁾		23
<i>z toho</i>	odborná stáž na pracovišti magnetické rezonance	2
dětské lékařství ^{2), 3)} – lůžkové oddělení (případně oddělení perinatologie, dětské chirurgie a dětské neurologie)		1

Výcvik probíhá na akreditovaných pracovištích, která disponují náležitým personálním a přístrojovým vybavením a zázemím pro školence.

nebo

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

b) povinná praxe

Akreditované pracoviště		Počet měsíců
dětská radiologie ¹⁾		47
<i>z toho</i>	odborná stáž na pracovišti magnetické rezonance	2
dětské lékařství ^{2), 3)} – lůžkové oddělení (případně oddělení perinatologie, dětské chirurgie a dětské neurologie)		1

Výcvik probíhá na akreditovaných pracovištích, která disponují náležitým personálním a přístrojovým vybavením a zázemím pro školenec.

Část II.

c) účast na vzdělávacích aktivitách – povinná

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

Pokud výše uvedené kurzy byly absolvovány v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 5 let, nemusí se absolvovat znovu a započítají se.

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 České lékařské společnosti a odborných pracovišť aj.	v rozsahu min.20 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.

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, skiografie, US, CT, MR, AG) a využitím intervenčních výkonů.
- Vývojové a funkční orgánové odchylky v diagnostickém zobrazování.
- Stavy 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:

- musí znát základy administrativy a managementu odborného oddělení, vnitřní organizace a chod práce, a to i v digitalizovaném provozu (PACS),
- musí znát systém zdravotní péče, základních právních předpisů platných ve zdravotnictví, etiky, první pomoci.

5 Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru

Vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném pracovišti.

- 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, návržení 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 v lůžkových i ambulantních zařízeních 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 pracoviště (AP)

Pracoviště zajišťující výuku školenců musí být akreditováno (ustanovení §13 zákona č. 95/2004 Sb.). Pracoviště musí zajistit školenci absolvování vzdělávacího programu. K tomu slouží řádné a plné zapojení školence do práce včetně účasti na ústavních pohotovostních službách a dále umožnění studia a pobytu na jiném akreditovaném pracovišti poskytujícím část přípravy, která není dostupná na vlastním pracovišti. Minimální kritéria AP jsou dána splněním odborných, provozních, technických a personálních předpokladů.

Nedílnou součástí žádosti o udělení akreditace je plán přípravy školence.

7.1 Akreditované pracoviště

<p>Personální požadavky</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Školitel má specializovanou způsobilost nebo zvláštní odbornou způsobilost v oboru dětská radiologie a min. 3 roky praxe od získání specializované způsobilosti nebo zvláštní odborné způsobilosti a s minimálním úvazkem 0,6. • Seznam dalších odborníků působících ve zdravotnickém zařízení akreditovaného pracoviště: <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/školenc – 1:1-2. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci pracoviště profesním životopisem a přehledem svých odborných a pedagogických aktivit v posledních 5 letech (celoživotní vzdělávání). • Spolu se žádostí je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud pracoviště zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.
<p>Materiální a technické vybavení</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AP se zajištěním nepřetržitého provozu: <ul style="list-style-type: none"> – skiaskopie, – skiografie, – počítačová tomografie – spirální, – magnetická rezonance, – ultrazvuk. • Součástí podílející se na činnosti pracoviště: <ul style="list-style-type: none"> – lůžkové oddělení dětské chirurgie – min. 20 lůžek, – lůžkové dětské oddělení – min. 30 lůžek, – lůžkové oddělení anesteziologie a intenzivní medicíny, – lůžkové oddělení ortopedie, – 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.
<p>Vědecko-výzkumná činnost</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Přístup k odborné literatuře, včetně el. databází (zajištění vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení). • Akreditované pracoviště rozvíjí výzkumnou činnost, jeho pracovníci publikují odborná sdělení v domácích i zahraničních časopisech a podílejí se na řešení výzkumných úkolů. Školenc by se měl seznámit během své přípravy se zásadami vědecké práce, měl by mít možnost seznámit se s výzkumnou činností pracoviště, případně se i na ní podílet.

7.2 Vysvětlivky – požadavky na pracoviště

1)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené certifikovaným kurzem dětská radiologie, a to v části „akreditované pracoviště“.
2)	Pracoviště je akreditováno pro společné stáže vzdělávacího programu tohoto i jiného oboru v rámci vlastního zdravotnického zařízení nebo smluvního zařízení.
3)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem dětské lékařství, a to v části „akreditované pracoviště 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 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 lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy

Předmět	Minimální počet hodin
Lékařská etika (etické kodexy, etické chování zdravotníků). Práva a povinnosti pacientů, informovaný souhlas. Eutanázie aj.	3
Komunikace s problémovým pacientem.	4
Organizace a řízení zdravotnictví, financování zdravotní péče.	8,5
Informace o základních zákonných a prováděcích předpisech ve zdravotnictví.	1
System všeobecného zdravotního pojištění. Vztah lékař (zdravotnické zařízení) a pojišťovny.	1
Druhy, formy a právní postavení zdravotnických zařízení.	1
Základy kvality péče a bezpečí.	1
Personální řízení (Zákoník práce, komunikace s ekonomickými institucemi – daňové priznání, evidence majetku, finanční toky).	2
Povinnosti zdravotnických pracovníků, práva a povinnosti, vedení a nakládání se zdravotnickou dokumentací, zejména postup lege artis, mlčenlivost.	1,5
Právní odpovědnost ve zdravotnictví.	1
Nemocenské a důchodové pojištění.	0,5
Celkem	16

Personální a technické zabezpečení kurzu Základy lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> Lektoři se znalostí zdravotnického práva a veřejného zdravotnictví, zejména osoby s právnickým vzděláním a profesní zkušeností v oblasti zdravotnického práva v délce alespoň 5 let. Součástí lektorského týmu mohou být i další osoby, zejména osoby, které mají praxi v oblasti řízení ve zdravotnictví nejméně 5 let, dále studovali management, ať již na vysoké škole nebo v MBA programu, popřípadě obdobných oborů vysokých škol či celoživotního vzdělávání.
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 pro aplikující odborníky

Předmět	Minimální počet hodin
Veličiny a jednotky v RO (stručné základy fyziky i.z., 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 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 AEC, AERC pro různé druhy vyšetření).	1
Základní legislativní požadavky na LO (Atomový zákon, požadavky na způsobilost a vzdělávání pracovníků se ZIZ, 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).	1
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).	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
Celkem	30

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 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 uroradiology</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: Aurius, 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 * EPIDEMIOLOGIE

1	Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru	111
2	Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru	111
2.1	Specializovaný výcvik – v délce minimálně 24 měsíců	112
3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností.....	113
4	Všeobecné požadavky.....	115
5	Hodnocení specializačního vzdělávání.....	115
6	Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost	116
7	Charakteristika akreditovaných pracovišť?.....	116
7.1	Akreditovaná pracoviště (AP).....	117
7.2	Vysvětlivky – požadavky na pracoviště.....	118
8	Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci	119
8.1	Charakteristika vzdělávacích aktivit	119
9	Doporučená literatura.....	124

* 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 epidemiologie je získání potřebných teoretických znalostí a praktických dovedností v užití epidemiologické metodologie a obecné a speciální epidemiologie infekčních nemocí, umožňujících samostatnou činnost na epidemiologických pracovištích zařízení ochrany veřejného zdraví a pracovištích sledování zdravotního stavu populace.

2 Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru

Podmínkou pro zařazení do oboru epidemiologie je získání specializované způsobilosti v oboru hygiena a epidemiologie.

Vzdělávání se uskutečňuje při výkonu lékařského povolání formou celodenní průpravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle ustanovení § 83 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 epidemiologie je v minimální délce 24 měsíců, z toho

2.1 Specializovaný výcvik – v délce minimálně 24 měsíců

Část I.

a) povinná praxe

Akreditované pracoviště		Počet měsíců
epidemiologie ^{1), 2)} – pracoviště s akreditací I. nebo II. typu		20
<i>z toho</i>	epidemiologie ²⁾ – pracoviště s akreditací II. typu	12

b) povinná doplňková praxe

Akreditované pracoviště		Počet měsíců
infekční lékařství ^{3), 4)}		2
lékařská mikrobiologie ^{3), 5)}		2

Výcvik probíhá na standardních infekčních a mikrobiologických pracovištích, resp. klinikách s nepřetržitým a neselektovaným příjmem nemocných a dostatečně velkým spádovým územím, která získala akreditaci. Pracoviště disponují náležitým personálním a přístrojovým vybavením a zázemím pro školence. Povinná doplňková praxe probíhá na příslušných pracovištích téže nebo i jiné nemocnice, která získala akreditaci.

Část II.

c) účast na vzdělávacích aktivitách – povinná

Kurz, semináře	Počet dní
kurz Lékařská první pomoc ⁶⁾	3
kurz Základy lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy ⁶⁾	2
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí ⁶⁾	1
kurz Aktuální epidemiologická problematika a epidemiologická metodologie ⁷⁾	14

Pokud školenc absolvuje tytéž kurzy v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 5 let, nemusí je absolvovat a započítají se.

d) účast na vzdělávacích aktivitách – doporučená

Kurzy, semináře	Délka trvání
vzdělávací akce pořádané Institutem postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví (dále jen „IPVZ“) nebo Českou lékařskou komorou (dále jen „ČLK“) a dalšími institucemi pověřenými vzděláváním, včetně účasti na konferencích, sympóziích atd.	v rozsahu min. 20 hod. ročně

3 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností

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

Školenec musí prokázat teoretické znalosti, a to zejména:

- schopnost popsat demografickou strukturu dané populace a z ní vyvodit možné charakteristiky zdravotního stavu této populace,
- znalost základních principů identifikace životních podmínek a faktorů životního prostředí, které mohou, buď negativně (rizikové faktory) nebo pozitivně, ovlivnit zdravotní stav populace,
- znalost metody časových řad a umět ji použít; umět zhodnotit trend nemocnosti a úmrtnosti,
- identifikovat zdroje dat, zhodnotit jejich spolehlivost a určit metodiku jejich sběru, třídění a způsob hodnocení,
- charakterizovat ukazatele extenzity a intenzity, provést výpočet ukazatelů demografických a ukazatelů nemocnosti a úmrtnosti,
- určit vhodný způsob prezentace dat,
- provést zhodnocení nemocnosti a úmrtnosti podle základních deskriptivních charakteristik (osoba, místo, čas) spolu s užitím standardizace,
- na základě zjištěných asociací umět vyslovit hypotézu o možných příčinných vztazích mezi faktory a nemocí a vysvětlit vztahy mezi asociací a kauzalitou,
- dokázat navrhnout vhodnou epidemiologickou studii k efektivní identifikaci faktorů ovlivňujících riziko vzniku daného onemocnění, zdůvodnit výhody a nevýhody různých epidemiologických studií,
- umět posoudit výsledky praktické aplikace epidemiologické metody práce (epidemiologické studie) při sledování zdravotního stavu populace,
- určit vhodnost screeningového testu pro daný úkol s ohledem na jeho senzitivitu a specificitu a predikční hodnotu,
- znát zásady náhodného výběru a umět použít různé metody tohoto výběru,

- znát obvyklé zdroje systematických chyb (bias) a zavádějících faktorů (confounding) při plánování resp. hodnocení epidemiologických studií, znát způsoby jejich eliminace,
- umět vypočítat standardní chybu a intervaly spolehlivosti,
- znát základní epidemiologické ukazatele vztahu mezi expozicemi a následkem,
- znát základy multifaktoriální analýzy,
- umět používat základní epidemiologický software.

Nedílnou součástí rozsahu znalostí epidemiologické metodologie je:

- znalost principů obecné epidemiologie infekčních nemocí,
- zevrubná znalost epidemiologické charakteristiky, biologických vlastností původců, metod laboratorní diagnostiky, protiepidemických opatření všech nálezů u nás se běžně vyskytujících a u nálezů podléhajících Mezinárodnímu zdravotnímu řádu,
- orientační znalost epidemiologické charakteristiky, základních biologických vlastností původců, principů laboratorní diagnostiky a základních protiepidemických opatření nálezů pro nás exotických,
- znalost zásad problematiky dozoru nad hygienickými podmínkami ve zdravotnických zařízeních a zařízeních sociální péče (pevné odpady, možná zdravotní rizika pro obyvatelstvo).

Praktické dovednosti

Školenec musí prokázat praktické znalosti, a to zejména:

- znalost aplikace principů epidemiologické metody v terénní praxi,
- zvolit a provést optimální výběr souborů pro epidemiologické studie s ohledem na vyloučení zavádějících a zkreslujících faktorů a vlivu náhody,
- znalost indikace vhodného typu epidemiologické studie pro danou situaci; schopnost navrhnout obrysy protokolu studie,
- kriticky zhodnotit výsledky epidemiologické studie,
- orientaci v metodách v souvislosti se sledováním jednotlivých aspektů zdravotního stavu populace resp. s přípravou epidemiologických studií,
- znalost aplikace optimálních protiepidemických opatření v dané epidemiologické situaci včetně zhodnocení jejich účinnosti,
- schopnost epidemiologického zdůvodnění imunopreventivních, resp. imunoprofylaktických opatření v různých epidemiologických situacích,
- detailní znalost způsobů odběru a transportu biologického materiálu odebíraného v ohnisku nákazy,
- schopnost nastínit komplexních opatření k potlačení výskytu nozokomiálních nálezů v daném zdravotnickém zařízení,

- schopnost komplexní interpretace epidemiologických, klinických a laboratorních dat pro danou situaci.

Z ostatních oborů

Infekční lékařství

- Základní znalost patogeneze infekčních onemocnění u nás se vyskytujících a závažných infekčních onemocnění exotických.

Lékařská mikrobiologie

- Orientační znalost z obecné lékařské mikrobiologie.
- Schopnost indikace optimálních vyšetřovacích metod nálezů u nás se vyskytujících.
- Schopnost interpretace laboratorních výsledků.

4 Všeobecné požadavky

Absolvent nástavbového oboru:

- zná organizaci zdravotnictví, právní předpisy a nařízení platná na úseku hygieny obecné a komunální a související předpisy pro další výkon činnosti v oboru, právní rámec lékařské praxe.

5 Hodnocení specializačního vzdělávání

Vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném pracovišti.

- Záznam školitele o absolvované praxi a konkrétních činnostech na školicích pracovištích v průkazu odbornosti (po 3 měsících) a v logbooku.
- 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,
 - vypracování písemné práce/projektu z vlastní praxe (předložena nejméně 1 měsíc před termínem ústní zkoušky),
 - potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část II.).
- Vlastní závěrečná zkouška
 - *praktická část* – obhajoba projektu z vlastní praxe,
– písemný test – úspěšnost min. 75%.
 - *teoretická část* – 3 odborné otázky.

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 epidemiologie je schopen připravovat, realizovat a vyhodnocovat surveillance programy a epidemiologické studie zaměřené na prevenci infekčních nemocí, plánovat, provádět, řídit a kontrolovat protiepidemická opatření. Je způsobilý aplikovat principy medicíny založené na důkazech v přípravě, realizaci, hodnocení a interpretaci výsledků epidemiologických studií zaměřených na sledování zdravotního stavu populace.

7 Charakteristika akreditovaných pracovišť

Pracoviště zajišťující výuku školenců musí být akreditováno (ustanovení §13 zákona č. 95/2004 Sb.). Pracoviště musí zajistit školenci absolvování vzdělávacího programu. K tomu slouží řádné a plné zapojení školence do práce včetně účasti na pohotovostních službách a dále umožnění studia a pobytu na jiném akreditovaném pracovišti poskytujícím část přípravy, která není dostupná na vlastním pracovišti. Vzhledem k rozdílnému rozsahu poskytované odborné péče a výuky se rozlišují následující typy pracovišť. Minimální kritéria akreditovaného pracoviště jsou dána splněním odborných, provozních, technických a personálních předpokladů.

Nedílnou součástí žádosti o udělení akreditace je plán přípravy školence.

7.1 Akreditovaná pracoviště (AP)

7.1.1 Akreditované pracoviště I. typu

Personální požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Školitel má nejvyšší vzdělání v oboru epidemiologie a nejméně 10 let výkonu povolání lékaře v oboru specializace, z toho alespoň 5 let od získání specializované způsobilosti nebo zvláštní odborné způsobilosti v oboru epidemiologie a s minimálním úvazkem 0,5. • Poměr školitel/školeneček – 1: 1-2. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci pracoviště profesním životopisem a přehledem svých odborných a pedagogických aktivit v posledních 5 letech. • Spolu se žádostí je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud pracoviště zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.
Materiální a technické vybavení	<ul style="list-style-type: none"> • Učebna s PC a dataprojektorem. • Vybavení pracoviště dle standardů personálního a přístrojového vybavení.
Organizační a provozní požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • AP je územní pracoviště Krajské hygienické stanice (dále jen „KHS“), které provádí epidemiologická šetření či řeší epidemiologické studie.
Vědecko výzkumná činnost	<ul style="list-style-type: none"> • AP rozvíjí výzkumnou činnost, jeho pracovníci publikují odborná sdělení v domácích i zahraničních časopisech a podílejí se na řešení výzkumných úkolů. Školeneček by se měl seznámit během své přípravy se zásadami vědecké práce, měl by mít možnost seznámit se s výzkumnou činností pracoviště, případně se i na ní podílet. • Přístup k odborné literatuře, včetně el. databází (zajištění vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení).

7.1.2 Akreditované pracoviště II. typu

Personální požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Školitel má nejvyšší vzdělání v oboru epidemiologie a nejméně 10 let výkonu povolání lékaře v oboru specializace, z toho alespoň 5 let od získání specializované způsobilosti nebo zvláštní odborné způsobilosti v oboru epidemiologie a s minimálním úvazkem 0,5. • Poměr školitel/školeneček – 1: 1-2. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci pracoviště profesním životopisem a přehledem svých odborných a pedagogických aktivit v posledních 5 letech. • Spolu se žádostí je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud pracoviště zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.
Materiální a technické vybavení	<ul style="list-style-type: none"> • Učebna s PC a dataprojektorem. • Vybavení pracoviště dle standardů personálního a přístrojového vybavení.
Organizační a provozní požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Kontinuální činnost pracoviště dle Statutu MZ, provádění kompletního Státního zdravotního dozoru. • AP je KHS nebo její územní pracoviště, které provádí epidemiologická šetření či řeší epidemiologické studie, nebo Státní zdravotní ústav.
Vědecko výzkumná činnost	<ul style="list-style-type: none"> • AP rozvíjí výzkumnou činnost, jeho pracovníci publikují odborná sdělení v domácích i zahraničních časopisech a podílejí se na řešení výzkumných úkolů. Školeneček by se měl seznámit během své přípravy se zásadami vědecké práce, měl by mít možnost seznámit se s výzkumnou činností pracoviště, případně se i na ní podílet. • Přístup k odborné literatuře, včetně el. databází (zajištění vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení).

7.2 Vysvětlivky – požadavky na pracoviště

1)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru epidemiologie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
2)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru epidemiologie, a to v části „akreditované pracoviště II. typu“.
3)	Pracoviště je akreditováno pro společné stáže vzdělávacího programu tohoto i jiného oboru v rámci vlastního zdravotnického zařízení nebo smluvního zařízení.
4)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem infekční lékařství, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
5)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem lékařská mikrobiologie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
6)	... v jakémkoliv vzdělávacím programu.
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 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 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 lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy

Předmět	Minimální počet hodin
Lékařská etika (etické kodexy, etické chování zdravotníků). Práva a povinnosti pacientů, informovaný souhlas. Eutanázie aj.	3
Komunikace s problémovým pacientem.	4
Organizace a řízení zdravotnictví, financování zdravotní péče.	8,5
Informace o základních zákonných a prováděcích předpisech ve zdravotnictví.	1
System všeobecného zdravotního pojištění. Vztah lékař (zdravotnické zařízení) a pojišťovny.	1
Druhy, formy a právní postavení zdravotnických zařízení.	1
Základy kvality péče a bezpečí.	1
Personální řízení (Zákoník práce, komunikace s ekonomickými institucemi – daňové přiznání, evidence majetku, finanční toky).	2
Povinnosti zdravotnických pracovníků, práva a povinnosti, vedení a nakládání se zdravotnickou dokumentací, zejména postup lege artis, mlčenlivost.	1,5
Právní odpovědnost ve zdravotnictví.	1
Nemocenské a důchodové pojištění.	0,5
Celkem	16

Personální a technické zabezpečení kurzu Základy lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lektoři se znalostí zdravotnického práva a veřejného zdravotnictví, zejména osoby s právnickým vzděláním a profesní zkušeností v oblasti zdravotnického práva v délce alespoň 5 let. • Součástí lektorského týmu mohou být i další osoby, zejména osoby, které mají praxi v oblasti řízení ve zdravotnictví nejméně 5 let, dále studovali management, ať již na vysoké škole nebo v MBA programu, popřípadě obdobných oborů vysokých škol či celoživotního vzdělávání.
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 Aktuální epidemiologická problematika a epidemiologická metodologie

Předmět	Minimální počet hodin
Uspořádání epidemiologických studií (design deskriptivních, analytických a intervenčních studií).	4
Ukazatele asociace (výpočty na modelových příkladech).	4
Hierarchie a váha vědeckých důkazů. Zevšeobecnění a kauzalita. Kritéria kauzality.	3
Interní a externí validita epidemiologické studie, interakce. Selekční a informační bias, confounding. Hodnocení role náhody.	3
Problémově orientovaná výuka (řešení modelových situací a praktických příkladů).	3
EBM – princip, uplatnění v diagnostice, v hodnocení prognózy, při volbě nejvhodnější terapie.	4
Syntéza vědeckých dat (přehledové články, metaanalýzy a systematické přehledy). Vyhledávání důkazů v elektronických zdrojích. Procvičení vyhledání důkazu v dostupných zdrojích.	4
Tvorba souborů pro epidemiologické studie. Zpracování a prezentace epidemiologických dat. Aplikace biostatistiky v epidemiologickém výzkumu.	4
Aktuality v epidemiologii infekčních nemocí a jejich prevenci.	4
Vysoce virulentní nákazy a jejich prevence a represe.	3
Šetření v ohnisku nákazy. Problémová výuka (řešení modelové situace).	4
Celkem	40

Personální a technické zabezpečení kurzu Aktuální epidemiologická problematika a epidemiologická metodologie

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lékaři s nejvyšším vzděláním v oboru epidemiologie nebo se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru epidemiologie a praxí nejméně 5 let v oboru. • Garant kurzu má nejvyšší vzdělání v oboru epidemiologie a nejméně 10 let praxe v oboru.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

9 Doporučená literatura

Doporučená literatura
GÖPFERTOVÁ, D., a kol. <i>Epidemiologie</i> . Praha: Triton, 1999. 224 s. ISBN 80-7254-037-8.
PRYMULA, R., a kol. <i>Biologický a chemický terorismus</i> . Praha: Grada, 2002. 150 s. ISBN 80-247-0288-6.
ŠRÁMOVÁ, H., a kol. <i>Nozokomiální nákazy II</i> Praha: Maxdorf, 2001. 303 s. ISBN 80-85912-25-2.
TICHÁČEK, B. <i>Epidemiologická metoda a její aplikace</i> . Praha: Avicenum, 1989. 169 s.
ŽÁČEK, A. <i>Metody studia zdraví a nemocí v populaci: úvod do epidemiologie neinfekčních chorob</i> . 2. uprav. a dopl. vyd. Praha: Avicenum, 1984. 402 s.

Vzdělávací program nástavbového oboru * HYGIENA DĚTÍ A DOROSTU

1	Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru	125
2	Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru	125
2.1	Specializovaný výcvik – v délce minimálně 12 měsíců	126
3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů	127
4	Všeobecné požadavky.....	128
5	Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru.....	128
6	Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost	129
7	Charakteristika akreditovaného pracoviště (AP).....	129
7.1	Akreditované pracoviště	130
7.2	Vysvětlivky – požadavky na pracoviště.....	131
8	Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci	132
8.1	Charakteristika vzdělávacích aktivit	132
9	Doporučená literatura.....	137

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

1 Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru

Cílem vzdělávání v nástavbovém oboru hygiena dětí a dorostu je výchova odborníků s potřebnými teoretickými znalostmi i praktickými dovednostmi schopných zhodnotit životní a pracovní podmínky včetně odhadu rizik, stav výživy a posoudit jejich vliv na zdravý vývoj dětí a mladistvých, ochránit a zlepšovat jejich tělesné, duševní a sociální zdraví.

2 Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru

Podmínkou pro zařazení do oboru hygiena dětí a dorostu je získání specializované způsobilosti v oboru hygiena a epidemiologie.

Vzdělávání se uskutečňuje při výkonu lékařského povolání formou celodenní průpravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle ustanovení § 83 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 hygiena dětí a dorostu je v minimální délce 12 měsíců, z toho

2.1 Specializovaný výcvik – v délce minimálně 12 měsíců

Část I.

a) povinná praxe

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
hygiena dětí a dorostu ¹⁾	10

b) povinná doplňková praxe

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
dětské lékařství ^{2), 3)}	1
infekční lékařství ^{2), 4)}	1

Výcvik probíhá na akreditovaných pracovištích, která disponují náležitým personálním a přístrojovým vybavením a zázemím pro školence. Povinná doplňková praxe probíhá na příslušných pracovištích téže nebo jiné nemocnice, která získala akreditaci.

Část II.

c) účast na vzdělávacích aktivitách - povinná

Kurzy, semináře	Počet dní
kurz Lékařská první pomoc ⁵⁾	3
kurz Základy lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy ⁵⁾	2
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí ⁵⁾	1
kurz Hygiena dětí a dorostu ⁶⁾	2

Pokud školenc absoluuje tytéž kurzy v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 5 let, nemusí je absolvovat a započítají se.

d) účast na vzdělávacích aktivitách – doporučená

Kurzy, semináře	Délka trvání
vzdělávací akce pořádané Institutem postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví (dále jen „IPVZ“) nebo Českou lékařskou komorou (dále jen „ČLK“) a dalšími institucemi pověřenými vzděláváním, včetně účasti na sympoziích, konferencích, kurzech, konzultačních dnech atd.	v rozsahu min. 20 hod
semináře krajských hygieniků jednotlivých oborů hygieny	

3 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností

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

- Koncepce a náplň oboru, metodika plánování činnosti, metodické vedení a spolupráce s ostatními obory hygienické služby a zdravotnického terénu.
- Věkové zvláštnosti tělesného a duševního vývoje dětí a mladistvých.
- Způsoby sledování a hodnocení ukazatelů zdravotního stavu dětí a mladistvých.
- Vlivy prostředí, pracovního prostředí a pedagogického procesu na zdravý vývoj dětí a mladistvých.
- Rizikové faktory hromadně se vyskytujících chronických onemocnění a možnosti intervence.
- Hodnocení správné výživy ve vztahu ke zdravotnímu stavu v jednotlivých vývojových stádiích.
- Energetická potřeba organismu, doporučené výživové dávky.
- Ochranné a rizikové faktory ve výživě s ohledem na další vývoj organismu.
- Vliv tělesné aktivity dětí a mladistvých na zdraví.
- Dětská úrazovost a její prevence.
- Hygienické požadavky na provoz školských a ostatních zařízení pro děti a mladistvé.
- Hygienické požadavky na školní stravování.
- Podmínky pro konání zotavovacích akcí, škol v přírodě a jiných akcí pro děti.
- Požadavky na vnitřní prostředí staveb a venkovních hracích ploch.
- Podmínky ochrany zdraví při práci dětí a mládeže.
- Epidemiologické metody sledování zdravotního stavu dětí a mladistvých.

- Problematika infekčních nemocí v předškolních a školních kolektivech, způsoby prevence a represe.
- Pravidelné očkování dětí a mladistvých.
- Koncepce, zásady a provádění drogové epidemiologie a prevence škodlivých návyků.
- Odhad míry rizika a jeho řízení v oboru.
- Terorismus, radiační, chemické a biologické napadení, principy ochrany.
- Platná zdravotnická legislativa vztahující se k dětem a mladistvým.

Praktické dovednosti

- Příprava, design (projekt) a provedení epidemiologické studie zdravotního stavu dětí nebo dorostu.
- Užití a interpretace statistických metod v souvislosti s aspekty sledování konkrétního zdravotního stavu nebo stavu výživy v jednom kolektivu dětí.
- Zpracování optimálních protiepidemických opatření v konkrétní situaci, v kolektivu (vzdušné nebo alimentární nákazy).
- Posouzení hygienických požadavků, prostorových podmínek, osvětlení, vytápění, zásobování vodou a úklidu ve dvou předškolních a dvou školských zařízeních.
- Posouzení 3 denních režimů v zařízení pro děti a mladistvé, návrh na jeho úpravu, provozní řády.
- Posouzení celodenního jídelníčku pro uzavřenou skupinu dětí a mládeže vždy v jednotlivých věkových skupinách.
- Antropometrické měření ve dvou věkových skupinách, hodnocení ukazatelů.

4 Všeobecné požadavky

Absolvent nástavbového oboru:

- má schopnost využívat znalosti evropských a národních právních předpisů ve zdravotnictví, předpisů publikovaných ministerstvem zdravotnictví, ministerstvem životního prostředí, a dalšími ministerstvy, a dalších předpisů souvisejících s činností v oboru.

5 Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru

Vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném pracovišti.

- a) Záznam školitele o absolvované praxi a konkrétních činnostech na školících pracovištích v průkazu odbornosti (po 3 měsících) a v logbooku.
- 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,
 - potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část II.).
- c) Vlastní závěrečná zkouška
- *praktická část* – obhajoba projektu z vlastní praxe,
– písemný test – úspěšnost min. 75%.
 - *teoretická část* – 3 odborné otázky.

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 hygiena dětí a dorostu je oprávněn hodnotit vliv životních podmínek a životního stylu na zdraví dětí a mladistvých. Je schopen posoudit a odborně zdůvodnit a usměrnit návrhy nápravných opatření, iniciovat a řídit preventivní programy zdraví. Opírá se o odhad zdravotních rizik, jejich interpretaci a řízení. S pomocí legislativy prosazuje ochranu veřejného zdraví. Je oprávněn samostatně vykonávat všechny výše uvedené činnosti.

7 Charakteristika akreditovaného pracoviště (AP)

Pracoviště zajišťující výuku školenců musí být akreditováno (ustanovení §13 zákona č. 95/2004 Sb.). Pracoviště musí zajistit školenci absolvování vzdělávacího programu. K tomu slouží řádné a plné zapojení školence do práce včetně účasti na ústavních pohotovostních službách a dále umožnění studia a pobytu na jiném akreditovaném pracovišti poskytujícím část přípravy, která není dostupná na vlastním pracovišti. Minimální kritéria akreditovaného pracoviště jsou dána splněním odborných, provozních, technických a personálních předpokladů.

Nedílnou součástí žádosti o udělení akreditace je plán přípravy školence.

7.1 Akreditované pracoviště

<p>Personální požadavky</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Školitel má nejvyšší vzdělání v oboru hygiena dětí a dorostu a nejméně 10 let výkonu povolání lékaře v oboru specializace, z toho alespoň 5 let od získání specializované způsobilosti nebo zvláštní odborné způsobilosti v oboru hygiena dětí a dorostu a s minimálním úvazkem 0,5. • Poměr školitel/školeneček – 1: 1-2 • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci pracoviště profesním životopisem a přehledem svých odborných a pedagogických aktivit v posledních 5 letech. • Spolu se žádostí je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud pracoviště zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.
<p>Materiální a technické vybavení</p>	<ul style="list-style-type: none"> • PC, dataprojektor, internet. • Vybavení pracoviště dle standardů personálního a přístrojového vybavení.
<p>Organizační a provozní požadavky</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kontinuální činnost pracoviště dle Statutu MZ, provádění Státního zdravotního dozoru. • AP je Krajská hygienická stanice nebo její územní pracoviště, které provádí epidemiologická šetření či řeší epidemiologické studie, nebo Státní zdravotní ústav.
<p>Vědecko výzkumná činnost</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AP rozvíjí výzkumnou činnost, jeho pracovníci publikují odborná sdělení v domácích i zahraničních časopisech a podílejí se na řešení výzkumných úkolů. Školeneček by se měl seznámit během své přípravy se zásadami vědecké práce, měl by mít možnost seznámit se s výzkumnou činností pracoviště, případně se i na ní podílet. • Přístup k odborné literatuře, včetně el. databází (zajištění vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení).

7.2 Vysvětlivky – požadavky na pracoviště

1)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru hygiena dětí a dorostu, a to v části „akreditované pracoviště“.
2)	Pracoviště je akreditováno pro společné stáže vzdělávacího programu tohoto i jiného oboru v rámci vlastního zdravotnického zařízení nebo smluvního zařízení.
3)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem dětské lékařství, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
4)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem infekční lékařství, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
5)	... v jakémkoliv vzdělávacím programu.
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 lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy

Předmět	Minimální počet hodin
Lékařská etika (etické kodexy, etické chování zdravotníků). Práva a povinnosti pacientů, informovaný souhlas. Eutanázie aj.	3
Komunikace s problémovým pacientem.	4
Organizace a řízení zdravotnictví, financování zdravotní péče.	8,5
Informace o základních zákonných a prováděcích předpisech ve zdravotnictví.	1
System všeobecného zdravotního pojištění. Vztah lékař (zdravotnické zařízení) a pojišťovny.	1
Druhy, formy a právní postavení zdravotnických zařízení.	1
Základy kvality péče a bezpečí.	1
Personální řízení (Zákoník práce, komunikace s ekonomickými institucemi – daňové přiznání, evidence majetku, finanční toky).	2
Povinnosti zdravotnických pracovníků, práva a povinnosti, vedení a nakládání se zdravotnickou dokumentací, zejména postup lege artis, mlčenlivost.	1,5
Právní odpovědnost ve zdravotnictví.	1
Nemocenské a důchodové pojištění.	0,5
Celkem	16

Personální a technické zabezpečení kurzu Základy lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lektoři se znalostí zdravotnického práva a veřejného zdravotnictví, zejména osoby s právnickým vzděláním a profesní zkušeností v oblasti zdravotnického práva v délce alespoň 5 let. • Součástí lektorského týmu mohou být i další osoby, zejména osoby, které mají praxi v oblasti řízení ve zdravotnictví nejméně 5 let, dále studovali management, ať již na vysoké škole nebo v MBA programu, popřípadě obdobných oborů vysokých škol či celoživotního vzdělávání.
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 Hygiena dětí a dorostu

Předmět	Minimální počet hodin
Aktuální legislativní změny v oboru.	2
Fyzikální a chemické vlastnosti ovzduší a jejich dopady na zdraví.	2
Speciální chemické noxy v ovzduší z průmyslové a zemědělské činnosti.	2
Požadavky na kvalitu pitné vody ze zdravotního hlediska.	2
Speciální úprava vody, její přednosti a rizika.	3
Teplá užitková voda (TUV), její úprava a rizika pro zdraví.	1
Domácí rekreační a rehabilitační bazény a jejich rizika.	2
Zdravotní nebezpečí z přírodních koupališť.	3
Hygiena půdy, pohřebnictví.	1
Likvidace znečištění půdy chemicky a mikrobiologicky.	3
Hygiena bydlení – rizika.	1
Hluk a vibrace (bydlení, doprava, letecká doprava). EIA možnosti orgánu ochrany veřejného zdraví.	1
Hygiena odpadů, zdravotnických a zvláště nebezpečných.	1
Celkem	24

Personální a technické zabezpečení kurzu Hygiena dětí a dorostu

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lékaři s nejvyšším vzděláním v oboru hygiena dětí a dorostu nebo se zvláštní odbornou způsobilostí nebo specializovanou způsobilostí v oboru hygiena dětí a dorostu a praxí nejméně 5 let v oboru. • Garant kurzu má nejvyšší vzdělání v oboru hygiena dětí a dorostu a nejméně 10 let praxe.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

9 Doporučená literatura

Doporučená literatura
GÖPFERTOVÁ, D., a kol. <i>Epidemiologie</i> . Praha: Triton, 1999. 224 s. ISBN 80-7254-037-8.
PRYMULA, R., a kol. <i>Biologický a chemický terorismus</i> . Praha: Grada, 2002. 150 s. ISBN 80-247-0288-6.
TICHÁČEK, B. <i>Epidemiologická metoda a její aplikace</i> . Praha: Avicenum, 1989. 169 s.
ŽÁČEK, A. <i>Metody studia zdraví a nemocí v populaci: úvod do epidemiologie neinfekčních chorob</i> . 2. uprav. a dopl. vyd. Praha: Avicenum, 1984. 402 s.

Vzdělávací program v nástavbovém oboru * HYGIENA OBECNÁ A KOMUNÁLNÍ

1	Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru	138
2	Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru	139
	2.1 Specializovaný výcvik – v délce minimálně 12 měsíců	139
3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů	140
4	Všeobecné požadavky	142
5	Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru	142
6	Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost	143
7	Charakteristika akreditovaného pracoviště (AP)	143
	7.1 Akreditované pracoviště	144
	7.2 Vysvětlivky – požadavky na pracoviště	144
8	Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci	145
	8.1 Charakteristika vzdělávacích aktivit	145
9	Doporučená literatura	150

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

1 Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru

Cílem vzdělávání v nástavbovém oboru hygiena obecná a komunální je získání zvláštní odborné způsobilosti osvojením potřebných teoretických znalostí a praktických dovedností v oblasti ochrany a podpory zdraví, umožňujících samostatnou činnost na úseku státního zdravotního dozoru a státní správy, spočívající ve schopnosti ochránit a zlepšovat tělesné, duševní a sociální zdraví, zvyšovat zdatnost, odolnost a pocit subjektivní pohody v běžném životě, při práci a bydlení.

2 Minimální požadavky na vzdělávání v nastavbovém oboru

Podmínkou pro zařazení do oboru hygiena obecná a komunální je získání specializované způsobilosti v oboru hygiena a epidemiologie.

Vzdělávání se uskutečňuje při výkonu lékařského povolání formou celodenní průpravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle ustanovení § 83 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 hygiena obecná a komunální je v minimální délce 12 měsíců, z toho

2.1 Specializovaný výcvik – v délce minimálně 12 měsíců

Část I.

a) povinná praxe

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
hygiena obecná a komunální ¹⁾	10

b) povinná doplňková praxe

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
stáž na specializovaném pracovišti	1
<i>z toho</i>	
lékařská mikrobiologie ^{2), 3)} – pracoviště s mikrobiologickou laboratoří nebo alergologie a klinická imunologie ^{2), 4)} – pracoviště se zaměřením na imunologii	1
lékařská genetika ^{2), 5)} – pracoviště se zaměřením na cytogenetiku	
návykové nemoci ⁶⁾ – pracoviště se zaměřením na toxikologii	
hygienická laboratoř ⁷⁾	1

Výcvik probíhá na akreditovaných pracovištích, která disponují náležitým personálním a přístrojovým vybavením a zázemím pro školence. Povinná doplňková praxe probíhá na příslušných pracovištích téže nebo jiné nemocnice, která získala akreditaci, a to v rozsahu odpovídajícím individuálním potřebám školence.

Část II.**c) účast na vzdělávacích aktivitách – povinná**

Kurzy, semináře	Počet dnů
kurz Lékařská první pomoc ⁸⁾	3
kurz Základy lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy ⁸⁾	2
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislosti ⁸⁾	1
kurz Hygiena obecná a komunální ⁹⁾	2

Pokud školenec absolvuje tytéž kurzy v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 5 let, nemusí je absolvovat a započítají se.

d) účast na vzdělávacích aktivitách – doporučená

Kurzy, semináře	Délka trvání
vzdělávací akce pořádané Institutem postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví (dále jen „IPVZ“) nebo Českou lékařskou komorou (dále jen „ČLK“) a dalšími institucemi pověřenými vzděláváním včetně účasti na konferencích, sympoziích atd.	v rozsahu min. 20 hod. ročně
semináře krajských hygieniků jednotlivých oborů hygieny	
odborné přednášky souvisejících oborů	

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

Předpokladem je schopnost aplikace poznatků a nezbytná orientace v základních principech dotýkajících se jednotlivých faktorů řešených v hygieně obecné a komunální.

- Hygiena ovzduší – chemické složení a fyzikální vlastnosti venkovního a vnitřního (indoor) ovzduší, zdravotní rizika populace.
- Hygiena vody – požadavky na kvalitu pitné vody, teplá voda, rekreační vody, požadavky na koupaliště, bazény. Opatření při zásobování, zdravotní nebezpečí z různých druhů vod.
- Hygiena odpadů – možná zdravotní rizika pro obyvatelstvo, producenta.
- Hygiena půdy – zdravotní rizika při jejím znečištění pro obyvatelstvo.
- Pohřebnictví – řády pohřebišť, tlečící doba, exhumace, převozy do ciziny.
- Hygiena bydlení – hodnocení zdravotních rizik bydlení.

- Hluk a vibrace v komunálním prostředí.
- Stanoviska k územním plánům, urbanizace území, výstavba obytných celků a obchodních a zábavných center. Vliv staveb na životní prostředí a životní podmínky. Rekreační využití.
- Hygienická problematika při výstavbě.
- Hygienická problematika při zřizování a provozu služeb a živností.
- Hodnocení vlivu životních podmínek a životního stylu na zdravotní stav populace, její skupiny i jednotlivá etnika – metodiky studií a sběr dat potřebných pro hodnocení. Zdravotní výchova, motivace k prevenci.
- Orientace v hodnocení zdravotních rizik prostředí (EIA).

Praktické dovednosti

- Hodnocení kvality ovzduší venkovního i vnitřního.
- Hodnocení kvality pitné vody.
- Hodnocení rekreačních vod.
- Hodnocení odpadů a nakládání s nimi z hlediska možných zdravotních rizik.
- Hodnocení územního plánu.
- Hodnocení zdravotního stavu vybrané populační skupiny.
- Zhodnocení imunitního stavu vybrané populace a získávání dat.
- Zhodnocení cytogenetických a toxikologických testů u vybrané populace a získávání dat.

Praktické dovednosti

Všechny teoretické znalosti musí být školenec schopen aplikovat v rámci praktických dovedností v hygienické praxi s uplatněním jejího hlavního úkolu, tj. zajištění správných životních podmínek a zdravotně nezávadného prostředí.

Minimální počty výkonů

Výkony	Počet
Hodnocení kvality ovzduší z hlediska možných zdravotních rizik	2 případy
Hodnocení kvality rekreační vody	4 případy
Hodnocení teplotně vlhkostních podmínek v pobytových místnostech	1 případ
Vyhodnocení hlukové studie a výsledku měření hluku	1 případ
Posouzení provozního řádu	1 případ
Posouzení návrhů preventivních opatření, případně postupů k odstranění negativních vlivů	3 studie
Vyjádření stanoviska v procesu IPPC a EIA (dopad vlivu životního prostředí na zdraví)	1 studie
Účast na akcích spojených s problematikou výchovy a vzdělávání na úseku hygieny komunální (např. výchova lékařů 1. linie apod. s předložením potřebné dokumentace)	min. 5 akcí

4 Všeobecné požadavky

Absolvent nástavbového oboru:

- má znalosti základních evropských a národních právních předpisů na úseku hygieny obecné a komunální a souvisejících předpisů pro další výkon činnosti v oboru.

5 Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru

Vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném pracovišti.

- a) Záznam školitele o absolvované praxi a konkrétních činnostech na školicích pracovištích v průkazu odbornosti (po 3 měsících) a v logbooku.
- 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,
 - potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část II.).
- c) Vlastní závěrečná zkouška
 - *praktická část* – obhajoba projektu z vlastní praxe v publikační formě a s dvěma oponentními posudky,
 - *písemný test* – úspěšnost min.75%,
 - *teoretická část* – 3 odborné otázky.

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 hygiena obecná a komunální je oprávněn vykonávat samostatně všechny výše uvedené činnosti.

7 Charakteristika akreditovaného pracoviště (AP)

Pracoviště zajišťující výuku školenců musí být akreditováno (ustanovení §13 odst. 1 zákona č. 95/2004 Sb.). Pracoviště musí zajistit školenci absolvování vzdělávacího programu. K tomu slouží řádné a plné zapojení školence do práce včetně účasti na ústavních pohotovostních službách a dále umožnění studia a pobytu na jiném akreditovaném pracovišti poskytujícím část přípravy, která není dostupná na vlastním pracovišti. Minimální kritéria akreditovaného pracoviště jsou dána splněním odborných, provozních, technických a personálních předpokladů.

Nedílnou součástí žádosti o udělení akreditace je plán přípravy školence.

7.1 Akreditované pracoviště

<p>Personální požadavky</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Školitel má nejvyšší vzdělání v oboru hygiena obecná a komunální a nejméně 10 let výkonu povolání lékaře v oboru specializace nebo specializovanou způsobilost nebo zvláštní odbornou způsobilost v oboru hygiena obecná a komunální, z toho min. 5 let od získání specializované způsobilosti nebo zvláštní odborné způsobilosti a s minimálním úvazkem 0,5. • Poměr školitel/školenec – 1: 1-2. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci pracoviště profesním životopisem a přehledem svých odborných a pedagogických aktivit v posledních 5 letech. • Spolu se žádostí je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud pracoviště zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.
<p>Materiální a technické vybavení</p>	<ul style="list-style-type: none"> • PC, dataprojektor, internet. • Vybavení pracoviště dle standardů personálního a přístrojového vybavení.
<p>Organizační a provozní požadavky</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AP je Krajská hygienická stanice nebo její územní pracoviště, které provádí epidemiologická šetření či řeší epidemiologické studie, nebo Státní zdravotní ústav.
<p>Vědecko výzkumná činnost</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AP rozvíjí výzkumnou činnost, jeho pracovníci publikují odborná sdělení v domácích i zahraničních časopisech a podílejí se na řešení výzkumných úkolů. Školenec by se měl seznámit během své přípravy se zásadami vědecké práce, měl by mít možnost seznámit se s výzkumnou činností pracoviště, případně se i na ní podílet. • Přístup k odborné literatuře, včetně el. databází (zajištění vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení).

7.2 Vysvětlivky – požadavky na pracoviště

1)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru hygiena obecná a komunální, a to v části „akreditované pracoviště“.
2)	Pracoviště je akreditováno pro společné stáže vzdělávacího programu tohoto i jiného oboru v rámci vlastního zdravotnického zařízení nebo smluvního zařízení.
3)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem lékařská mikrobiologie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
4)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem alergologie a klinická imunologie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
5)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem lékařská genetika, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
6)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru návykové nemoci, a to v části „akreditované pracoviště“.
7)	Hygienická laboratoř je součástí Zdravotního ústavu. Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vyhláškou č. 185/2009 Sb.
8)	... v jakémkoliv vzdělávacím programu.
9)	... 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 lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy

Předmět	Minimální počet hodin
Lékařská etika (etické kodexy, etické chování zdravotníků). Práva a povinnosti pacientů, informovaný souhlas. Eutanázie aj.	3
Komunikace s problémovým pacientem.	4
Organizace a řízení zdravotnictví, financování zdravotní péče.	8,5
Informace o základních zákonných a prováděcích předpisech ve zdravotnictví.	1
System všeobecného zdravotního pojištění. Vztah lékař (zdravotnické zařízení) a pojišťovny.	1
Druhy, formy a právní postavení zdravotnických zařízení.	1
Základy kvality péče a bezpečí.	1
Personální řízení (Zákoník práce, komunikace s ekonomickými institucemi – daňové přiznání, evidence majetku, finanční toky).	2
Povinnosti zdravotnických pracovníků, práva a povinnosti, vedení a nakládání se zdravotnickou dokumentací, zejména postup lege artis, mlčenlivost.	1,5
Právní odpovědnost ve zdravotnictví.	1
Nemocenské a důchodové pojištění.	0,5
Celkem	16

Personální a technické zabezpečení kurzu Základy lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lektoři se znalostí zdravotnického práva a veřejného zdravotnictví, zejména osoby s právnickým vzděláním a profesní zkušeností v oblasti zdravotnického práva v délce alespoň 5 let. • Součástí lektorského týmu mohou být i další osoby, zejména osoby, které mají praxi v oblasti řízení ve zdravotnictví nejméně 5 let, dále studovali management, ať již na vysoké škole nebo v MBA programu, popřípadě obdobných oborů vysokých škol či celoživotního vzdělávání.
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 Hygiena obecná a komunální

Předmět	Minimální počet hodin
Aktuální legislativní změny v oboru.	1
Fyzikální a chemické vlastnosti ovzduší a jejich dopady na zdraví.	2
Speciální chemické noxy v ovzduší z průmyslové a zemědělské činnosti.	2
Požadavky na kvalitu pitné vody ze zdravotního hlediska.	2
Speciální úprava vody, její přednosti a rizika.	2
Teplá užitková voda (TUV), její úprava a rizika pro zdraví.	2
Domácí rekreační a rehabilitační bazény a jejich rizika.	2
Zdravotní nebezpečí z přírodních koupališť.	1
Hygiena půdy, pohřebnictví.	1
Likvidace znečištění půdy chemicky a mikrobiologicky.	2
Hygiena bydlení – rizika.	1
Hluk a vibrace (bydlení, doprava, letecká doprava).	2
EIA možnosti orgánu ochrany veřejného zdraví.	1
Hygiena odpadů, zdravotnických a zvláště nebezpečných.	1
Sběr dat, jejich hodnocení, studie vlivu prostředí na zdraví.	2
Celkem	24

Personální a technické zabezpečení kurzu Hygiena obecná a komunální

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lékaři s nejvyšším vzděláním v oboru hygiena obecná a komunální nebo se zvláštní odbornou způsobilostí nebo specializovanou způsobilostí v oboru hygiena dětí a dorostu a praxí nejméně 5 let v oboru. • Garant kurzu má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let praxe.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

9 Doporučená literatura

Doporučená literatura
GÖPFERTOVÁ, D., a kol. <i>Epidemiologie</i> . Praha: Triton, 1999. 224 s. ISBN 80-7254-037-8.
PRYMULA, R., a kol. <i>Biologický a chemický terorismus</i> . Praha: Grada, 2002. 150 s. ISBN 80-247-0288-6.
ŠRÁMOVÁ, H., a kol. <i>Nozokomiální nákazy II</i> Praha: Maxdorf, 2001. 303 s. ISBN 80-85912-25-2.
TICHÁČEK, B. <i>Epidemiologická metoda a její aplikace</i> . Praha: Avicenum, 1989. 169 s.
ŽÁČEK, A. <i>Metody studia zdraví a nemocí v populaci: úvod do epidemiologie neinfekčních chorob</i> . 2. uprav. a dopl. vyd. Praha: Avicenum, 1984. 402 s.

Vzdělávací program nástavbového oboru * HYGIENA VÝŽIVY A PŘEDMĚTŮ BĚŽNÉHO UŽÍVÁNÍ

1	Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru	152
2	Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru	153
	2.1 Specializovaný výcvik – v délce minimálně 12 měsíců	153
3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů	154
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 pracoviště (AP).....	157
	7.1 Akreditované pracoviště	158
	7.2 Vysvětlivky – požadavky na pracoviště.....	158
8	Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci	159
	8.1 Charakteristika vzdělávacích aktivit	159
9	Doporučená literatura.....	164

* 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 hygiena výživy a předmětů běžného užívání je získání zvláštní odborné způsobilosti osvojením potřebných teoretických znalostí a praktických dovedností v oblasti ochrany a podpory zdraví, umožňujících samostatnou činnost na úseku státního zdravotního dozoru a státní správy a dále v ambulantní péči a poradenství, spočívající ve schopnosti ochránit a zlepšovat tělesné, duševní a sociální zdraví, zvyšovat zdatnost, odolnost a pocit subjektivní pohody výživou.

2 Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru

Podmínkou pro zařazení do oboru hygiena výživy a předměty běžného užívání je získání specializované způsobilosti v oboru hygiena a epidemiologie.

Vzdělávání se uskutečňuje při výkonu lékařského povolání formou celodenní průpravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle ustanovení § 83 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 hygiena výživy a předmětů běžného užívání je v minimální délce 12 měsíců, z toho

2.1 Specializovaný výcvik – v délce minimálně 12 měsíců

Část I.

a) povinná praxe

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
hygiena výživy a předmětů běžného užívání ¹⁾	10

b) povinná doplňková praxe

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
klinická výživa a dietologie (kojenecká výživa, příprava a podávání diet, hodnocení nutričního stavu, výživy sondou)	1
ambulantní pracoviště zdravotnického zařízení zajišťující nutriční poradenství nebo obezitologická ambulance	1

Výcvik probíhá na akreditovaných pracovištích, která disponují náležitým personálním a přístrojovým vybavením a zázemím pro školence. Povinná doplňková praxe probíhá na příslušných pracovištích téže nebo jiné nemocnice, která získala akreditaci.

Část II.

c) účast na vzdělávacích aktivitách – povinná

Kurzy, semináře	Počet dní
kurz Lékařská první pomoc ²⁾	3
kurz Základy lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy ²⁾	2
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí ²⁾	1
kurz Hygiena výživy a předmětů běžného užívání ³⁾	2

Pokud školenec absolvuje tytéž kurzy v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 5 let, nemusí je absolvovat a započítají se.

d) účast na vzdělávacích aktivitách – doporučená

Kurzy, semináře	Délka trvání
vzdělávací akce pořádané Institutem postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví (dále jen „IPVZ“) nebo Českou lékařskou komorou (dále jen „ČLK“) a dalšími institucemi pověřenými vzděláváním včetně účasti na konferencích, sympoziích atd.	v rozsahu min. 20 hod. ročně
semináře krajských hygieniků jednotlivých oborů hygieny	
odborné přednášky souvisejících oborů	

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

- Předpokladem je schopnost aplikace poznatků z biologie, chemie a biochemie, mikrobiologie, fyziologie a patofyziologie, imunologie a částečně ze všeobecného lékařství do problematiky výživy.
- Nezbytná orientace v základních principech epidemiologických studií a schopnost analýz nemocnosti a úmrtnosti na choroby souvisejícími s výživou.

V průběhu vzdělávání musí školenec získat uvedené teoretické znalosti:

- energetická potřeba organismu za různých podmínek,
- ochranné faktory ve výživě,
- rizikové faktory ve výživě,
- doporučené výživové dávky, základy dietologie,
- metody sledování spotřeby potravin u nás a ve světě včetně konfrontace se zdravotním stavem,
- nutriční hodnota a zdravotní nezávadnost různých komodit potravin,
- toxikologická problematika ve výživě včetně problematiky nutriční toxikologie,
- mikrobiologická problematika ve výživě,

- vyšetřování a hodnocení výživového stavu obyvatelstva (včetně metod zjišťování a metod ovlivňování, počítaje v to i tvorbu a uskutečňování národní a regionální nutriční politiky a účast na zdravotnických programech),
- možnosti a podmínky laboratorních vyšetřování a hodnocení laboratorních výsledků,
- epidemiologie chorob hromadného výskytu souvisejících s výživou včetně alimentárních nákaz a otrav,
- technika odběru vzorků pro mikrobiologické a chemické vyšetření potravin a odběr biologického materiálu pro hodnocení zdravotního a nutričního stavu,
- základy technologických postupů při výrobě a přípravě potravin z hlediska nutričních ztrát a ohrožení zdravotní nezávadnosti,
- problematika a hodnocení předmětů běžného užívání,
- základy problematiky výchovy a vzdělávání na úseku výživy obyvatel a osob vykonávajících činnosti epidemiologicky závažné,
- legislativa v oblasti ochrany veřejného zdraví a potravinářství, nezbytná pro výkon státního zdravotního dozoru a státní správy v hygieně výživy,
- poradenská činnost na úseku prevence výživou.

Praktické dovednosti

Všechny teoretické znalosti musí být schopen uplatnit v rámci praktických dovedností při výkonu státního dozoru.

Minimální počty výkonů

Výkon	Počet
Vypracování jídelníčku nebo potravinových košů pro uzavřený kolektiv lidí	minimálně 1 kolektiv
Zhodnocení správné výrobní praxe při přípravě a podávání kojenecké stravy	1 pracoviště
Zhodnocení toxikologických rizik z potravin	3 různé potravní komodity
Vypracování opatření v rámci prevence alimentárních nákaz v provozech stravovacích služeb	2 případy
Došetření a odhalení původce onemocnění proběhlé alimentární infekce nebo bakteriální intoxikace	2 případy
Vypracování zdravotních rizik u technologií výroby pokrmů k přímé spotřebě a u pokrmů s prodlouženou dobou použitelnosti	2 případy
Zhodnocení zdravotních rizik při rozvozu, skladování a výdeji pokrmů	2 případy
Posouzení projektové dokumentace u potravinářských provozoven a provozoven stravovacích služeb pro vydání stanoviska	10 provozoven
Provedení státního zdravotního dozoru v provozovně stravovacích služeb	20 provozoven
Odběr vzorků pokrmů a hodnocení výsledků mikrobiologického vyšetření	10 vzorků
Vyšetření s určením nutričně zdravotního stavu a stravovacích zvyklostí s následnými výživovými doporučeními	10 osob
Účast na akcích spojených s problematikou výchovy a vzdělávání na úseku výživy (např. výchova lékařů 1. linie, provozovatelů stravovacích služeb, spotřebitelů apod.)	3 akce

4 Všeobecné požadavky

Absolvent nástavbového oboru:

- má schopnost využívat znalosti evropských a národních právních předpisů ve zdravotnictví, předpisů publikovaných ministerstvem zdravotnictví, ministerstvem životního prostředí a dalšími ministerstvy a dalších předpisů souvisejících s činností v oboru.

5 Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru

Vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném pracovišti.

- a) Záznam školitele o absolvované praxi a konkrétních činnostech na školicích pracovištích v průkazu odbornosti (po 3 měsících) a v logbooku.
- 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,

- potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část II.).
- c) Vlastní závěrečná zkouška
 - *praktická část* – obhajoba projektu z vlastní praxe v publikační formě a s dvěma oponentními posudky,
 - *písemný test* – úspěšnost min.75%,
 - *teoretická část* – 3 odborné otázky.

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

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

Absolvent nástavbového oboru hygiena výživy a předmětů běžného užívání je oprávněn vykonávat samostatně všechny výše uvedené činnosti.

7 Charakteristika akreditovaného pracoviště (AP)

Pracoviště zajišťující výuku školenců musí být akreditováno (ustanovení § 13 zákona č. 95/2004 Sb.). Pracoviště musí zajistit školenci absolvování vzdělávacího programu. K tomu slouží řádné a plné zapojení školence do práce a dále umožnění studia a pobytu na jiném akreditovaném pracovišti poskytujícím část přípravy, která není dostupná na vlastním pracovišti. Minimální kritéria akreditovaného pracoviště jsou dána splněním odborných, provozních, technických a personálních předpokladů.

Nedílnou součástí žádosti o udělení akreditace je plán přípravy školence.

7.1 Akreditované pracoviště

Personální požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Školitel má nejvyšší vzdělání v oboru hygiena výživy a předmětů běžného užívání a nejméně 10 let výkonu povolání lékaře v oboru specializace nebo specializovanou způsobilost nebo zvláštní odbornou způsobilost v oboru hygiena výživy a předmětů běžného užívání, z toho alespoň 5 let od získání specializované způsobilosti nebo zvláštní odborné způsobilosti a s minimálním úvazkem 0,5. • Poměr školitel/školeneček – 1: 1-2. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci pracoviště profesním životopisem a přehledem svých odborných a pedagogických aktivit v posledních 5 letech. • Spolu se žádostí je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud pracoviště zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.
Materiální a technické vybavení	<ul style="list-style-type: none"> • PC, dataprojektor, internet. • Vybavení pracoviště dle standardů personálního a přístrojového vybavení.
Organizační a provozní požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Kontinuální činnost pracoviště dle Statutu MZ, provádění Státního zdravotního dozoru. • AP je Krajská hygienická stanice nebo její územní pracoviště, které provádí epidemiologická šetření či řeší epidemiologické studie nebo Státní zdravotní ústav.
Vědecko výzkumná činnost	<ul style="list-style-type: none"> • AP rozvíjí výzkumnou činnost, jeho pracovníci publikují odborná sdělení v domácích i zahraničních časopisech a podílejí se na řešení výzkumných úkolů. Školeneček by se měl seznámit během své přípravy se zásadami vědecké práce, měl by mít možnost seznámit se s výzkumnou činností pracoviště, případně se i na ní podílet. • Přístup k odborné literatuře, včetně el. databází (zajištění vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení).

7.2 Vysvětlivky – požadavky na pracoviště

1)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nastavbového oboru hygiena výživy a předmětů běžného užívání, a to v části „akreditované pracoviště“.
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.	

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 lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy

Předmět	Minimální počet hodin
Lékařská etika (etické kodexy, etické chování zdravotníků). Práva a povinnosti pacientů, informovaný souhlas. Eutanázie aj.	3
Komunikace s problémovým pacientem.	4
Organizace a řízení zdravotnictví, financování zdravotní péče.	8,5
Informace o základních zákonných a prováděcích předpisech ve zdravotnictví.	1
System všeobecného zdravotního pojištění. Vztah lékař (zdravotnické zařízení) a pojišťovny.	1
Druhy, formy a právní postavení zdravotnických zařízení.	1
Základy kvality péče a bezpečí.	1
Personální řízení (Zákoník práce, komunikace s ekonomickými institucemi – daňové přiznání, evidence majetku, finanční toky).	2
Povinnosti zdravotnických pracovníků, práva a povinnosti, vedení a nakládání se zdravotnickou dokumentací, zejména postup lege artis, mlčenlivost.	1,5
Právní odpovědnost ve zdravotnictví.	1
Nemocenské a důchodové pojištění.	0,5
Celkem	16

Personální a technické zabezpečení kurzu Základy lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> Lektoři se znalostí zdravotnického práva a veřejného zdravotnictví, zejména osoby s právnickým vzděláním a profesní zkušeností v oblasti zdravotnického práva v délce alespoň 5 let. Součástí lektorského týmu mohou být i další osoby, zejména osoby, které mají praxi v oblasti řízení ve zdravotnictví nejméně 5 let, dále studovali management, ať již na vysoké škole nebo v MBA programu, popřípadě obdobných oborů vysokých škol či celoživotního vzdělávání.
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 Hygiena výživy a předmětů běžného užívání

Předmět	Minimální počet hodin
Nutričně zdravotní stav, hodnocení a výživová doporučení.	2
Nutriční toxikologie.	3
Specifické a nespecifické toxikózy.	3
Zdravotní rizika technologie výroby pokrmů.	2
Problematika předmětů běžného užívání.	2
Celkem	12

Personální a technické zabezpečení kurzu Hygiena výživy a předmětů běžného užívání

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lékaři s nejvyšším vzděláním v oboru hygiena výživy a předmětů běžného užívání nebo se zvláštní odbornou způsobilostí nebo specializovanou způsobilostí v oboru hygiena výživy a předmětů běžného užívání a praxí nejméně 5 let v oboru. • Garant kurzu má nejvyšší vzdělání v oboru hygiena výživy a předmětů běžného užívání a nejméně 10 let praxe.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

9 Doporučená literatura

Doporučená literatura
GÓPFERTO VÁ, D., a kol. <i>Epidemiologie</i> . Praha: Triton, 1999. 224 s. ISBN 80-7254-037-8.
PRYMULA, R., a kol. <i>Biologický a chemický terorismus</i> . Praha: Grada, 2002. 150 s. ISBN 80-247-0288-6.
ŠRÁMOVÁ, H., a kol. <i>Nozokomiální nákazy II</i> . Praha: Maxdorf, 2001. 303 s. ISBN 80-85912-25-2.
TICHÁČEK, B. <i>Epidemiologická metoda a její aplikace</i> . Praha: Avicenum, 1989. 169 s.
ŽÁČEK, A. <i>Metody studia zdraví a nemoci v populaci: úvod do epidemiologie neinfekčních chorob</i> . 2. uprav. a dopl. vyd. Praha: Avicenum, 1984. 402 s.

Vzdělávací program nástavbového oboru * INTENZIVNÍ MEDICÍNA

1	Cíl specializačního vzdělávání.....	165
2	Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru	166
	2.1 Specializovaný výcvik – v délce minimálně 24 měsíců	167
3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů.....	170
	3.1 Obecná část (společná pro všechny moduly).....	170
	3.2 Speciální část.....	174
4	Všeobecné požadavky.....	183
5	Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru.....	183
6	Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost	184
7	Charakteristika akreditovaných pracovišť (AP).....	184
	7.1 Akreditovaná pracoviště	184
	7.2 Vysvětlivky – požadavky na pracoviště.....	186
8	Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci	188
	8.1 Charakteristika vzdělávacích aktivit	188
9	Doporučená literatura.....	193

* 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 specializačního vzdělávání

Intenzivní medicína (IM) je obor zabývající se komplexní zdravotní péčí poskytovanou na oborových jednotkách intenzivní péče (JIP) a resuscitačních odděleních (AR, KAR nebo KARIM) u nemocných s rizikem selhání/selhávání životních funkcí nebo u nemocných již vyžadujících podporu/náhradu jedné nebo více fyziologických funkcí. Cílem poskytované péče je udržení, podpora nebo dočasná náhrada poškozených orgánových funkcí s cílem dosažení obnovy nebo maximálně možného zlepšení poškozených životních funkcí.

Cílem vzdělávání v nástavbovém oboru IM je:

- získání teoretických znalostí, praktických dovedností a kompetencí nezbytných pro identifikaci, diagnostiku a terapii nejčastějších stavů ohrožení/selhání životních funkcí bez ohledu na povahu základního onemocnění,
- získání dostatečných klinických zkušeností v intenzivní medicíně a schopnosti převzít odpovědnost za nemocného v kritickém stavu, s přihlédnutím ke vzdělání v základním medicínském oboru,
- osvojení si schopnosti racionálního použití diagnostických a léčebných postupů při respektování správné klinické praxe, dostupnosti zdrojů a základních etických principů medicíny,
- naučit se uplatňovat etické principy u nemocných s ireverzibilním selháním životních funkcí,
- osvojit si schopnosti adekvátního psychologického přístupu a komunikace s příbuznými nemocných,
- rozvoj schopnosti administrativního řízení pracovišť intenzivní péče s důrazem na efektivní a bezpečné poskytování zdravotní péče a etické principy intenzivní péče,
- cílené formování osobnosti schopné kombinovat ochotu k týmové spolupráci se schopností samostatného rozhodnutí v konkrétní situaci v intenzivní péči.

2 Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru

Podmínkou pro zařazení do nástavbového oboru intenzivní medicína je získání specializované způsobilosti v jednom z následujících oborů: anesteziologie a intenzivní medicína, dětská chirurgie, dětské lékařství, diabetologie a endokrinologie, gynekologie a porodnictví, chirurgie, infekční lékařství, kardiochirurgie, kardiologie, klinická onkologie, neurochirurgie, neurologie, ortopedie, pneumologie a ftizeologie, popáleninová medicína, traumatologie, urologie nebo vnitřní lékařství.

Specializační vzdělávání se uskutečňuje při výkonu lékařského povolání formou celodenní průpravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle ustanovení § 83 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.

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

2.1 Specializovaný výcvik – v délce minimálně 24 měsíců

Část I.

Obecná část

a) povinná praxe

Pro lékaře se získanou specializovanou způsobilostí v některém ze stanovených oborů vyjma dětského lékařství a dětské chirurgie

Akreditované pracoviště		Počet měsíců
intenzivní medicína ¹⁾ – pracoviště s akreditací II. typu		12
z toho	pracoviště poskytující multidisciplinární intenzivní péči pro dospělé	6
	pracoviště poskytující oborovou intenzivní péči pro dospělé pacienty interního profilu (z toho lze 1 měsíc na JIP kardiologického profilu)	2
	pracoviště poskytující oborovou intenzivní péči pro dospělé pacienty chirurgického profilu	2
	pracoviště poskytující intenzivní péči pro děti	2

nebo

b) povinná praxe

Pro lékaře se získanou specializovanou způsobilostí v oboru dětské lékařství nebo dětská chirurgie

Akreditované pracoviště		Počet měsíců
intenzivní medicína ¹⁾ – pracoviště s akreditací II. typu		12
z toho	pracoviště poskytující intenzivní péči pro děti	6
	pracoviště poskytující oborovou intenzivní péči pro dospělé pacienty interního profilu	2
	pracoviště poskytující oborovou intenzivní péči pro dospělé pacienty chirurgického profilu	2
	pracoviště poskytující multidisciplinární intenzivní péči pro dospělé	2

Speciální část

Lékař se specializovanou způsobilostí v jednotlivých oborech musí absolvovat následující povinnou praxi podle povahy základního oboru v jednom z následujících modulů.

c) Anesteziologický modul – povinná praxe

Pro lékaře se získanou specializovanou způsobilostí v oboru anesteziologie a intenzivní medicína

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
intenzivní medicína ^{1), 2)} – pracoviště s akreditací I. nebo II. typu – s lůžkovou částí poskytující multidisciplinární intenzivní péči pro dospělé (pracoviště musí být zároveň akreditováno pro obor anesteziologie a intenzivní medicína ^{3), 4)})	10
urgentní medicína ⁵⁾ – oddělení urgentního příjmu (OUP)	2

Odbornou praxi, která byla absolvována v rámci specializačního vzdělávání v základním oboru a odpovídá požadavkům vzdělávacího programu intenzivní medicína, lze započítat (dle ustanovení § 5 odst. 8 zákona č. 95/2004 Sb.), maximálně však 50% celkové doby, kterou lékař ve specializační přípravě v základním oboru strávil na akreditovaných pracovištích poskytujících intenzivní péči.

nebo

d) Chirurgický modul – povinná praxe

Pro lékaře se získanou specializovanou způsobilostí v oboru gynekologie a porodnictví nebo chirurgie nebo kardiochirurgie nebo neurochirurgie nebo ortopedie nebo popáleninová medicína nebo traumatologie nebo urologie

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
intenzivní medicína ^{1), 2)} – pracoviště s akreditací I. nebo II. typu – poskytující oborovou intenzivní péči pro dospělé pacienty chirurgického profilu nebo multidisciplinární intenzivní péči pro dospělé (pracoviště musí být zároveň akreditováno pro obor chirurgie ^{3), 6)} nebo kardiochirurgie ^{3), 7)} nebo neurochirurgie ^{3), 8)} nebo ortopedie ^{3), 9)} nebo popáleninová medicína ¹⁰⁾ nebo traumatologie ^{3), 11)} nebo urologie ^{3), 12)})	12

Odbornou praxi, která byla absolvována v rámci specializačního vzdělávání v základním oboru a odpovídá požadavkům vzdělávacího programu intenzivní medicína, lze započítat (dle ustanovení § 5 odst. 8 zákona č. 95/2004 Sb.), maximálně však 50% celkové doby, kterou lékař ve specializační přípravě v základním oboru strávil na akreditovaných pracovištích poskytujících intenzivní péči.

nebo

e) Interní modul – povinná praxe

Pro lékaře se získanou specializovanou způsobilostí v oboru diabetologie a endokrinologie nebo infekční lékařství nebo kardiologie nebo klinická onkologie nebo neurologie nebo pneumologie a ftizeologie nebo vnitřní lékařství

Akreditované pracoviště		Počet měsíců
intenzivní medicína ^{1), 2)} – pracoviště s akreditací I. nebo II. typu – poskytující oborovou intenzivní péči pro dospělé pacienty interního profilu (pracoviště musí být zároveň akreditováno pro obor diabetologie a endokrinologie ^{3), 13)} nebo infekční lékařství ^{3), 14)} nebo kardiologie ^{3), 15)} nebo klinická onkologie ^{3), 16)} nebo neurologie ^{3), 17)} nebo pneumologie a fizeologie ^{3), 18)} nebo vnitřní lékařství ^{3), 19)})		12
z toho	kardiologická JIP – pracoviště s akreditací I. nebo II. typu	3
	z toho pracoviště s akreditací II. typu	1
	metabolická JIP – pracoviště s akreditací I. nebo II. typu	3
	z toho pracoviště s akreditací II. typu	1
	povinně volitelná praxe (na 1-2 pracovištích podle vlastního výběru): - hematologická JIP - pneumologická JIP - infektologická JIP - neurologická JIP - onkologická JIP	2

Odbornou praxi, která byla absolvována v rámci specializačního vzdělávání v základním oboru a odpovídá požadavkům vzdělávacího programu intenzivní medicína, lze započítat (dle ustanovení § 5 odst. 8 zákona č. 95/2004 Sb.), maximálně však 50% celkové doby, kterou lékař ve specializační přípravě v základním oboru strávil na akreditovaných pracovištích poskytujících intenzivní péči.

nebo

f) Pediatrický modul – povinná praxe

Pro lékaře se specializovanou způsobilostí v oboru dětské lékařství nebo dětská chirurgie

Akreditované pracoviště		Počet měsíců
intenzivní medicína ^{1), 2)} – pracoviště s akreditací I. nebo II. typu		12
z toho	pracoviště poskytující intenzivní péči pro děti (JIRP) – pracoviště s akreditací II. typu (pracoviště musí být zároveň akreditováno pro obor dětské lékařství ^{3), 20)})	8
	perinatologické centrum – neonatální intenzivní a resuscitační péče v neonatologii (pracoviště musí být zároveň akreditováno pro obor neonatologie ²¹⁾)	2
	pracoviště se zaměřením na dětskou chirurgii se samostatným JIRP (pracoviště musí být zároveň akreditováno pro obor dětská chirurgie ^{3), 22)})	2

Odbornou praxi, která byla absolvována v rámci specializačního vzdělávání v základním oboru a odpovídá požadavkům vzdělávacího programu intenzivní medicína, lze započítat (dle ustanovení § 5 odst. 8 zákona č. 95/2004 Sb.), maximálně však 50% celkové

doby, kterou lékař ve specializační přípravě v základním oboru strávil na akreditovaných pracovištích poskytujících intenzivní péči.

Část II.

g) účast na vzdělávacích aktivitách – povinná

Kurzy, semináře	Počet dní
kurz Lékařská první pomoc ²³⁾	3
kurz Základy lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy ²³⁾	2
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí ²³⁾	1
kurz Radiační ochrana ²⁴⁾	1
písemný test před vlastní závěrečnou zkouškou	1

Pokud výše uvedené kurzy byly absolvovány v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 5 let, nemusí se absolvovat znovu a započítají se.

h) účast na vzdělávacích aktivitách – doporučená

Kurzy, semináře	Délka trvání
kurz Intenzivní medicíny před závěrečnou zkouškou	4 dny
další odborné akce garantované příslušnou odbornou společností nebo Institutem postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví (dále jen „IPVZ“) nebo Českou lékařskou komorou (dále jen „ČLK“) atd.	v rozsahu min. 20 hodin

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.

3.1 Obecná část (společná pro všechny moduly)

Teoretické znalosti

Resuscitace a iniciální diagnostika/terapie nejčastějších akutních stavů/syndromů

- Identifikace pacientů pro přijetí na pracoviště intenzivní péče.
- Rozšířená kardiopulmonální resuscitace (v rozsahu ACLS).
- Komplexní poresuscitační péče.
- Primární ošetření pacienta se závažným traumatem (v rozsahu ATLS).

Diferenciální diagnostika a léčebný plán u nejčastějších akutních stavů/syndromů

- Akutní porucha centrálního a periferního nervového systému.
- Akutní respirační insuficience.
- Akutní oběhové selhání.
- Akutní renální selhání.
- Akutní jaterní selhání.
- Akutní poruchy vnitřního prostředí.
- Sepse, těžká seps, septický šok.
- Život ohrožující krvácení.
- Akutní intoxikace.

Terapeutické postupy a metody podpory orgánových funkcí u selhání jednoho nebo více orgánů

- Zásady účelné a bezpečné farmakoterapie.
- Prevence a léčba hluboké žilní trombózy.
- Prevence a léčba krvácení do zažívacího traktu.
- Antiinfekční terapie nejčastějších infekčních onemocnění/syndromů (včetně nosokomiálních infekcí).
- Účelná hemoterapie.
- Tekutinová terapie.
- Vasoaktivní a inotropní farmaka.
- Metody mechanické podpory oběhu.
- Metody podpory ventilace/oxygenace.
- Metody podpory/náhrady renálních funkcí.
- Identifikace, diagnostika a terapie nejčastějších poruch elektrolytové, vodní a acidobazické rovnováhy.
- Metody nutriční podpory.
- Léčba nitrolební hypertenze.

Zajištění komfortu pacienta

- Zhodnocení bolesti.
- Zhodnocení hloubky sedace.
- Indikace a realizace analgezie/sedace (formulace zdůvodnění a plán realizace u pacienta).
- Indikace a realizace nervosvalové blokády (formulace zdůvodnění a plán realizace u pacienta).
- Identifikace a terapie delirantních stavů (formulace zdůvodnění a plán realizace u pacienta).

Péče o pacienty na konci života a související problematika

- Paliativní péče (formulace zdůvodnění a plán realizace u pacienta).
- Strukturovaný pohovor s rodinou/blízkými.
- Provedení diagnostiky smrti mozku.
- Péče o dárce orgánů.

Transport

- Zásady bezpečného transportu nemocných s ohrožením životních funkcí.
- Transport pacienta mimo pracoviště.

Dokumentace, zásady řízení, organizace a bezpečnost poskytované péče

- Vizita u pacienta v intenzivní péči a její dokumentace.
- Znalost lokálního hygienického a protiepidemického režimu pracoviště.
- Znalost rizik vyplývajících z prostředí intenzivní péče pro pacienty a personál.
- Znalost systému evidence komplikací a mimořádných událostí spojených s poskytováním intenzivní/resuscitační péče.
- Znalost práce s doporučeními a protokoly, schopnost jejich aplikace a interpretace.
- Znalost nejčastějších skórovacích systémů.

Profesionalita

- Poskytování péče v souladu s existujícími profesními standardy a právními/etickými normami.
- Schopnost komunikace s pacientem a rodinou.
- Schopnost komunikace ve zdravotnickém týmu.
- Schopnost vedení veškeré dokumentace v náležité obsahové a formální kvalitě.
- Schopnost předávání informace o pacientovi v náležité obsahové a formální kvalitě.
- Schopnost formulovat konsiliární stanoviska v náležité obsahové a formální kvalitě.
- Respekt vůči pacientům a spolupracovníkům.
- Schopnost podílet se na výuce ostatních zdravotnických pracovníků.
- Podíl na výzkumné činnosti pracoviště.

Diagnostické postupy a jejich interpretace

- Komplexní vyšetření pacienta a jeho dokumentace.
- Formulování denního diagnostického a léčebného plánu.
- Znalost parametrů monitorace fyziologických funkcí a jejich interpretace.

- Znalost indikací echokardiografie.
- Indikace a interpretace EKG.
- Indikace a interpretace RTG hrudníku.
- Indikace a interpretace nejčastějších biochemických vyšetření.
- Indikace a interpretace nejčastějších mikrobiologických vyšetření.
- Indikace a interpretace vyšetření krevních plynů a acidobazické rovnováhy.
- Schopnost spolupráce se specialistou v oboru radiologie a zobrazovací metody při interpretaci výsledků zobrazovacích metod (UZ, CT, NMR).
- Schopnost syntézy klinického nálezu a výsledků laboratorních metod (formulace diferenciální diagnostiky v epikrizě).

Praktické dovednosti

Výkony	Počet
Oxygenoterapie (formulace indikace a způsobu realizace oxygenoterapie u pacienta)	30
Intubace orotracheální	50
Intubace fibroskopická pod dohledem	3
Koniotomie na kadaveru	2
Bronchoskopická toaleta pod dohledem	5
Invazivní ventilační podpora (formulace indikace a způsobu realizace u pacienta)	50
Neinvazivní ventilační podpora (formulace indikace a způsobu realizace u pacienta)	10
Odpojování od umělé plicní ventilace (formulace indikace a způsobu realizace u pacienta)	50
Zavedení hrudního drénu	5
Zavedení hemodialyzačního katetru	5
Kanylace centrálního žilního systému	30
Nastavení/provedení dialýzy/nebo kontinuální eliminační techniky	5
Zavedení arteriálního katetru	20
Kardioverze a defibrilace	5
Zevní kardiostimulace	3
Zavedení nasogastrické sondy	20
Měření srdečního objemu a odvozených parametrů	10
Lumbální punkce	5
Abdominální paracentéza	5
Zavedení močového katetru	20

3.2 Speciální část

Anesteziologický modul

Teoretické znalosti a praktické dovednosti

Diagnostika, diferenciální diagnostika a terapie následujících stavů a syndromů

- Porucha centrálního a periferního nervového systému.
- Respirační insuficience a akutní dekompenzace chronické respirační insuficience.
- Oběhové selhání.
- Renální selhání.
- Jaterní selhání.
- Poruchy vnitřního prostředí.
- Sepse, těžká sepe, septický šok.
- Život ohrožující krvácení.
- Intoxikace.
- Komplexní poresuscitační péče včetně řízené hypotermie.
- Polytraumata.
- Pooperační stavy.

Terapeutické postupy a metody podpory orgánových funkcí u selhání jednoho nebo více orgánů

- Zásady účelné a bezpečné farmakoterapie.
- Prevence a léčba hluboké žilní trombózy.
- Prevence a léčba krvácení do zažívacího traktu.
- Antiinfekční terapie nejčastějších infekčních onemocnění/syndromů (včetně nosokomiálních infekcí).
- Účelná hemoterapie.
- Tekutinová terapie.
- Vasoaktivní a inotropní farmaka.
- Metody mechanické podpory oběhu.
- Metody podpory ventilace/oxygenace.
- Metody podpory/náhrady renálních funkcí.
- Identifikace, diagnostika a terapie nejčastějších poruch elektrolytové, vodní a acidobazické rovnováhy.
- Metody nutriční podpory.
- Léčba nitrolební hypertenze.
- Léčebná hypotermie.

Chirurgický modul

Teoretické znalosti

Kardiovaskulární systém

- Akutní cévní příhody v chirurgii.

Respirační systém

- Pneumothorax a hemothorax.

Renální systém

- Sepse urologického původu.
- Akutní a chronické renální selhání.
- Urologické náhlé příhody.
- Způsoby derivace močového systému.

Centrální nervový systém, neurologické stavy

- Konvulzivní stavy.
- Delirantní stavy.

Vnitřní prostředí, metabolismus a výživa

- Umělá výživa v chirurgii.
- Poruchy vnitřního prostředí, tekutinová terapie.
- Diabetes mellitus a jiné endokrinní poruchy v perioperačním období.

Hematologie

- DIC a ostatní poruchy koagulace.
- Akutní a chronická anémie.
- Antikoagulační léčba.
- Léčba krevními deriváty.
- Hemostáza.
- Imunokompromitovaný pacient.

Akutní život ohrožující klinické stavy a poškození

- Akutní pankreatitida.
- Akutní krvácení do gastrointestinálního traktu.
- Náhlé příhody břišní.
- Kompartment syndromy.

Traumatologie

- Poranění jednotlivých orgánů, polytrauma.
- Traumata mozku.
- Poranění páteře a míchy.
- Hemoragicko-traumatický šok.
- Damage Control Surgery.
- Popáleninové trauma.
- Poúrazové komplikace.

Infekce

- Chirurgické příčiny sepse.
- Pooperační příčiny sepse.
- Nozokomiální infekce.
- Infekce v místě operace.
- Anaerobní infekce.
- Antibiotika.

Monitorace

- Pooperační monitorace jednotlivých systémů.
- Indikace k přijetí na JIP.
- Skórovací systémy.

Perioperační péče

- Faktory zvyšující operační riziko.
- Optimalizace vysokého operačního rizika u chirurgických nemocných.
- Vliv operace na orgánové funkce.
- Hypo a hypertermie v perioperačním období.
- Management a monitorace pooperační bolesti a sedace.
- Pooperační péče.
- Rehabilitace.

Praktické dovednosti

- Měřicí a monitorovací techniky používané v intenzivní péči včetně zobrazovacích vyšetření, indikace, interpretace.
- Defibrilace.
- Ventilační režimy.

- Oro/nazotracheální intubace.
- Gastrointestinální sondy.
- Kanylace arteriálního a žilního systému.
- Intraoseální přístup – formulace postupu.
- Měření intraabdominálního tlaku.
- Drenáže a punkce.
- Tracheotomie.
- Enterální a parenterální výživa.
- Krystaloidní a koloidní roztoky, transfúze.
- Eliminační metody.
- Analgosedace.
- Interpretace laboratorních výsledků.
- Péče o stomie a rozsáhlé rány.
- Péče o močové derivační systémy.

Povinný rozsah praktických dovedností (navíc k požadavkům z obecné části)

Výkon	Počet
drenáž hrudníku	10
tracheostomie	10

Interní modul

Znalost diagnostiky a terapie následujících okruhů

Gastroenterologie

- Krvácení do horní a dolní části GIT včetně problematiky jícnových varixů a vředové choroby.
- Akutní pankreatitida – management péče o pacienta s akutní edematózní a nekrotizující pankreatitidou včetně indikace k chirurgické intervenci.
- Onemocnění žlučníku a žlučových cest vyžadující intenzivní péči.
- Hepatorenální selhání.
- Komplikované zánětlivé choroby střev (IBD), toxické megakolon.
- Terapie břišního výpotku.

Kardiologie a angiologie

- Akutní koronární syndromy – indikace k provedení urgentního koronarografického vyšetření u kriticky nemocných.
- Hemodynamicky významné arytmie a jejich řešení včetně el. kardioverze a dočasné kardiostimulace.

- Akutní levostranná a pravostranná nedostatečnost, možnosti léčby včetně mechanické podpory srdečního oběhu (teoretická znalost).
- Arteriální hypertenze, hypertenzní krize.
- Kardiogenní šok.
- Infekční endokarditida, myokarditida.
- Tamponáda srdeční.
- Disekce a aneurysmata aorty.
- Akutně vzniklé chlopenní vady.
- Plicní embolie a tromboembolismus, indikace k trombolýze.
- Základy antitrombotické terapie.
- Akutní tepenné uzávěry.
- Indikace invazivních angiologických metod.
- Vrozené vady v dospělosti.

Akutní stavy v revmatologii

- Systémový lupus erytematodes.
- Péče o pacienty s těžkými formami vaskulitid.
- Základy problematiky antifosfolipidového syndromu.
- Akutní formy myositid.

Pneumologie a ftizeologie

- Těžká exacerbace CHOPN, znalost indikace, zásad a provedení neinvazivní ventilace.
- Těžká exacerbace intersticiálních plicních procesů včetně plicních manifestací systémových chorob.
- Těžká exacerbace astma bronchiale včetně status asthmaticus.
- Těžké pneumonie vyžadující pobyt na JIP – komunitní, nozokomiální, u imunokompromitovaných osob – skórovací systémy hodnotící závažnost pneumonie (PSI, CURB 65).
- Pneumothorax, masivní fluidothorax, empyém hrudníku.
- Respirační selhání u onemocnění hrudní stěny a neuromuskulárních onemocnění.
- Nekardiální plicní edém.
- Infekce mediastina.
- Závažné exacerbace cystické fibrózy.
- Masivní hemoptýza.
- Obstrukce a stenózy velkých dýchacích cest.
- Základy invazivní pneumologie (stenty apod.).
- Stavy po intervenčních bronchologických výkonech včetně komplikací.

- Těžké formy TBC vyžadující intenzivní péči.
- Komplexní péče o tracheostomované pacienty včetně komplikací tracheostomie.
- Inhalační traumata.
- Aspirační stavy (včetně cizích těles) – možné komplikace a jejich léčba.
- Ostatní akutní stavy v pneumologii včetně akutních pneumoonkologických stavů a jejich komplikací vyžadující intenzivní péči.
- Základy inhalační terapie a respirační fyzioterapie v intenzivní péči.

Diabetologie a endokrinologie

- Akutní stavy spojené s onemocněními hypofýzy včetně pooperačních stavů, hypopituitární krize, hypopituitární kóma.
- Změny funkce systému hypothalamus-hypofýza a jednotlivých endokrinních regulačních os u kriticky nemocných.
- Akutní stavy v tyreologii: tyreotoxická krize, myxedémové kóma.
- Hyperkalcemická krize.
- Akutní stavy spojené s adrenální dysfunkcí: Addisonská krize, akutní stavy spojené s přítomností hyperkortisolismu.
- Feochromocytom.
- Akutní komplikace diabetes mellitus 1. a 2. typu vyžadující léčbu na JIP.
- Hypoglykémie – diferenciální diagnostika, léčba.

Hematologie a hematoonkologie

- Vrozené a získané koagulopatie v intenzivní medicíně.
- Trombocytopenie, trombocytopenie včetně HIT, TTP apod.
- Hemolytický syndrom.
- Zásady péče o pacienta s hematologickými malignitami, zásady péče o imunosuprimovaného pacienta.
- Prevence a léčba komplikací spojených s léčbou hematoonkologických onemocnění.
- Sepse a respirační infekce u hematoonkologických pacientů včetně invazivních mykotických infekcí, febrilní neutropenie.
- Podpůrná léčba onkologických onemocnění.
- Základy problematiky transplantace kostní dřeně a její komplikace.
- Vrozené a získané trombofilní stavy a jejich prevence a léčba v intenzivní medicíně.

Nefrologie

- Akutní selhání ledvin (AKI), diagnostika a terapie.
- Prerenální, renální a postrenální selhání.
- Základy mimotělní kontinuální metody očišťování krve (CRRT) a intermitentní hemodialýzy (IHD).
- Intenzivní péče u akutních nefrologických stavů (rychle progredující glomerulonefritida (RPGN) apod.).

Infekční lékařství

- Zásady péče o pacienta s infekčními onemocněními CNS (meningitida, encefalitida).
- Invazivní meningokoková onemocnění (včetně přednemocničního zajištění).
- Infekce spojené s invazivními vstupy (katetrová seps, uroseps, VAP apod.).
- Prevence a léčba nosokomiálních infekcí včetně infekcí multirezistentními kmeny.
- Zásady epidemiologické surveillace.
- Základy účelné antibiotické terapie, základy empirické antibiotické terapie.
- HIV pozitivní pacienti v intenzivní péči.
- Neuroinfekce na JIP (purulentní meningitida, bazilární meningitida, kmenová encefalitida virového původu, herpetická nekrotizující encefalitida).
- Multiorgánová postižení infekčního původu (syndrom toxického šoku, leptospiróza, legionelóza, hantavirová hemoragická horečka s renálním syndromem).
- Klinický obraz a diagnostika importovaných infekčních onemocnění v intenzivní péči (malárie, břišní tyfus, hemoragické horečky, legionelóza, cholera).
- Diagnostika, léčba a požadavky na izolaci u nebakteriálních pneumonií (chřipkové, varicelové, pneumocystové, syndrom náhlého selhání dýchání – SARS).
- Postantibiotická kolitida.
- Horečka nejasného původu na JIP.
- Bioterrorismus (zejména s ohledem na možnost použití antraxových spór, viru varioly nebo botulotoxinu).

Intenzivní metabolická péče

- Diagnostika a léčba onemocnění doprovázených vodní a minerálovou dysbalancí (endokrinopatie, syndrom nepřiměřené sekrece antidiuretického hormonu – SIADH, centrální syndrom ztráty soli – CSWS, diabetes insipidus apod.).
- Základy enterální a parenterální výživy v intenzivní péči.
- Základy nutriční podpory u interních onemocnění doprovázených malnutricí (např. IBD apod.).
- Problematika obezity v intenzivní péči.

Neurologie

- Poruchy vědomí, dif. dg., diagnostika, základy péče o pacienta s poruchou vědomí.
- Problematika CMP – krvácivé, ischemické včetně trombolytické terapie.
- Status epilepticus.
- Problematika u myastenia gravis, akutní polyradikuloneuritis, amyotrofické laterální sklerózy, roztroušené sklerózy v intenzivní péči – indikace a kontraindikace přijetí na JIP, základní terapeutické postupy na JIP včetně ventilační podpory, plazmaferézy, apod.
- Problematika smrti mozku.
- Základy neuromonitorace.

Geriatric

- Indikace intenzivní péče u geriatrických pacientů.
- Odlišnosti péče o geriatrické pacienty, zásady účelné farmakoterapie.

Klinická onkologie

- Indikace a kontraindikace přijetí na JIP u onkologicky nemocných.
- Léčba komplikací onkologické léčby vyžadujících intenzivní péči (včetně komplikací plicních, renálních, kardiálních apod., způsobených toxicitou léčby).
- Tumor lysis syndrome, syndrom sérové hyperviskozity.

Další stavy

- Léčba akutně probíhajících alergických reakcí, anafylaktický šok.
- Glukokortikoidy a jejich použití v intenzivní medicíně.
- Imunodeficitní pacient v intenzivní péči.
- Maligní neuroleptický syndrom.
- Delirium.

Pediatrický modul

Teoretické znalosti

Resuscitace a iničiální diagnostika/terapie nejčastějších akutních stavů/syndromů u dětských pacientů

- Indikace pacientů k přijetí na JIRP.
- Rozšířená kardiopulmonální resuscitace v dětském věku včetně problematiky resuscitace novorozence na porodním sále (v rozsahu ACLS).
- Komplexní poresuscitací péče včetně řízené hypotermie.
- Zajištění pacienta se závažným úrazem (polytrauma, popáleninový úraz).

Diferenciální diagnostika a léčebný plán u nejčastějších akutních stavů/syndromů v dětském věku

- Akutní porucha centrálního nervového systému.
- Akutní respirační insuficience.
- Akutní oběhové selhání.
- Akutní renální selhání.
- Akutní jaterní selhání.
- Sepse, těžká sepe, septický šok.
- Život ohrožující krvácení.
- Akutní intoxikace.

Terapeutické postupy a metody podpory orgánových funkcí u selhání jednoho nebo více orgánů v dětském věku

- Zásady účelné a bezpečné farmakoterapie.
- Zásady a zvláštnosti monitorování vitálních funkcí v dětském věku.
- Antiinfekční terapie nejčastějších infekčních syndromů.
- Účelná hemoterapie.
- Léčba krvácení do GIT.
- Tekutinová terapie.
- Vasoaktivní a inotropní farmaka.
- Metody podpory ventilace/oxygenace.
- Metody podpory/náhrady renálních funkcí.
- Identifikace, diagnostika a terapie nejčastějších poruch elektrolytové, vodní a acidobazické rovnováhy.
- Metody nutriční podpory.

Praktické dovednosti**Praktické výkony u dětských pacientů (navíc k požadavkům z obecné části)**

Výkon	Počet
Tracheální intubace u dětí všech věkových skupin	25
Koniopunkce – kadaver	3
Drenáž PNO	3
Zavedení arteriálního katetru	10
Zavedení centrálního žilního katetru	10
Zavedení nasogastrické sondy	20
Zavedení permanentního močového katetru	10
Lumbální punkce	5
Invazivní ventilační podpora (formulace indikace a způsobu realizace u pacienta)	20
Kardioverze a defibrilace – znalost a popis postupu	
Punkce perikardu (popis postupu)	
Abdominální paracentéza (popis postupu)	
Popis zavedení Sengstakenovy sondy nebo jejího ekvivalentu	
Popis punkce perikardu	

Zajištění komfortu dětského pacienta

- Zhodnocení bolesti.
- Zhodnocení hloubky sedace.
- Indikace a realizace analgezie/sedace.
- Indikace a realizace nervosvalové blokády (formulace zdůvodnění a plán realizace u pacienta).
- Zásady bezpečného transportu.

Péče o umírající dítě

- Paliativní péče.
- Komunikace s rodiči.
- Provedení diagnostiky smrti mozku (popis).
- Péče o dárce orgánů (popis).

4 Všeobecné požadavky

Absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru:

- musí znát standardní dokumentaci používanou v oboru - chorobopis a denní dekurs, list o prohlídce mrtvého, hlášení onkologické, hlášení některých infekčních nemocí, hlášení o pracovních úrazech, hlášení nežádoucího účinku léku, 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, zdravotnické legislativy, organizace zdravotnické služby a zdravotnické ekonomiky,
- 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 pracovišti.

- a) Průběžné hodnocení školitelem
 - záznam o absolvované praxi (konkrétních činnostech na pracovišti) a školících akcích v průkazu odbornosti a 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,
 - úspěšné absolvování písemného testu
 - předložení jedné publikace (původní nebo přehledné) v oboru intenzivní medicína v českém nebo zahraničním recenzovaném časopise v posledních 5 letech (1. autor) nebo odevzdání písemné práce s cílem prokázat schopnost uchazeče pracovat s literaturou a analyzovat ji (přehledný článek na volně zvolené téma se vztahem k intenzivní medicíně), rozsah práce je min. 10 normostran A4
 - potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část II.).
- c) Vlastní závěrečná zkouška
 - *praktická část* – vyšetření 1 hlavního a min. 1 vedlejšího případu (provádí se na akreditovaném pracovišti),
 - *teoretická část* – 3 odborné otázky s diskusí k předložené práci.

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 intenzivní medicína získává zvláštní odbornou způsobilost a je schopen samostatně pracovat na anesteziologicko-resuscitačních odděleních, jednotkách intenzivní péče anebo na pooperačních odděleních a poskytovat komplexní zdravotnickou péči pacientům bez rozdílu věku ohrožených selháním základních životních funkcí nebo již s funkcemi selhávajícími.

7 Charakteristika akreditovaných pracovišť (AP)

Pracoviště zajišťující výuku školenců musí být akreditováno (ustanovení §13 zákona č. 95/2004 Sb.). Pracoviště musí zajistit školenci absolvování vzdělávacího programu. K tomu slouží řádné a plné zapojení školence do práce včetně účasti na ústavních pohotovostních službách a dále umožnění studia a pobytu na jiném akreditovaném pracovišti poskytujícím část přípravy, která není dostupná na vlastním pracovišti. Vzhledem k rozdílnému rozsahu poskytované odborné péče a výuky se rozlišují následující typy pracovišť. Minimální kritéria AP jsou dána splněním odborných, provozních, technických a personálních předpokladů.

Nedílnou součástí žádosti o udělení akreditace je plán přípravy školence.

7.1 Akreditovaná pracoviště

7.1.1 Akreditované pracoviště I. typu

Personální požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Školitel má specializovanou způsobilost nebo zvláštní odbornou způsobilost v oboru intenzivní medicína a min. 2 roky praxe od získání specializované nebo zvláštní odborné způsobilosti a s minimálním úvazkem 1,0. • Poměr školitel/školeneček – 1:2. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci pracoviště profesním životopisem a přehledem svých odborných a pedagogických aktivit v posledních 2 letech (celoživotní vzdělávání). • Spolu se žádostí je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud pracoviště zajišťuje víc než jednu část, vždy výukový plán předkládá.
Materiální a technické vybavení	<ul style="list-style-type: none"> • Vybavení pracoviště odpovídá přístrojovému vybavení dle standardů pro ARO a JIP.
Organizační a provozní požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Zařízení s lůžkovými odděleními ARO a/nebo JIP splňující celkový počet přijatých pacientů minimálně 500 za rok (z toho minimálně 25% pacientů s umělou plicní ventilací nad 24 hodin). • Vedení pracoviště je zajištěno lékařem, jehož hlavní náplní činnosti je intenzivní medicína. • Je zajištěna bezprostřední dostupnost lékaře, který je určen pouze pro ARO/JIP • V zařízení je nepřetržitá dostupnost komplementárního vyšetření v rozsahu úměrném poskytované péči. • Pracoviště vede systematickou databázi pacientů a má zavedenou kontrolu kvality péče.
Výukové předpoklady	<ul style="list-style-type: none"> • Přístup k odborné literatuře, včetně el. databází (zajištění vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení).
Požadavky k akreditaci	<ul style="list-style-type: none"> • Akreditace k uskutečňování vzdělávacího programu může být vázána na sdružení pracovišť intenzivní péče ve zdravotnickém zařízení tak, aby pokrývala rozsah požadavků uvedených ve vzdělávacím programu. • Pracoviště se vždy akredituje na celý vzdělávací program, proto musí k žádosti o akreditaci doložit zajištění obecné části vzdělávání v oboru IM a minimálně 1 ze 4 modulů ve speciální části, a to buď na vlastním pracovišti nebo ve smluvní spolupráci s jiným akreditovaným pracovištěm. • V žádosti o akreditaci pracoviště doloží, jaká oddělení poskytující intenzivní péči má v rámci vlastního zařízení (ARO a typy oborových JIP).

7.1.2 Akreditované pracoviště II. typu

Personální požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Školitel má specializovanou způsobilost nebo zvláštní odbornou způsobilost v oboru intenzivní medicína a min. 2 roky praxe od získání specializované nebo zvláštní odborné způsobilosti a s minimálním úvazkem 1,0. • Poměr školitel/školeneček – 1:2. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci pracoviště profesním životopisem a přehledem svých odborných a pedagogických aktivit v posledních 2 letech (celoživotní vzdělávání). • Spolu se žádostí je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud pracoviště zajišťuje víc než jednu část, vždy výukový plán předkládá.
Materiální a technické vybavení	<ul style="list-style-type: none"> • Vybavení pracoviště odpovídá přístrojovému vybavení dle standardů pro ARO a JIP.
Organizační a provozní požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Zařízení s lůžkovými odděleními ARO a/nebo JIP splňující celkový počet přijatých pacientů minimálně 1000 za rok (z toho minimálně 30% pacientů s umělou plicní ventilací nad 24 hodin). • Vedení pracoviště je zajištěno lékařem, jehož hlavní náplní činnosti je intenzivní medicína. • Je zajištěna bezprostřední dostupnost lékaře, který je určen pouze pro ARO/JIP • V zařízení je nepřetržitá dostupnost komplementárního vyšetření v rozsahu úměrném poskytované péči. • Pracoviště vede systematickou databázi pacientů a má zavedenou kontrolu kvality péče.
Vědecko výzkumná činnost	<ul style="list-style-type: none"> • Akreditované pracoviště se podílí na výzkumné činnosti, jeho pracovníci publikují odborná sdělení v domácích i zahraničních časopisech a podílejí se na řešení výzkumných úkolů. Školeneček by se měl seznámit během své přípravy se zásadami vědecké práce, měl by mít možnost seznámit se s výzkumnou činností pracoviště, případně se i na ní podílet. • Přístup k odborné literatuře, včetně el. databází (zajištění vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení).
Požadavky k akreditaci	<ul style="list-style-type: none"> • Akreditace k uskutečňování vzdělávacího programu může být vázána na sdružení pracovišť intenzivní péče ve zdravotnickém zařízení tak, aby pokrývala rozsah požadavků uvedených ve vzdělávacím programu. • Pracoviště se vždy akredituje na celý vzdělávací program, proto musí k žádosti o akreditaci doložit zajištění obecné části vzdělávání v oboru IM a všech 4 modulů ve speciální části, a to buď na vlastním pracovišti nebo ve smluvní spolupráci s jiným akreditovaným pracovištěm. • V žádosti o akreditaci pracoviště doloží, jaká oddělení poskytující intenzivní péči má v rámci vlastního zařízení (ARO a typy oborových JIP).

7.2 Vysvětlivky – požadavky na pracoviště

1)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem pro nástavbový obor intenzivní medicína, a to v části „akreditované pracoviště II. typu“.
2)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem pro nástavbový obor intenzivní medicína, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
3)	Pracoviště je akreditováno pro společné stáže vzdělávacího programu tohoto i jiného oboru v rámci vlastního zdravotnického zařízení nebo smluvního zařízení.
4)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem oboru anesteziologie a intenzivní medicína, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
5)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem pro nástavbový obor urgentní medicína, a to v části „akreditované pracoviště OUP“.
6)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem oboru chirurgie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
7)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem oboru kardiochirurgie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
8)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem oboru neurochirurgie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
9)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem oboru ortopedie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
10)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru popáleninová medicína, a to v části „akreditované pracoviště“.
11)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem oboru traumatologie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
12)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem oboru urologie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
13)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem oboru diabetologie a endokrinologie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
14)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem oboru infekční lékařství, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
15)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem oboru kardiologie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
16)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem oboru klinická onkologie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
17)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem oboru neurologie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
18)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem oboru pneumologie a ftizeologie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
19)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem oboru vnitřní lékařství, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
20)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem oboru dětské lékařství, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
21)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru neonatologie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
22)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem oboru dětská chirurgie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
23)	...v jakémkoliv vzdělávacím programu.

24)	...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 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 lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy

Předmět	Minimální počet hodin
Lékařská etika (etické kodexy, etické chování zdravotníků). Práva a povinnosti pacientů, informovaný souhlas. Eutanázie aj.	3
Komunikace s problémovým pacientem.	4
Organizace a řízení zdravotnictví, financování zdravotní péče.	8,5
Informace o základních zákonných a prováděcích předpisech ve zdravotnictví.	1
System všeobecného zdravotního pojištění. Vztah lékař (zdravotnické zařízení) a pojišťovny.	1
Druhy, formy a právní postavení zdravotnických zařízení.	1
Základy kvality péče a bezpečí.	1
Personální řízení (Zákoník práce, komunikace s ekonomickými institucemi – daňové přiznání, evidence majetku, finanční toky).	2
Povinnosti zdravotnických pracovníků, práva a povinnosti, vedení a nakládání se zdravotnickou dokumentací, zejména postup lege artis, mlčenlivost.	1,5
Právní odpovědnost ve zdravotnictví.	1
Nemocenské a důchodové pojištění.	0,5
Celkem	16

Personální a technické zabezpečení kurzu Základy lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lektoři se znalostí zdravotnického práva a veřejného zdravotnictví, zejména osoby s právnickým vzděláním a profesní zkušeností v oblasti zdravotnického práva v délce alespoň 5 let. • Součástí lektorského týmu mohou být i další osoby, zejména osoby, které mají praxi v oblasti řízení ve zdravotnictví nejméně 5 let, dále studovali management, ať již na vysoké škole nebo v MBA programu, popřípadě obdobných oborů vysokých škol či celoživotního vzdělávání.
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 pacientů pro typické radiologické postupy.	1
d) Úloha lékařů indikujících vyšetření nebo léčbu s využitím zdrojů ionizujícího záření – význam indikačních kritérií (Věstník MZ ČR č.11/03).	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-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 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
BENEŠ, J. <i>Infekční lékařství</i> . Praha: Galén, 2009. 651 s. ISBN 978-80-7262-644-1.
BERSTEN A., SONI, N., OH T.E. <i>Oh's Intensive Care Manual</i> . Edinburgh: Butterworth-Heinemann, 2003. 1175 s. ISBN 0-7506-5184-9.
ČERNÝ, V. <i>Sepse v intenzivní péči: vybraná doporučení v diagnostice a terapii</i> . Praha: Maxdorf, 2005. 212 s. ISBN 80-7345-054-2.
ČERNÝ, V., aj. <i>Vybrané doporučené postupy v intenzivní medicíně</i> . Praha: Maxdorf, 2009. 255 s. ISBN 978-80-7345-183-7.
DOSTÁL, P. <i>Základy umělé plicní ventilace</i> . Praha: Maxdorf, 2004. 273 s. ISBN 80-7345-007-0.
FAUCI, A.S. et al. <i>Harrison's Principles of Internal Medicine</i> . 17th ed. New York: McGraw-Hill Medical, 2008. 2754 s. ISBN 978-0-07-159991-7.
HALL, J.B., et al. <i>Principles of Critical Care</i> . New York: McGraw-Hill, Medical Pub. Division, 2005. 1778 s. ISBN 0071416404.
CHROBOK, V. aj. <i>Tracheostomie a koniotomie: techniky, komplikace a ošetrovatelská péče</i> . Praha: Maxdorf, 2004. ISBN 80-7345-031-3.
KAŠÁK, V., KOBLÍŽEK, V. <i>Naléhavé stavy v pneumologii</i> . Praha: Maxdorf, 2008. 520 s. ISBN 978-80-7345-158-5.
KOLÁŘ, M. <i>Infekce u kriticky nemocných</i> . Praha: Galén, 2008. 379 s. ISBN 978-80-7262-488-1.
MARINO, P.L., et al. <i>The ICU book</i> . Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2007. 1065 s. ISBN 978-0-7817-4802-5.
NOVÁK, I., aj. <i>Akutní selhání ledvin a eliminační techniky v intenzivní péči</i> . Praha: Maxdorf, 2009. 147 s. ISBN 978-80-7345-162-2.
NOVÁK, I., aj. <i>Intenzivní péče v pediatrii</i> . Praha: Galén, Karolinum, 2008. ISBN 978-80-246-1474-8 (Karolinum), ISBN 978-80-7262-512-3 (Galén).
SINGER, M., WEBB A.R. <i>Oxford Handbook of Critical Care</i> . Oxford: Oxford University Press, 2005. 605 s. ISBN 0-19-263190-X.
ŠEVČÍK, P., ČERNÝ, V., VÍTOVEC, J. <i>Intenzivní medicína</i> . 2. rozšířené vydání. Praha: Galén, 2003. 422 s. ISBN 80-7262-203-X.
ZADÁK, Z. <i>Výživa v intenzivní péči</i> . 2. rozšířené a aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2008. 542 s. ISBN 978-80-247-2844-5.
ZADÁK, Z., HAVEL, E., a kol. <i>Intenzivní medicína: na principech vnitřního lékařství</i> . 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2007. 335 s. ISBN 978-80-247-2099-9.
ZAMRAZIL V., PELIKÁNOVÁ, T., aj. <i>Akutní stavy v endokrinologii a diabetologii</i> . Praha: Galén, 2007. 177 s. ISBN 978-80-7262-478-2.

Přechodné ustanovení:

Lékařům s nejvyšším vzděláním v oboru anesteziologie a intenzivní medicína nebo dětská chirurgie nebo dětské lékařství nebo diabetologie a endokrinologie nebo gynekologie a porodnictví nebo chirurgie nebo infekční lékařství nebo kardiochirurgie nebo kardiologie nebo klinická onkologie nebo neurochirurgie nebo neurologie nebo ortopedie nebo pneumologie a ftizeologie nebo popáleninová medicína nebo traumatologie nebo urologie nebo vnitřní lékařství a prokazatelnou nepřetržitou praxí v intenzivní medicíně v min. délce 10 let lze tuto praxi uznat jako odpovídající povinné praxi v IM dle tohoto vzdělávacího programu. Podmínkou pro získání zvláštní odborné způsobilosti v nástavbovém oboru IM dle tohoto přechodného ustanovení je zařazení do oboru a úspěšné složení závěrečné zkoušky.

Platnost tohoto přechodného ustanovení je ode dne platnosti tohoto vzdělávacího programu do 31.12.2011.

Vzdělávací program nástavbového oboru * KLINICKÁ OSTEOLÓGIE

1	Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru	196
2	Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru	196
2.1	Specializovaný výcvik – v délce minimálně 12 měsíců	197
3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů	198
4	Všeobecné požadavky	199
5	Hodnocení vzdělávání	200
6	Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost	200
7	Charakteristika akreditovaných pracovišť	200
7.1	Akreditovaná pracoviště (AP)	201
7.2	Vysvětlivky – požadavky na pracoviště	203
8	Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci	204
8.1	Charakteristika vzdělávacích aktivit	204
9	Doporučená literatura	211

* 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 osteologie je získání potřebných teoretických znalostí a praktických dovedností v oblasti prevence, diagnostiky, diferenciální diagnostiky a léčení metabolických chorob kostí v oboru klinická osteologie, které umožňují samostatnou činnost, případně řízení týmu v ambulantní či lůžkové péči.

2 Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru

Podmínkou pro zařazení do nástavbového oboru klinická osteologie je získání specializované způsobilosti v oboru dětské lékařství nebo diabetologie a endokrinologie nebo geriatrické nebo gynekologie a porodnictví nebo klinická biochemie nebo ortopedie nebo revmatologie nebo vnitřní lékařství.

Vzdělávání se uskutečňuje při výkonu lékařského povolání formou celodenní průpravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle ustanovení § 83 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 osteologie je v minimální délce 12 měsíců, z toho

2.1 Specializovaný výcvik – v délce minimálně 12 měsíců

Část I.

a) povinná praxe

Akreditované pracoviště		Počet měsíců
klinická osteologie ^{1), 2)} – pracoviště s akreditací I. nebo II. typu		12
z toho	klinická osteologie ²⁾ – pracoviště s akreditací II. typu	2
	z toho pracoviště dětské osteologie	1 týden

Výcvik probíhá na akreditovaných pracovištích, která disponují náležitým personálním a přístrojovým vybavením a zázemím pro školenec.

b) doporučená doplňková praxe

Akreditované pracoviště	Počet týdnů
nefrologie ^{3), 4)} – zajišťující dialyzační provoz a transplantační centrum	2
revmatologie ^{3), 5)}	1
diabetologie a endokrinologie ^{3), 6)}	1
ortopedie ^{3), 7)}	1

Část II.

c) účast na vzdělávacích aktivitách – povinná

Kurzy, semináře	Počet dní
kurz Lékařská první pomoc ⁸⁾	3
kurz Základy lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy ⁸⁾	2
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí ⁸⁾	1
kurz Radiační ochrana ⁹⁾	1
kurz Klinická osteologie se zaměřením na dětské lékařství ¹⁰⁾	1
kurz Klinická osteologie (zakončený písemným testem) ¹⁰⁾	5

Pokud výše uvedené kurzy byly absolvovány v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 5 let, nemusí být absolvovány znovu a započítají se.

d) účast na vzdělávacích aktivitách – doporučená

Kurzy, semináře	Délka trvání
další kurzy, vědecké a vzdělávací akce garantované Společností pro metabolická onemocnění skeletu J.E.Purkyně nebo Institutem postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví (dále jen „IPVZ“) nebo Českou lékařskou komorou (dále jen „ČLK“), popř. další akce (konference, sympozia, sjezdy, kongresy, semináře, apod.) atd.	v rozsahu min. 20 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

- Detailní seznámení se s fyziologií a patofyziologií kostního metabolismu a jeho změnami u metabolických chorob kostí.
- Seznámení se s fyziologickým vývojem skeletu a jeho možnými poruchami.
- Detailní ovládnutí teoretických podkladů metabolických chorob kostí, především postmenopausální osteoporózy.
- Znalost základů klinických projevů metabolických chorob kostí a jejich klinické diagnostiky.
- Detailní seznámení se se zobrazovacími metodami používanými při diagnostice metabolických chorob kostí.
- Ovládnutí metabolismu kalcia a dalších minerálních látek ve zdraví i nemoci.
- Ovládnutí metabolismu vitamínu D.
- Orientace v genetických základech metabolických chorob kostí.
- Ovládnutí patofyziologických a patobiochemických podkladů změn laboratorních vyšetření v diagnostice metabolických chorob kostí a v jejich diferenciální diagnostice.
- Detailní znalosti o prevenci a terapii metabolických chorob kostí, možnostech farmakologické léčby a jejich limitech.
- Znalost základů farmakoekonomiky.
- Znalost problematiky rehabilitace a posudkového hodnocení metabolických chorob kostí.
- Znalost základních právních předpisů a sociálně právních předpisů.

Znalosti z hraničních a příbuzných oborů

- Orientace v diagnostice a léčení základních interních poruch, informovanost o možnostech ortopedického řešení metabolických chorob kostí.
- Znalost poruch kostního metabolismu u pacientů s revmatickými chorobami, chorobami ledvin a endokrinními chorobami.

Praktické dovednosti

- Schopnost samostatně postupovat v diagnostice a diferenciální diagnostice metabolických chorob kostí, vypracování terapeutického plánu, posudkového zhodnocení a návrhu na preventivní opatření.
- Schopnost organizačně a administrativně řídit a plánovat provoz všech typů osteologických pracovišť.

Minimální počty výkonů

Výkony	Počet pacientů
Postmenopausální osteoporóza	200
Osteomalacie a jiné metabolické osteopatie	10
Morbus Paget	5
Renální osteopatie	10
Sekundární osteoporóza (z toho minimálně 10 pacientů s glukokortikoidy - indukovanou osteoporózou)	20
Metabolické choroby kostí u dětských pacientů	10
	Počet výkonů
Vyšetření osového skeletu na přístroji typu DXA (dvouenergieová rentgenová absorpciometrie), popis a zhodnocení	200
Skelet u nemocných s metabolickými chorobami kostí, popis a zhodnocení	50 rtg snímků

4 Všeobecné požadavky

Absolvent nástavbového oboru:

- ovládá odbornou výchovu lékařů, dalších zdravotnických pracovníků a realizaci opatření k podpoře zdraví (health promotion),
- zvládá spolupráci s rodinou pacienta, jeho pracovištěm, orgány sociální péče a s veřejnými institucemi,
- dokáže poskytovat konziliární služby jiným oborům, spolupracovat s praktickými lékaři a s různými zdravotnickými institucemi,
- ovládá problematiku ochranného léčení a umí v praxi aplikovat základní právní a sociální předpisy.

5 Hodnocení vzdělávání

- a) Průběžné hodnocení školitelem
 - záznamy o absolvované praxi a školicích akcích v průkazu odbornosti (v tříměsíčních intervalech), záznamy o provedených výkonech v 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,
 - úspěšné absolvování závěrečného testu v povinném kurzu,
 - předložení písemné práce na předem zadané téma,
 - potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část II.).
- c) Vlastní závěrečná zkouška
 - *teoretická část* – vyšetření pacienta s vypracováním diagnostického a diferenciálně diagnostického rozboru, plánu dalších vyšetření, terapeutického a rehabilitačního plánu, prognostické úvahy a posudkového zhodnocení,
 - *praktická část* – 3 odborné otázky a obhajoba písemné práce.

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

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

Absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru klinická osteologie je oprávněn v plné šíři uskutečňovat odborné výkony v ambulantních i ústavních zařízeních. Je kvalifikován k výkonu konsiliárních služeb. Je schopen řídit pracovní tým a odborně vést lékaře a rovněž ostatní zdravotnické pracovníky.

7 Charakteristika akreditovaných pracovišť

Pracoviště zajišťující výuku školenců musí být akreditováno (ustanovení §13 zákona č. 95/2004 Sb.). Pracoviště musí zajistit školenci absolvování vzdělávacího programu. K tomu slouží řádné a plné zapojení školence do práce včetně účasti na ústavních pohotovostních službách a dále umožnění studia a pobytu na jiném akreditovaném pracovišti poskytujícím část přípravy, která není dostupná na vlastním pracovišti. Vzhledem k rozdílnému rozsahu poskytované odborné péče a výuky se rozlišují následující typy pracovišť. Minimální kritéria akreditovaného pracoviště jsou dána splněním odborných, provozních, technických a personálních předpokladů.

Nedílnou součástí žádosti o udělení akreditace je plán přípravy školence.

7.1 Akreditovaná pracoviště (AP)

7.1.1 Akreditované pracoviště I. typu

<p>Personální požadavky</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vedoucí AP/školitel má nejvyšší vzdělání v oboru dětské lékařství nebo diabetologie a endokrinologie nebo klinická biochemie nebo ortopedie nebo revmatologie nebo vnitřní lékařství a nejméně 10 let výkonu povolání lékaře v oboru specializace nebo zvláštní odbornou způsobilost v oboru klinická osteologie a alespoň 5 let samostatné praxe v oboru klinická osteologie a s minimálním úvazkem 0,5. • Poměr školitel/školeneček – 1:1-2. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci pracoviště profesním životopisem a přehledem svých odborných a pedagogických aktivit v posledních 5 letech. • Spolu se žádostí je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud pracoviště zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.
<p>Materiální a technické vybavení</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ambulantní pracoviště zabývající se specializací klinická osteologie, které je součástí pracoviště oboru dětské lékařství nebo diabetologie a endokrinologie nebo klinická biochemie nebo ortopedie nebo revmatologie nebo vnitřní lékařství. • Pracoviště musí být vybaveno certifikovaným přístrojem pro měření kostní minerální hustoty metodou DXA s možností měření denzity kostního minerálu (BMD) v osovém skeletu. • AP plní podmínky osteologického pracoviště dle Koncepce oboru klinická osteologie. • Vybavení pracoviště dle standardů personálního a přístrojového vybavení. • Přístup k odborné literatuře, včetně el. databázi (zajištění vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení).

7.1.2 Akreditované pracoviště II. typu

<p>Personální požadavky</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vedoucí AP/školitel má nejvyšší vzdělání v oboru dětské lékařství nebo diabetologie a endokrinologie nebo klinická biochemie nebo ortopedie nebo revmatologie nebo vnitřní lékařství a nejméně 10 let výkonu povolání lékaře v oboru specializace nebo zvláštní odbornou způsobilost v oboru klinická osteologie a alespoň 5 let samostatné praxe v oboru klinická osteologie a s minimálním úvazkem 1,0. • Poměr školitel/školeneček – 1:1-2. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci pracoviště profesním životopisem a přehledem svých odborných a pedagogických aktivit v posledních 5 letech. • Spolu se žádostí je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud pracoviště zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.
<p>Materiální a technické vybavení</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ambulantní nebo lůžkové pracoviště zabývající se specializací klinická osteologie, které je součástí pracoviště oboru dětské lékařství nebo diabetologie a endokrinologie nebo klinická biochemie nebo ortopedie nebo revmatologie nebo vnitřní lékařství. • Pracoviště musí být vybaveno certifikovaným přístrojem pro měření kostní minerální hustoty metodou DXA s možností měření BMD v osovému skeletu. • AP plní podmínky osteocentra dle Koncepce oboru klinická osteologie. • Vybavení pracoviště dle standardů personálního a přístrojového vybavení. • Součástí podílející se na činnosti pracoviště: <ul style="list-style-type: none"> – laboratoř klinické biochemie (lékař se specializovanou způsobilostí v oboru klinická biochemie s úvazkem min. 0,7), – dětské lékařství, – radiologie a zobrazovací metody, – vnitřní lékařství. • Pracoviště poskytuje konziliární službu. • Součástí AP může být pracoviště dětské osteologie, což žadatel o akreditaci doloží v žádosti.
<p>Vědecko-výzkumná činnost</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AP rozvíjí výzkumnou činnost, jeho pracovníci vystupují na vědeckých akcích a publikují odborná sdělení v domácích i zahraničních časopisech a podílejí se na řešení výzkumných úkolů. Školeneček by se měl seznámit během své přípravy se zásadami vědecké práce, měl by mít možnost seznámit se s výzkumnou činností pracoviště, případně se i na ní podílet. • Přístup k odborné literatuře, včetně el. databází (zajištění vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení).

7.2 Vysvětlivky – požadavky na pracoviště

1)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru klinická osteologie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
2)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru klinická osteologie, a to v části „akreditované pracoviště II. typu“.
3)	Pracoviště je akreditováno pro společné stáže vzdělávacího programu tohoto i jiného oboru v rámci vlastního zdravotnického zařízení nebo smluvního zařízení.
4)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nefrologie, a to v části „akreditované pracoviště II. typu“.
5)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem revmatologie, a to v části „akreditované pracoviště II. typu“.
6)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem diabetologie a endokrinologie, a to v části „akreditované pracoviště II. typu“.
7)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem ortopedie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
8)	... v jakémkoliv vzdělávacím programu.
9)	...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.
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**

- 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 lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy

Předmět	Minimální počet hodin
Lékařská etika (etické kodexy, etické chování zdravotníků). Práva a povinnosti pacientů, informovaný souhlas. Eutanázie aj.	3
Komunikace s problémovým pacientem.	4
Organizace a řízení zdravotnictví, financování zdravotní péče.	8,5
Informace o základních zákonných a prováděcích předpisech ve zdravotnictví.	1
Systém všeobecného zdravotního pojištění. Vztah lékař (zdravotnické zařízení) a pojišťovny.	1
Druhy, formy a právní postavení zdravotnických zařízení.	1
Základy kvality péče a bezpečí.	1
Personální řízení (Zákoník práce, komunikace s ekonomickými institucemi – daňové priznání, evidence majetku, finanční toky).	2
Povinnosti zdravotnických pracovníků, práva a povinnosti, vedení a nakládání se zdravotnickou dokumentací, zejména postup lege artis, mlčenlivost.	1,5
Právní odpovědnost ve zdravotnictví.	1
Nemocenské a důchodové pojištění.	0,5
Celkem	16

Personální a technické zabezpečení kurzu Základy lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> Lektoři se znalostí zdravotnického práva a veřejného zdravotnictví, zejména osoby s právnickým vzděláním a profesní zkušeností v oblasti zdravotnického práva v délce alespoň 5 let. Součástí lektorského týmu mohou být i další osoby, zejména osoby, které mají praxi v oblasti řízení ve zdravotnictví nejméně 5 let, dále studovali management, ať již na vysoké škole nebo v MBA programu, popřípadě obdobných oborů vysokých škol či celoživotního vzdělávání.
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 ČR č. 11/03).	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-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.

8.1.5 Program kurzu Klinická osteologie se zaměřením na dětské lékařství

Předmět	Minimální počet hodin
Růst a vývoj skeletu v dětském věku.	1
Vyšetřovací metody v dětské osteologii.	1
Poruchy metabolismu Ca, P, Mg.	1
Rachitis, diagnóza, diferenciální diagnóza, léčba.	1
Osteoporóza u dětí a mladistvých.	2
Osteogenesis imperfecta.	1
Možnosti terapie osteopatií dětského věku.	1
Celkem	8

Personální a technické zabezpečení kurzu Klinická osteologie se zaměřením na dětské lékařství

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lektori s nejvyšším vzděláním v oboru dětské lékařství a praxí nejméně 5 let v oboru, se zkušenostmi v dětské osteologii nebo se zvláštní odbornou způsobilostí v oboru klinická osteologie. • Garant kurzu má nejvyšší vzdělání v oboru dětské lékařství a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

8.1.6 Program kurzu Klinická osteologie

Předmět	Minimální počet hodin
Metabolismus kostní tkáně.	3
Patogeneze primární a sekundární osteoporózy.	3
Diagnostika osteoporózy a ostatních metabolických chorob skeletu.	4
Zobrazovací metody v osteologii.	2
Laboratorní metody v osteologii.	2
Diferenciální diagnostika metabolických chorob kostí.	4
Renální osteopatie.	2
Pohybové aktivity a rehabilitační cvičení v léčbě osteoporózy.	2
Genetické podklady metabolických osteopatií.	2
Jiné metabolické choroby skeletu.	4
Terapie osteoporózy.	8
Závěrečný test.	4
Celkem	40

Personální a technické zabezpečení kurzu Klinická osteologie

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lektoři s nejvyšším vzděláním v oboru dětské lékařství nebo diabetologie a endokrinologie nebo klinická biochemie nebo ortopedie nebo revmatologie nebo vnitřní lékařství nebo se zvláštní odbornou způsobilostí v oboru klinická osteologie 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.

9 Doporučená literatura

Doporučená literatura
BAYER M., KUTÍLEK, Š. <i>Metabolická onemocnění skeletu u dětí</i> . Praha: Grada, 2002. ISBN 80-247-0235-5.
BLAHOŠ, J. <i>Osteoporóza: diagnostika a terapie v praxi</i> . Praha: Galén, 1995. ISBN 80-85824-26-4.
BROULÍK, P. <i>Osteoporóza a její léčba: průvodce ošetřujícího lékaře</i> . 2.vyd. Praha: Maxdorf, 2009. ISBN 978-80-7345-176-9.
BROULÍK, P. <i>Poruchy kalciofosfátového metabolismu</i> . 1.vyd. Praha: Grada, 2003. ISBN 80-247-0245-2
FAVUS, Murray J. <i>Primer on the Metabolic Bone Diseases and Disorders of Mineral Metabolism</i> . 4 th ed. Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins, 1999. ISBN 0-7817-2038-9.
KOCIÁN, J. <i>Osteoporóza a osteomalacie</i> . Praha: Triton, 1995. ISBN 80-85875-11-X.
KOCIÁN, J., PATLEJCHOVÁ, E. <i>Dieta při odvápnění kostí</i> . 3.vyd. Praha: Triton, 1998. ISBN 80-85875-69-1.
MARCUS, R., FELDMAN, D. KELSEY, J. <i>Osteoporosis</i> . 1.vyd. San Diego: Academic Press, 1996. ISBN 0-12-470860-9.
PAYER, J., ROVENSKÝ, J., KILLINGER, Z. <i>Lexikon osteoporózy</i> . Bratislava: SAP, 2007. ISBN 978-80-8095-008-8.
STÁRKA, L. <i>Pokroky v endokrinologii: molekulární biologie, diagnostika, léčba</i> . Praha: Maxdorf, 2007. ISBN 978-80-7345-129-5.
ŠTĚPÁN, J. <i>Osteoporóza v praxi</i> . Praha: Triton, 1997. ISBN 80-7254-50-0.
VYSKOČIL, V. <i>Osteoporóza a ostatní nejčastější metabolická onemocnění skeletu</i> . Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-637-3.
Odborné časopisy
Časopis Lékařů Českých
Česká Revmatologie
Farmakoterapie
Osteologický Bulletin
Postgraduální Medicína
Remedia
Vnitřní Lékařství

Přechodné ustanovení:

Lékaři, který má nejvyšší dosažené vzdělání v oboru dětské lékařství nebo diabetologie a endokrinologie nebo klinická biochemie nebo ortopedie nebo revmatologie nebo vnitřní lékařství a prokazatelně vykonává diagnostickou a terapeutickou péči o nemocné s metabolickými chorobami skeletu po dobu alespoň 10 let, může být tato praxe uznána jako odpovídající povinné praxi na AP I. typu v délce 10 měsíců dle tohoto vzdělávacího programu.

Platnost tohoto přechodného ustanovení je ode dne platnosti tohoto vzdělávacího programu do 31.12.2011.

Vzdělávací program nástavbového oboru * NEURORADIOLOGIE

1	Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru	212
2	Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru	213
	2.1 Specializovaný výcvik – v délce minimálně 24 měsíců	213
3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů	214
4	Všeobecné požadavky	216
5	Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru	217
6	Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost	217
7	Charakteristika akreditovaného pracoviště (AP)	217
	7.1 Akreditované pracoviště	218
	7.2 Vysvětlivky – požadavky na pracoviště	219
8	Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci	220
	8.1 Charakteristika vzdělávacích aktivit	220
9	Doporučená literatura	228

* 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 neuroradiologie je získání potřebných teoretických znalostí a praktických dovedností ve všech způsobech diagnostického zobrazování centrálního systému (CNS), jeho obalů a oblasti hlavy a krku. Neuroradiolog je schopen v celé šíři diagnostického zobrazování hodnotit anatomické a funkční změny CNS a provádět neurointervenční výkony, ve kterých je vyškolen. Neuroradiolog úzce spolupracuje se specialisty, zejména s neurology, anesteziology, neurochirurgy a s lékaři zabývajícími se onemocněními hlavy a krku.

2 Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru

Podmínkou pro zařazení do nástavbového oboru neuroradiologie 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 § 83 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 neuroradiologie je v minimální délce 24 měsíců, z toho

2.1 Specializovaný výcvik – v délce minimálně 24 měsíců

Část I.

a) povinná praxe

Akreditované pracoviště		Počet měsíců
neuroradiologie ¹⁾		20
<i>z toho</i>	neurointervence	2
neurochirurgie ^{2), 3)}		2
neurologie ^{2), 4)}		2

b) doporučená doplňková praxe

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
dětská radiologie ⁵⁾ (doporučuje se min. 2 měsíce v rámci povinné neuroradiologické praxe – v případě, že se školeneц bude věnovat neuroradiologii dětského věku)	4

Část II.**c) účast na vzdělávacích aktivitách – povinná**

Kurzy, semináře	Počet dnů
kurz Lékařská první pomoc ⁶⁾	3
kurz Základy lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy ⁶⁾	2
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí ⁶⁾	1
kurz Radiační ochrany pro aplikující odborníky ⁷⁾	30 hodin
kurz Základy neuroradiologie ⁸⁾	5 dnů nebo celkem nejméně 30 hodin
kurz Základy zobrazování hlavy a krku ⁸⁾	3 dny nebo celkem nejméně 20 hodin

Pokud výše uvedené kurzy byly absolvovány v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 5 let, nemusí být absolvovány a započítají se.

d) účast na vzdělávacích aktivitách – doporučená

Kurzy, semináře
společné klinicko-radiologické semináře
odborné akce České neuroradiologické společnosti, České radiologické společnosti ČLS JEP a ČLK
zahraniční kongresy a vzdělávací akce

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.

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 zobrazovací metody.
- Vhodná volba zobrazovacích metod a jejich techniky u jednotlivých patologických stavů.
- Vhodný algoritmus vyšetření s ohledem na diagnostický přínos a ekonomiku výkonů.
- Anatomie a fyziologie CNS a jeho obalů ve vztahu k zobrazovacím metodám.
- Onemocnění mozku, lebky, splanchnokrania, páteře a míchy, jejich klinický a radiologický obraz i obraz pooperační u následujících patologických procesů:
 - vrozené malformace,
 - cévní postižení, aneuryzmata, arteriovenózní malformace, krvácení,
 - ischemie,
 - kraniocerebrální poranění, poranění páteře a míchy, poranění splanchnokrania,
 - záněty, infekční onemocnění,
 - mozkové nádory a nádorům podobné afekce,
 - odchylky bílé hmoty, metabolická onemocnění,
 - demyelinizační choroby,
 - degenerativní stavy.

Praktické dovednosti

Vyšetřovací metody
CT mozku a neurokrania, CT splanchnokrania, CT páteře a míchy
CTAG mozkových cév, HRCT skalní kosti
MR mozku, MR hlavy a krku, MR páteře a míchy, MRAG a další MR modality
Selektivní mozková angiografie
Selektivní angiografie páteře a míchy
UZ vyšetření mozku a mozkových cév
Myelografie, radikulografie
Neurointervenční metody – vaskulární a nevaskulární

Vaskulární metody: endovaskulární uzávěry AV – malformací a aneuryzmat v povodí art. carotis interna, art. carotis externa (úzká souvislost s intrakraniálním oběhem) a aa. spinales, dále uzávěry nutritivních tepen nádorů, uzávěry tepen zásobujících patologické procesy kalvy, splanchnokrania a páteře, intraarteriální aplikace cytostatik, trombolitik, PTA mozkových tepen, event. další.

Nevaskulární metody: ventrikulografie s endoskopickou nebo neendoskopickou drenáží likvorových cest, intracerebrálních i extracerebrálních cyst, vertebroplastika, nukleotomie (diskektomie, dekomprese laserem, chemonukleolýza, APLD). Některé z uvedených výkonů se provádějí ve spolupráci s neurochirurgem nebo ortopedem. Dále k nevasculárním intervencím patří léčba bolesti při degenerativních a pooperačních změnách na páteři jako je facetová denervace (FD), periradikulární terapie (PRT), peridurální infiltrace za CT nebo skiaskopické kontroly.

Některé intervenční metody se překrývají s metodami intervenční radiologie.

Seznam a výčet provedených vyšetření a intervenčních výkonů

Uvedený počet je nejnižší, který má školenec nejenom provést, ale musí je také správně interpretovat. Neuroradiologické pracoviště musí být vybaveno moderními radiologickými přístroji, UZ, CT, MR, DSA s možností provádění intervenčních výkonů. Provedené výkony budou zapsány v logbooku a podepsány školitelem.

Minimální počty výkonů

Výkon	Množství
CT mozku	500
CT hlavy a krku	200
CT páteře	400
MR mozku	600
MR hlavy a krku	200
MR páteře a míchy	400
Transfontanelární UZ mozku	20
Dopplerovská ultrasonografie mozkových tepen	50
Asistence u selektivní mozkové nebo míšné angiografie	20
Asistence u nevasculárních neurointervencí	20

Z ostatních oborů

Neuroradiolog musí znát problematiku pacientů a potřeby specialistů, pro něž pracuje.

4 Všeobecné požadavky

Znalost systému zdravotní péče, právních předpisů platných ve zdravotnictví, managementu oddělení, první pomoci.

5 Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru

Vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném pracovišti.

- a) Průběžné hodnocení školitelem
 - záznamy o absolvované praxi v průkazu odbornosti a v logbooku s údaji o provedených vyšetřeních a intervenčních výkonech v pravidelných šestiměsíčních intervalech s podpisem školitele. Dále budou provedeny záznamy o ukončení povinné praxe v oboru neurologie, neurochirurgie, v neurointervencích 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, popis a diferenciální diagnostika,
 - *teoretická část* – úspěšné absolvování písemného testu,
– 3 teoretické otázky, jednu otázku může nahradit obhajoba písemné práce na zadané téma (například publikace v recenzovaném časopise).

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 neuroradiologie získává zvláštní odbornou způsobilost, která ho opravňuje k samostatnému posouzení vhodnosti indikace k neuroradiologickému výkonu, určit nejvhodnější vyšetřovací metodu a algoritmus dalšího vyšetřovacího postupu. Je schopen vyšetření správně interpretovat a uvést diferenciální diagnostiku. Vedle vyšetření CNS, jeho obalů a oblastí hlavy a krku popisuje neuroradiolog u pacientů také vyšetření skeletu, hrudníku a břicha. Neuroradiolog je schopen samostatné práce a poskytovat konziliární služby lékařům klinických oborů. Je povinným členem specializovaných neurovaskulárních center. Podílí se také na vzdělávání dalších neuroradiologů.

7 Charakteristika akreditovaného pracoviště (AP)

Pracoviště zajišťující výuku školenců musí být akreditováno (ustanovení §13 zákona č. 95/2004 Sb.). Pracoviště musí zajistit školenci absolvování vzdělávacího programu. K tomu slouží řádné a plné zapojení školence do práce včetně účasti na pohotovostních službách a

dále umožnění studia a pobytu na jiném akreditovaném pracovišti poskytujícím část přípravy, která není dostupná na vlastním pracovišti. Minimální kritéria AP jsou dána splněním odborných, provozních, technických a personálních předpokladů.

Nedílnou součástí žádosti o udělení akreditace je plán přípravy školence.

7.1 Akreditované pracoviště

Personální požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Školitel má specializovanou způsobilost nebo zvláštní odbornou způsobilost v oboru neuroradiologie a min. 3 roky praxe od získání specializované nebo zvláštní odborné způsobilosti a s minimálním úvazkem 0,5. • Poměr školitel/školeneček – 1:1-2. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci pracoviště profesním životopisem a přehledem svých odborných a pedagogických aktivit v posledních 5 letech (celoživotní vzdělávání). • Spolu se žádostí je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud pracoviště zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.
Materiální a technické vybavení	<ul style="list-style-type: none"> • AP pracoviště se zajištěním stálé dostupnosti: <ul style="list-style-type: none"> – skiaskopie, – skiografie, – multidetektorová počítačová tomografie, – magnetická rezonance se silou pole minimálně 1.5 T, – ultrazvuk, – DSA. • Spolupracující obory a jejich dostupnost – lůžkové oddělení pro obory: <ul style="list-style-type: none"> – anesteziologie a intenzivní medicína, dětské lékařství, chirurgie, infekční lékařství, klinická onkologie, neurochirurgie, neurologie, otorinolaryngologie, vnitřní lékařství.
Spektrum požadavků, výkonů, činností	<ul style="list-style-type: none"> • Neuroradiologické zobrazovací metody – využívající MR, CT, UZ, konvenční rtg metody. • Intervenční výkony: <ul style="list-style-type: none"> – endovaskulární neurointervence, – nevaskulární neurointervence.
Vědecko - výzkumná činnost	<ul style="list-style-type: none"> • AP rozvíjí výzkumnou činnost, jeho pracovníci publikují odborná sdělení v domácích i zahraničních časopisech a podílejí se na řešení výzkumných úkolů. Školeneček by se měl seznámit během své přípravy se zásadami vědecké práce, měl by mít možnost seznámit se s výzkumnou činností pracoviště, případně se i na ní podílet. • Přístup k odborné literatuře, včetně el. databází (zajištění vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení).

7.2 Vysvětlivky – požadavky na pracoviště

1)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru neuroradiologie, a to v části „akreditované pracoviště“.
2)	Pracoviště je akreditováno pro společné stáže vzdělávacího programu tohoto i jiného oboru v rámci vlastního zdravotnického zařízení nebo smluvního zařízení.
3)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem neurochirurgie, a to v části „akreditované pracoviště“.
4)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem neurologie, a to v části „akreditované pracoviště II. typu“.
5)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru dětská radiologie, a to v části „akreditované pracoviště“.
6)	...v jakémkoliv vzdělávacím programu.
7)	...absolvování se týká pouze lékařů, kteří při výkonu povolání přicházejí do styku se zdroji ionizujícího záření, realizují lékařské ozáření a pracují jako aplikující odborníci.
8)	...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.	

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 lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy

Předmět	Minimální počet hodin
Lékařská etika (etické kodexy, etické chování zdravotníků). Práva a povinnosti pacientů, informovaný souhlas. Eutanázie aj.	3
Komunikace s problémovým pacientem.	4
Organizace a řízení zdravotnictví, financování zdravotní péče.	8,5
Informace o základních zákonných a prováděcích předpisech ve zdravotnictví.	1
System všeobecného zdravotního pojištění. Vztah lékař (zdravotnické zařízení) a pojišťovny.	1
Druhy, formy a právní postavení zdravotnických zařízení.	1
Základy kvality péče a bezpečí.	1
Personální řízení (Zákoník práce, komunikace s ekonomickými institucemi – daňové přiznání, evidence majetku, finanční toky).	2
Povinnosti zdravotnických pracovníků, práva a povinnosti, vedení a nakládání se zdravotnickou dokumentací, zejména postup lege artis, mlčenlivost.	1,5
Právní odpovědnost ve zdravotnictví.	1
Nemocenské a důchodové pojištění.	0,5
Celkem	16

Personální a technické zabezpečení kurzu Základy lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lektoři se znalostí zdravotnického práva a veřejného zdravotnictví, zejména osoby s právnickým vzděláním a profesní zkušeností v oblasti zdravotnického práva v délce alespoň 5 let. • Součástí lektorského týmu mohou být i další osoby, zejména osoby, které mají praxi v oblasti řízení ve zdravotnictví nejméně 5 let, dále studovali management, ať již na vysoké škole nebo v MBA programu, popřípadě obdobných oborů vysokých škol či celoživotního vzdělávání.
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 pro aplikující odborníky

Předmět	Minimální počet hodin
Veličiny a jednotky v RO (stručné základy fyziky i.z., 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 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 expozic, ...).	1
Fyzikální aspekty ovlivňující dávku pacienta (provozní parametry přístroje, kvalita RTG svazku (velikost filtrace), vzdálenost OK a velikost ozářeného pole, regulační programy AEC, AERC pro různé druhy vyšetření).	1
Základní legislativní požadavky na LO (Atomový zákon, požadavky na způsobilost a vzdělávání pracovníků se ZIZ, 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).	1

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).	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
Celkem	30

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 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 Základy neuroradiologie

Předmět	Minimální počet hodin
Vrozené anomálie CNS, prenatální a postnatální zobrazování.	3
Perinatálně získané encefalopatie.	1
Neurokutánní syndromy.	1
Epilepsie – zobrazovací aspekty.	1
Cévní postižení CNS – zobrazovací aspekty.	3
Zánětlivá postižení CNS.	2
Onemocnění bílé hmoty.	2
Degenerativní onemocnění mozku.	2
Traumatické postižení neurokrania, splanchnokrania a páteře.	2
Mozkové nádory.	2
Moderní vyšetřovací postupy CNS pomocí MR.	1
Onemocnění páteře a páteřního kanálu.	3
Endovaskulární neurointervence.	3
Nevaskulární neurointervence.	2
Doporučené vyšetřovací postupy v neuroradiologii.	2
Celkem	30

Personální a technické zabezpečení kurzu Základy neuroradiologie

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lékaři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru neuroradiologie nebo intervenční radiologie s praxí nejméně 5 let v oboru. • Garantem kurzu musí být lékař s vědeckým a pedagogickým titulem, nejvyšším vzděláním a 10 lety výkonu povolání v oboru neuroradiologie.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

8.1.6 Program kurzu Základy zobrazování hlavy a krku

Předmět	Minimální počet hodin
Zobrazovací anatomie obličejových a krčních prostorů.	3
Zobrazování skalní kosti.	2
Zobrazování postižení orbity, optické dráhy, baze lební.	2
Sinonazální zobrazování.	2
Onemocnění čelistí a temporomandibulárního kloubu.	2
Onemocnění slinných žláz, uzlin a měkkých tkání krku.	2
Onemocnění dutiny ústní, hltanu a hrtanu.	3
Traumata splachnokrania.	2
Dětská onemocnění hlavy a krku.	2
Celkem	20

Personální a technické zabezpečení kurzu Základy zobrazování hlavy a krku

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lékaři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru neuroradiologie či radiologie a zobrazovací metody a praxí nejméně 5 let. • Garantem kurzu musí být lékař s vědeckým a pedagogickým titulem, nejvyšším vzděláním a 10 lety výkonu povolání v oboru neuroradiologie.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

9 Doporučená literatura

Doporučená literatura
ČERNOCH, Z., a kol. <i>Neuroradiologie</i> . Hradec Králové: Nucleus HK, 2000. 585 s. ISBN 80-901753-9-2.
FERDA, J., KREUZBERG., B., NOVÁK, M. <i>Výpočetní tomografie</i> . Praha: Galén: Karolinum, 2002. 663 s. ISBN 80-7262-172-6.
HEŘMAN, M. <i>Akutní CT mozku: atlas nálezů</i> . Olomouc: Univerzita Palackého, 2006. 181 s. ISBN 80-244-1229-2.
KRAJINA, A., a kol. <i>Intervenční radiologie: miniinvazivní terapie</i> . Hradec Králové: Olga Čermáková, 2005. 835 s. ISBN 80-86703-08-8.
KRAJINA, A., HLAVA, A. <i>Angiografie</i> . Hradec Králové: Nucleus, 1999. 550 s. ISBN 80-901753-6-8.
NEUWIRTH, J., et al. <i>Anatomia neuro radiologica basilis</i> . Praha: Triton, 2006. 122 s. ISBN 8072548441.
NEUWIRTH, J. <i>Kompendium diagnostického zobrazování</i> . Praha: Triton, 1998. 835 s. ISBN 80-85875-86-1.
NEUWIRTH, J. <i>Radiologické nálezy: jak je psát a interpretovat</i> . Praha: Triton, 2001. 239 s. ISBN 80-7254-159-5.
SEIDL, Z., VANĚČKOVÁ, M. <i>Magnetická rezonance hlavy, mozku a páteře</i> . Praha: Grada, 2007. 319 s. ISBN 978-80-247-1106-5.
VYMAZAL, J. <i>magnetická rezonance nervové soustavy: radiologické a klinické aspekty. Mozkové nádory</i> . Praha: M-DIAG, 2006. 159 s. ISBN 80-9038-11-0-3.
Časopisy
Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie
Česká radiologie
Ostatní
Aktuální zahraniční učebnice a periodika.

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: 283 090 352, 283 090 354, fax: 233 553 422, www.sevt.cz, e-mail: sevt@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: 283 090 352, 283 090 354, fax: 233 553 422; drobný prodej v prodejnách SEVT, a. s. – Praha 4, Jihlavská 405, tel./fax: 261 260 414 – Brno, Česká 14, tel.: 542 213 962 – Ostrava, roh ul. Nádražní a Denisovy, tel./fax: 596 120 690 – 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 reklamací 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 RPP Praha č.j. 1178/93 ze dne 9. dubna 1993. Podávání novinových zásilek v Slovenskej republike povoleno RPP Bratislava, pošta 12, č.j. 440/94 zo dňa 27. 12. 1994.