

Vzdělávací program oboru PNEUMOLOGIE A FTIZEOLOGIE

1	Cíl specializačního vzdělávání.....	1
2	Požadavky na specializační vzdělávání	2
2.1	Základní interní kmen – v délce minimálně 24 měsíců	2
2.2	Vlastní specializovaný výcvik – v délce minimálně 36 měsíců.....	3
3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů	4
3.1	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností prokazatelných na konci výcviku v rámci základního interního kmene.....	5
3.2	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností prokazatelných na konci specializovaného výcviku	10
4	Všeobecné požadavky.....	14
5	Hodnocení specializačního vzdělávání.....	14
6	Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost.....	15
7	Charakteristika akreditovaných pracovišť.....	15
7.1	Akreditovaná pracoviště (AP).....	16
7.2	Vysvětlivky – požadavky na pracoviště.....	19
8	Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci	21
8.1	Charakteristika vzdělávacích aktivit	21

1 Cíl specializačního vzdělávání

Cílem specializačního vzdělávání v oboru pneumologie a ftizeologie je dosažení úplné kvalifikace v oboru pneumologie a ftizeologie, získání potřebných teoretických znalostí a praktických dovedností v oblasti prevence, dispenzarizace, diagnostiky a terapie onemocnění dýchacího ústrojí a jiných patologických stavů postihujících dýchací ústrojí. Specialista oboru pneumologie a ftizeologie musí být schopen samostatného kvalifikovaného rozhodování při řešení klinických problémů v oboru. Měl by být rovněž obeznámen s metodologií výzkumné práce a být schopen iniciovat výzkumné projekty a zaujímat zasvěcená stanoviska k výzkumu. Měl by být schopen vyučovat v oboru pneumologie a ftizeologie a působit jako školitel.

2 Požadavky na specializační vzdělávání

Podmínkou pro zařazení do specializačního vzdělávání v oboru pneumologie a ftizeologie 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 přípravy 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 přípravy.

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

Podmínkou pro získání specializované způsobilosti v oboru pneumologie a ftizeologie 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	11
neurologie ^{1), 9)}	1

Výcvik probíhá na standardních interních pracovištích, resp. klinikách s nepřetržitým a neselektovaným příjmem nemocných a dostatečně velkým spádovým územím, která získala akreditaci nejméně pro interní kmen. 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 kurzu po základním interním kmene a písemného testu). Probíhá na pracovištích akreditovaných pro specializační vzdělávání v oboru pneumologie a ftizeologie a dalších oborech. Vlastní specializovaný výcvik je určen i pro lékaře se specializací I. stupně v oboru interní lékařství.

Část II.**c) povinná praxe**

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
pneumologie a ftizeologie ^{1), 10)} – ambulantní pracoviště	6
<i>z toho</i> pneumologie a ftizeologie ^{1), 10)} – ambulantní pracoviště, které není součástí lůžkového pracoviště	1

Část III.**d) povinná praxe**

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
pneumologie a ftizeologie ^{1), 11), 12)}	27
<i>z toho</i> pneumologie a ftizeologie ^{1), 11), 12)} – základní lůžkové pracoviště s akreditací II. typu nebo specializované lůžkové pracoviště s akreditací III. typu	24
<i>z toho</i> pneumologie a ftizeologie ^{1), 12)} – specializované lůžkové pracoviště s akreditací III. typu	3

e) povinná doplňková praxe

Akreditované pracoviště	Počet týdnů
radiologie a zobrazovací metody ^{1), 13)}	2
hrudní chirurgie ¹⁴⁾ a/nebo chirurgie ^{1), 2)} na pracovišti provádějící plicní operace	2
jednotka intenzivní péče oboru pneumologie a ftizeologie ^{1), 11), 12)} nebo na pracovišti anesteziologie a intenzivní medicíny ^{1), 5)}	4
alergologie a klinická imunologie ^{1), 15)}	2
laboratoř pro vyšetřování poruch dýchání ve spánku se samostatným vyhodnocením 10 záznamů nočního monitorování pacienta (nemusí být akreditované pracoviště)	1

Část IV.**f) účast na vzdělávacích aktivitách – povinná**

Kurzy, semináře	Počet dní
kurz Lékařská první pomoc ¹⁶⁾	3
kurz Základy lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy ¹⁶⁾	2
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislosti ¹⁶⁾	1
kurz Radiační ochrana ¹⁷⁾	1
kurz Základy vnitřního lékařství ¹⁸⁾	5
kurz Pneumologie a ftizeologie ¹⁸⁾	15

g) účast na vzdělávacích aktivitách – doporučená

Kurzy, semináře	Délka trvání
další odborné akce pořádané a garantované odbornou společností Českou internistickou společností J.E. Purkyně (dále jen „ČIS JEP“) nebo Českou pneumologickou a ftizeologickou společností (dále jen „ČPFPS ČLS JEP“) nebo Institutem postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví (dále jen „IPVZ“) nebo Českou lékařskou komorou (dále jen „ČLK“) 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 (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 aseptiky 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. • Přeazy 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

	<ul style="list-style-type: none"> 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 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.
<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.

	<ul style="list-style-type: none"> • 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 – 11 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 s důrazem na: <ul style="list-style-type: none"> - diferenciální diagnostiku a léčbu onemocnění infekční etiologie včetně zásad antibiotické politiky, - specifika onemocnění vyššího věku, - nejčastější choroby jednotlivých orgánů, - poruchy vnitřního prostředí, - polymorbiditu a polymedikace, - integrační a koordinační funkce vnitřního lékařství.
<i>Praktické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Rozpoznávání a postupy u nejčastěji se vyskytujících vnitřních chorob, zejména u akutních interních příhod. • Základní hodnocení RTG hrudníku a EKG, výsledků laboratorních vyšetření, indikace, kontraindikace, nežádoucích účinků a dávkování nejčastěji používaných léčiv.
<i>Praktické dovednosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Komplexní interní vyšetření. • Aplikace injekcí s.c., i.m., i.v., i.d., včetně podávání infúzních roztoků, transfúzí krve a krevních derivátů. • Zavedení periferního žilního katetru (10x), péče o centrální žilní katetr, měření CŽT. • Zavedení nasogastrické sondy, močového katetru. • Výplach žaludku. • Odsávání sekretu z dýchacích cest. • Rektoskopické vyšetření. • Kardiopulmonální resuscitace. • Punkce hrudníku. • Punkce ascitu. • Sternální punkce.

Neurologie – 1 měsíc 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.
----------------------------	--

<i>Praktické dovednosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Provedení základního neurologického vyšetření. • Základní indikace neurofyziologických vyšetření. • Základní léčebné postupy u akutních cévních mozkových příhod a záchvatových onemocnění.
-----------------------------	---

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.
- Orientační 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

Školenec musí prokázat znalost struktury, fyziologie a patofyziologie dýchacího ústrojí, anatomie i patologické anatomie dýchacího ústrojí, znalost fyziologie a patofyziologie dýchání, cirkulace a poruch acidobazické rovnováhy. Musí ovládat etiologii, patogenezí, epidemiologii, diagnostiku, terapii, rehabilitaci a prevenci tuberkulózy a respiračních nemocí. Povinná je znalost problematiky tuberkulózy a respiračních nemocí ve svém regionu a orientace i v celostátním měřítku.

Z tuberkulózy musí ovládat zásady sekundární preventivní péče, prevenci, epidemiologii, diagnostiku, terapii, organizaci boje proti tuberkulóze dýchacího ústrojí, tak i tuberkulóze mimoplicní. Dále je požadována znalost všech netuberkulózních onemocnění dýchacího ústrojí, a to afekcí zánětlivých i nezápětlivých, onemocnění plic profesionální, nádorová onemocnění plic a průdušek, nemoci s bronchiální obstrukcí, plicní fibrózy, plicní manifestace systémových onemocnění a plicní projevy primárně mimoplicních nemocí.

Pro terapii se zdůrazňuje zejména znalost farmakodynamiky a komplexní léčby tuberkulózy jak v ústavních, tak i ambulantních podmínkách a komplexní léčby respiračních nemocí včetně indikací k chirurgické léčbě a chemoterapie. Je požadována znalost komplikací léčby včetně projevů alergie na léčivé přípravky a jejich zvládnutí, komplexní léčba akutní i chronické respirační nedostatečnosti, správné vedení kyslíkové terapie, inhalační terapie, indikací k neinvazivní i invazivní ventilaci. Uchazeč musí znát principy léčebné rehabilitace včetně indikací k ústavní a lázeňské léčbě.

Teoreticky musí školenec ovládat: cytologickou diagnostiku (indikace k vyšetření, odběr a uchování materiálů, hodnocení výsledků), diagnostickou mediastinoskopii (indikace

k vyšetření), bioptické vyšetření (možnosti odběru materiálu, indikace, interpretace výsledků), vyšetření bronchologické (indikace, diagnostické využití, hodnocení výsledků), vyšetření mechaniky dýchání, respirace, plicní difúze, plicní cirkulace, bronchomotorické testy, bronchoalveolární laváž, základy alergologických a imunologických testů.

Musí znát legislativní normy vztahující se k provozování zdravotnického zařízení oboru pneumologie a ftizeologie, výkonu praxe a povinných hygienických a protiepidemických opatření. Specialista v oboru pneumologie a ftizeologie musí kromě své odborné kvalifikace znát koncepci svého oboru a své povinnosti ve smyslu organizačních a provozních řádů a dalších platných předpisů tak, aby dovedl samostatně pracovat na pracovišti nemocnice či ambulanci, vykonávat konziliární službu v oboru pneumologie a ftizeologie pro ostatní obory, zvládnout problematiku boje proti tuberkulóze i proti netuberkulózním nemocím dýchacího ústrojí, využít znalostí hlavních zdravotnických programů v návaznosti na oborovou problematiku.

Předpokladem k získání specializace je dokonalé zvládnutí teoretických i praktických znalostí celého spektra nemocí plic, mediastina a pleury, včetně plicních projevů mimoplicních nemocí a dalších patologických stavů postihujících dýchací ústrojí. Především se jedná o následující tematické oblasti – moduly.

Moduly
▫ Průduškové astma
▫ Chronická obstrukční plicní nemoc
▫ Bronchiektázie a další onemocnění bronchů
▫ Zhoubné nádory plic, pleury a mediastina - primární i sekundární
▫ Respirační infekce s výjimkou tuberkulózy a netuberkulózních mykobakterióz
▫ Tuberkulóza včetně mimoplicní tuberkulózy a netuberkulózních mykobakterióz
▫ Onemocnění plicních cév
▫ Poškození plic vzniklé profesionální expozicí nebo vlivy prostředí
▫ Difúzní intersticiální plicní nemoci a vzácné plicní nemoci
▫ Respirační selhání
▫ Nemoci pleury
▫ Nemoci hrudní stěny, dýchacích svalů a bránice
▫ Nemoci mediastina
▫ Pleuro-pulmonální manifestace systémových a primárně mimoplicních nemocí
▫ Hereditární a vývojové poruchy dýchacího ústrojí
▫ Cystická fibróza
▫ Alergická a eozinofilní plicní onemocnění, mimo astmatu
▫ Poruchy dýchání ve spánku
▫ Plicní projevy imunodeficitních stavů
▫ Transplantace plic
▫ Léčba závislosti na tabáku, prevence plicních nemocí
▫ Intenzivní péče u respiračních nemocí

▫ Plicní fyziologie při zátěži a plicní rehabilitace
▫ Domácí péče a strategie časného převedení do domácí péče
▫ Paliativní péče
▫ Zobrazovací metody
▫ Funkční vyšetření plic
▫ Bronchoskopie
▫ Pleurální výkony
▫ Kožní testy (tuberkulinový test a testování alergenů)
▫ Přístup orientovaný podle příznaků a znaků zjištěných u pacienta
▫ Psychologické faktory a kvalita života u plicních nemocí
▫ Veřejné zdravotnictví a náklady na zdravotnickou péči v České republice a v Evropě
▫ Epidemiologie plicních nemocí

Praktické dovednosti

Kromě výkonů požadovaných v základní části výcviku musí specialista v oboru pneumologie a ftizeologie dále ovládat techniku některých diagnostických a terapeutických výkonů jako je přímá baciloskopie a hodnocení výsledků kultivací etiologického agens TBC, tuberkulinové testy a vakcinaci, fyzikální vyšetřovací metody, rentgenové diagnostické metody, včetně CT vyšetření hrudníku a dalších zobrazovacích metod, vyšetření plicní ventilace a respirace, techniku místního znecitlivění před zavedením bronchoskopu, základní bronchoskopické vyšetření s odsátím bronchiálního sekretu, intubaci endotracheálními kanylami pomocí laryngoskopu a bronchoskopu u pacientů v bezvědomí nebo narkóze, zavedení bronchoskopu, punkci hrudníku, odběr arteriální krve. Musí být obeznámen též s indikacemi ke kyslíkové léčbě, obzvláště se zřetelem k provádění nízkoprůtokové oxygenoterapie u nemocných s respirační nedostatečností. Dále je třeba zvládnout všechny formy inhalační terapie.

Přehled požadovaných výkonů provedených samostatně během specializačního vzdělávání v oboru pneumologie a ftizeologie

Předložení seznamu pacientů, u nichž školeneц samostatně provedl uvedené výkony.

Minimální počty výkonů

Výkony	Počet pacientů
Základní bronchoskopické vyšetření	20
Pleurální punkce	30
Zavedení hrudního drénu (nebo asistence při zavádění hrudního drénu)	3
Odběr arteriální krve	10
Přímá TBC baciloskopie	5

Předložení potvrzení o provedení výkonů podepsané školitelem.

Minimální počty výkonů

Výkony		Počet
Provedení tuberkulinových testů		20
Samostatné zhodnocení CT vyšetření hrudníku		30
Samostatné zhodnocení:		
	spirometrických vyšetření	100
	bronchomotorických testů	20
	vyšetření celotělovou pletysmografií	20
	vyšetření difúzní kapacity plic	10
Samostatné zhodnocení skiagramů hrudníku		500
Samostatné zhodnocení cytologických preparátů s diferenciálním rozpočtem buněk bronchoalveolární laváže		10

Seznam provedených praktických výkonů ve formě záznamu o provedených výkonech (logbook) ve specializačním vzdělávání.

Teoretické znalosti

Z příbuzných oborů

Školenec musí být dobře obeznámen s nemocemi a stavy, které buď komplikují plicní onemocnění nebo vedou k plicním projevům a ovlivňují funkci dýchacího ústrojí.

Jsou to především: plicní embolie, oběhové selhání akutní a chronické, poškození jater a ledvin, především v důsledku podávání léčivých přípravků.

Dále musí být obeznámen se základy diagnostiky bakteriologické, virologické, biochemické, hematologické a imunologické (indikace k vyšetření, odběr a transport materiálu, klinické využití vyšetření).

Praktické dovednosti

Školenec musí získat praktické zkušenosti ze spolupráce s odborníky jiných oborů:

- ❑ anesteziologie a resuscitace a intenzivní péče – zásady intenzivní a anesteziologicko-resuscitační péče a indikace,
- ❑ hrudní chirurgie – vyšetření před plicními operacemi, posouzení únosnosti plicních operací, zásady předoperační a pooperační péče,
- ❑ radiační a klinická onkologie – posouzení indikace radioterapie a chemoterapie plicních nádorů a znalost komplikací této léčby, aplikace chemoterapie,
- ❑ fyzioterapie plicních nemocí.

U některých požadovaných výkonů se nepředpokládá, že je bude pneumolog v praxi běžně provádět, ale bude je denně indikovat, s jejich nálezy pracovat, a proto je nutné jejich praktické zvládnutí v průběhu specializačního vzdělávání.

4 Všeobecné požadavky

Absolvent specializačního vzdělávání:

- musí znát standardní dokumentaci používanou v oboru – chorobopis a denní dekurs, list o prohlídce mrtvého, návrh lázeňského léčení, hlášení onkologické, hlášení některých infekčních nemocí, hlášení o pracovním úrazu, hlášení nežádoucího účinku léčivých přípravků, náležitosti lékařské zprávy, dokumentaci pro potřeby pojišťoven,
- dosáhne potřebné úrovně schopností pro komunikaci s pacienty, příbuznými i spolupracovníky,
- má základní znalosti posudkového a revizního lékařství, lékařské etiky, právních předpisů platných ve zdravotnictví, organizace zdravotnické služby a ekonomiky zdravotnictví,
- osvojí si provozní a administrativní činnosti a management týmové práce,
- osvojí si základy počítačové techniky jako prostředku pro ukládání a vyhledávání dat, odborných informací a komunikace.

5 Hodnocení specializačního vzdělávání

Specializační vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném pracovišti.

a) Průběžné hodnocení školitelem

- záznam o absolvované praxi a školících akcích v průkazu odbornosti v šestiměsíčních intervalech, záznamy o provedených činnostech a výkonech v logbooku,
- celkové zhodnocení na konci základního interního kmene a jeho záznam v logbooku,
- závěrečné hodnocení školitelem na konci specializovaného výcviku formou záznamu v průkazu odbornosti.

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 kurzu Základy vnitřního lékařství úspěšně ukončeného písemným testem po ukončení základního interního kmene a dalších školících akcí.

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 loogbooku,
- absolvování povinných školicích akcí,
- písemné doporučení školitele,
- vypracování a předložení písemné práce v rozsahu 10 – 20 stran nejméně 6 týdnů před termínem teoretické části atestační zkoušky. Téma zadá pověřená organizace,
- potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část IV.).

d) Vlastní atestační zkouška

- *část praktická*
 - vyšetření pacienta (včetně anamnézy, fyzikálního vyšetření, stanovení pracovní diagnózy, diferenciálně diagnostického rozboru, návržení dalšího diagnostického postupu a léčby), popis skiagramu hrudníku a spirometrického vyšetření.
- *část teoretická*
 - 3 odborné teoretické otázky (znalosti ftizeologie a pneumologie),
 - obhajoba písemné práce.

6 Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost

Absolvent specializačního vzdělávání získává specializovanou způsobilost v oboru pneumologie a ftizeologie a je oprávněn samostatně provádět veškeré diagnostické, léčebné, preventivní i dispenzární výkony oboru pneumologie a ftizeologie, včetně posudkové a konziliární činnosti jak v lůžkovém zařízení, tak v ambulanci.

7 Charakteristika akreditovaných pracovišť

Pracoviště zajišťující výuku školenců musí být akreditováno (ustanovení §15 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. 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 – ambulantní

<p>Personální požadavky</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 2 lékaři/školitelé s nejvyšším vzděláním v oboru pneumologie a ftizeologie a 10 lety výkonu povolání lékaře nebo specializovanou způsobilostí v oboru pneumologie a ftizeologie, z toho min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti a s min. úvazkem 1,0. • Poměr školitel/školeneček – 1:1. • 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>Spektrum požadavků, výkonů, činností</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vybavení pracoviště dle standardů personálního a přístrojového vybavení. • AP I. typu - ambulantní zařízení poskytující ambulantní diagnostickou, léčebnou, konziliární, dispensární a preventivní péči u dospělých a dětí u všech onemocnění dýchacího ústrojí, včetně nádorů dolních dýchacích cest a pleury a u tuberkulózy všech lokalizací. • AP I. typu zajišťuje školení praktický výcvik kalmetizace. • Ambulantní zařízení pracuje samostatně jako terénní ambulance specialisty, státní nebo nestátní zdravotnické zařízení.
<p>Výukové předpoklady</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Přístup k odborné literatuře, včetně el. databází (zajištění vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení).

7.1.2 Akreditované pracoviště II. typu – základní lůžkové

Personální požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • 2 lékaři/školitelé s nejvyšším vzděláním v oboru pneumologie a ftizeologie a 10 lety výkonu povolání lékaře nebo specializovanou způsobilostí v oboru pneumologie a ftizeologie, z toho min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti a s min. úvazkem 1,0. • Poměr školitel/školeneček – 1:1. • 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.
Spektrum požadavků, výkonů, činností	<ul style="list-style-type: none"> • AP II. typu zajišťuje diagnostiku všech plicních onemocnění včetně TBC a bronchogenního karcinomu. • Realizuje diagnostické a léčebné plány všech plicních onemocnění s výjimkou komplikovaných stavů, které vyžadují přijetí na JIP. • Stanovuje indikace onkologické a chirurgické léčby, s výjimkou vyšetření před transplantací plic a před redukčními operacemi plicního emfyzému. • Součástí podílejí se na činnosti pracoviště: <ul style="list-style-type: none"> - lůžkové oddělení anesteziologie a intenzivní medicíny, - lůžkové oddělení vnitřního lékařství, - lůžkové oddělení dětského lékařství. • AP II. typu musí zajišťovat: <ul style="list-style-type: none"> - bronchoskopii, spirometrii, oxygenoterapii, inhalace, pleurální punkce, hodnocení skiagramu hrudníku a další diagnostické a léčebné výkony, běžně prováděné v péči o nemocné s plicními nemocemi. • Pracoviště zajišťuje praktický výcvik základních metod používaných v mykobakteriologii a pneumologické cytodiagnostice, hodnocení CT hrudníku, tyto výkony však pracoviště nemusí samo provádět.
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 ni podílet. • Přístup k odborné literatuře, včetně el. databází (zajištění vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení).

7.1.3 Akreditované pracoviště III. typu – specializované lůžkové

Personální požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • 3 lékaři/školitelé s nejvyšším vzděláním v oboru a 10 lety výkonu povolání lékaře v oboru pneumologie a ftizeologie nebo specializovanou způsobilostí v oboru pneumologie a ftizeologie, z toho min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti a s min. úvazkem 1,0. • Poměr školitel/školeneček – 1:1. • 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.
Spektrum požadavků, výkonů, činností	<ul style="list-style-type: none"> • AP III. typu provádí: <ul style="list-style-type: none"> - diagnostiku a léčbu všech plicních onemocnění, včetně TBC a bronchogenního karcinomu u nemocných, - diagnostiku a léčbu nemocných s komplikovaným průběhem uvedených onemocnění, včetně respirační insuficience, syndromu spánkové apnoe, fibrotizujících plicních procesů, - léčí také plicní komplikace u nemocných s imunodeficitem. • AP III. typu provádí: <ul style="list-style-type: none"> - diagnostiku a léčbu u nemocných, jejichž stav vyžaduje přijetí na JIP s pneumologickým zaměřením, - vyšetření před transplantací plic či před redukčními operacemi plicního emfyzému, - vyšetření u nemocných, u kterých je navrhována dlouhodobá domácí oxygenoterapie včetně léčby tekutým kyslíkem. • AP III. typu zajišťuje: <ul style="list-style-type: none"> - konziliární činnost v krajském rozsahu pro základní oddělení akutní lůžkové péče oboru pneumologie a ftizeologie, pro zařízení specializované následné péče oboru pneumologie a ftizeologie a pro další obory. • AP III. typu provádí: <ul style="list-style-type: none"> - bronchoskopie včetně intervenčních metod, kompletní funkční vyšetření plic (včetně celotělové pletysmografie, difúzní kapacity plic, plicní compliance, spiroergometrie, bronchoprovokačních testů a krevních plynů), oxygenoterapie, inhalace, hodnocení skiagramu hrudníku, pleurální punkce, hrudní drenáže a další diagnostické a léčebné výkony, běžně prováděné v péči o nemocné s plicními nemocemi. • Součástí pracoviště je jednotka intenzivní péče, tato však není nutnou podmínkou. • AP III. typu zajišťuje praktický výcvik základních metod používaných v mykobakteriologii, pneumologické cytodiagnostice a hodnocení CT hrudníku, tyto výkony však pracoviště nemusí samo provádět.
Vědecko -	<ul style="list-style-type: none"> • Pracovníci AP publikují odborná sdělení v domácích i zahraničních

výzkumná činnost	<p>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 ni podílet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 pneumologie a ftizeologie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“. Pracoviště musí splňovat podmínky

- stanovené vyhláškou Ministerstva zdravotnictví č. 49/1993 Sb.
- 11) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem pneumologie a ftizeologie, a to v části „akreditované pracoviště II. typu“.
 - 12) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem pneumologie a ftizeologie, a to v části „akreditované pracoviště III. typu“.
 - 13) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem radiologie a zobrazovací metody, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
 - 14) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru hrudní chirurgie, a to v části „akreditované pracoviště“.
 - 15) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem alergologie a klinická imunologie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
 - 16) ...v jakémkoliv vzdělávacím programu.
 - 17) ...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.
 - 18) ...v uvedeném vzdělávacím programu.

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

8.1 Charakteristika vzdělávacích aktivit

8.1.1 Program kurzu Lékařská první pomoc

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

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

- 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 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"> 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 (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) Pracovně-lékařská péče o radiační pracovníky. Lékařská pomoc lidem ozářeným v důsledku radiační nehody.	1
Celkem	8

Personální a technické zabezpečení kurzu Radiační ochrana

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

- Lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru vnitřní lékařství a/nebo specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice a praxí 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

- Učebna/posluchárna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.
- Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí. Nezbytnou rovnost podmínek zaručuje jednotný celostátní test.

8.1.6 Program kurzu Pneumologie a ftizeologie

Předmět	Minimální počet hodin
Průduškové astma.	6
Chronická obstrukční plicní nemoc.	6
Bronchiektázie a další onemocnění bronchů.	2
Zhoubné nádory plic, pleury a mediastina - primární i sekundární.	8
Respirační infekce s výjimkou tuberkulózy a netuberkulózních mykobakterióz.	4
Tuberkulóza včetně mimoplicní tuberkulózy a netuberkulózních mykobakterióz.	7
Onemocnění plicních cév.	2
Poškození plic vzniklé profesionální expozicí nebo vlivy prostředí.	4
Difúzní intersticiální plicní nemoci a vzácné plicní nemoci.	4
Respirační selhání.	2
Nemoci pleury.	2
Nemoci hrudní stěny, dýchacích svalů a bránice.	2
Nemoci mediastina.	2
Pleuro-pulmonální manifestace systémových a primárně mimoplicních nemocí.	2
Hereditární a vývojové poruchy dýchacího ústrojí.	4
Cystická fibróza.	2
Alergická a eozinofilní plicní onemocnění, mimo astmatu.	2
Poruchy dýchání ve spánku.	2
Plicní projevy imunodeficitních stavů.	2
Transplantace plic.	2
Léčba závislosti na tabáku, prevence plicních nemocí.	2
Intenzivní péče u respiračních nemocí.	2
Plicní fyziologie při zátěži a plicní rehabilitace.	2
Domácí péče a strategie časného převedení do domácí péče.	2
Paliativní péče.	1
Zobrazovací metody.	6
Funkční vyšetření plic.	3
Bronchoskopie.	1
Pleurální výkony.	2
Kožní testy (tuberkulinový test a testování alergenů).	1
Přístup orientovaný podle příznaků a znaků zjištěných u pacienta.	2
Psychologické faktory a kvalita života u plicních nemocí.	1
Veřejné zdravotnictví a náklady na zdravotnickou péči v ČR a v Evropě.	1
Epidemiologie plicních nemocí.	2
Léčba plicních nemocí v těhotenství.	2

Projevy a léčba plicních nemocí v dětském věku.	3
Celkem	100

Personální a technické zabezpečení specializačního kurzu pneumologie a ftizeologie**Personální zabezpečení**

- Lektoři se specializovanou způsobilostí v oboru pneumologie a ftizeologie.
- Lektoři se specializovanou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody.
- Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru lékařská mikrobiologie, pracovní lékařství, dětské lékařství, radiologie a zobrazovací metody, hrudní chirurgie, případně se specializovanou způsobilostí v jiných oborech.

Technické zabezpečení

- Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; praktické demonstrace na klinických odděleních AP III. typu, popř. v laboratořích.