

Věstník

Ročník **2010**

MINISTERSTVA ZDRAVOTNICTVÍ

ČESKÉ REPUBLIKY

Částka 3

Vydáno: 10. BŘEZNA 2010

Cena: 336 Kč

OBSAH:

1. Vzdělávací program oboru KLINICKÁ STOMATOLOGIE	3
2. Vzdělávací program oboru ORÁLNÍ A MAXILOFACIÁLNÍ CHIRURGIE	19
3. Vzdělávací program oboru ORTODONCIE	33
4. Vzdělávací program nástavbového oboru ANGIOLOGIE	48
5. Vzdělávací program nástavbového oboru DĚTSKÁ GASTROENTEROLOGIE A HEPATOLOGIE	63
6. Vzdělávací program nástavbového oboru DĚTSKÁ ONKOLOGIE A HEMATOLOGIE	78
7. Vzdělávací program nástavbového oboru DĚTSKÁ REVMATOLOGIE	94
8. Vzdělávací program nástavbového oboru INTERVENČNÍ RADIOLOGIE	114
9. Vzdělávací program nástavbového oboru POPÁLENINOVÁ MEDICÍNA	129
10. Vzdělávací program nástavbového oboru TĚLOVÝCHOVNÉ LÉKAŘSTVÍ	143

VZDĚLÁVACÍ PROGRAMY SPECIALIZAČNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ ZUBNÍCH LÉKAŘŮ ZN.: 9260/2010/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 kurzech, zveřejňuje Ministerstvo zdravotnictví vzdělávací programy specializačního vzdělávání zubních lékařů, jejichž plné znění nahrazuje původní znění vydané ve Věstnicích MZ ČR v roce 2005.

Klinická stomatologie; Orální a maxilofaciální chirurgie (Věstník 2005, částka 1, Leden 2005);
Ortodoncie (Věstník 2005, částka 1, Leden 2005).

Vzdělávací program oboru KLINICKÁ STOMATOLOGIE

1	Cíl specializačního vzdělávání	3
2	Minimální požadavky na specializační vzdělávání	3
2.1	Specializovaný výcvik – v délce minimálně 48 měsíců	4
3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů	5
4	Všeobecné požadavky	11
5	Hodnocení specializačního vzdělávání	11
6	Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost	12
7	Charakteristika akreditovaného pracoviště (AP)	12
7.1	Akreditované pracoviště	12
7.2	Vysvětlivky – požadavky na pracoviště.....	13
8	Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci	14
8.1	Charakteristika vzdělávacích aktivit	14

1 Cíl specializačního vzdělávání

Cílem specializačního vzdělávání v oboru klinická stomatologie – klinické zubní lékařství je získání komplexních teoretických znalostí a praktických dovedností v oblasti diagnostiky, indikací, plánování a provádění léčby potřebných ke klinické a pedagogické činnosti v oboru zubní lékařství.

2 Minimální požadavky na specializační vzdělávání

Podmínkou pro zařazení do specializačního vzdělávání v oboru klinická stomatologie je získání odborné způsobilosti k výkonu povolání zubního lékaře ukončením nejméně pětiletého prezenčního studia na lékařské fakultě, které obsahuje teoretickou a praktickou výuku v akreditovaném zdravotnickém magisterském studijním programu zubní lékařství nebo stomatologie.

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 přípravy.

Pořadí stáží ve specializovaném výcviku může být v libovolném pořadí.

Podmínkou pro získání specializované způsobilosti v oboru klinická stomatologie je zařazení do oboru, absolvování specializovaného výcviku a úspěšné složení atestační zkoušky. Celková doba specializačního vzdělávání je v minimální délce 4 roky, z toho

2.1 Specializovaný výcvik – v délce minimálně 48 měsíců

Část I.

a) povinná praxe

Akreditované pracoviště		Počet měsíců
klinická stomatologie ^{1), 2)}		40
z toho	preventivní zubní lékařství ²⁾	min. 3
	záchovné zubní lékařství ²⁾	min. 6
	protetické zubní lékařství ²⁾	min. 6
	parodontologie ²⁾	min. 6
	pedostomatologie ²⁾	min. 3
orální a maxilofaciální chirurgie ^{1), 3)}		min. 6
ortodoncie ^{1), 4)}		min. 2

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

Část II.

b) 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 Radiační ochrana ⁶⁾	1
odborné semináře akreditovaného pracoviště v průběhu specializovaného výcviku	10

c) 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 stomatologickou komorou (dále jen „ČSK“) 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.

Teoretické znalosti a praktické dovednosti

- Anatomie orofaciální soustavy.
- Histologie tkání obličeje a dutiny ústní.
- Embryologie orofaciální soustavy.
- Poruchy vývoje a růstu v orofaciální oblasti.
- Základy lékařské genetiky v zubním lékařství.
- Fyziologie dýchání, řeči, polykání a žvýkání; typy dýchání, polykání, poruchy výslovnosti.
- Psychologie dítěte, adolescenta a dospělého jedince; koncepce vývojové psychologie, aspekty motivace pacienta a odhad kooperace při léčbě; psychologické aspekty puberty a adolescence.
- Základy biostatistiky (metodologie statistiky, běžně používané metody, schopnost interpretace statistického hodnocení výsledků, výběr souboru a požadavky na kontrolní soubor; zhodnocení validity závěrů ve vědeckých pracích; filozofie vědy).
- Etické aspekty výzkumu na zvířatech a u lidí.
- Základy epidemiologie a její aplikace na vlastní práci (principy epidemiologických šetření, analýza dat a kritické zhodnocení nálezů; prevalence a incidence; validita indexů určujících potřebu léčby; vliv společnosti na potřebu zubní léčby; aspekty ovlivňující subjektivní potřebu léčby; faktory používané v odhadu objektivní potřeby léčby).
- Základy radiologie, hlavní zobrazovací techniky používané v orofaciální oblasti, znalost rizik práce s ionizujícím zářením.
- Základy farmakologie s důrazem na farmakokinetiku a farmakodynamiku, lékové interakce a nežádoucí účinky léčiv.
- Znalost lékových skupin se vztahem k oboru (zejména lokální anestetika, analgetika, antibiotika, antimykotika, virostatika, nesteroidní antiflogistika, kortikosteroidy, imunomodulátory, imunosupresiva, psychofarmaka, antidiabetika, antihistaminika, vitamíny, léky ovlivňující vegetativní systém, dermatologika, otorhinolaryngologika, oftalmologika, antikoagulancia a antiagregancia, krevní náhražky a deriváty, hemostatika, antiseptika a dezinficiencia).
- Znalost léčiv vyznačujících se klinicky významnějšími lékovými interakcemi a nežádoucími účinky se vztahem k zubnímu lékařství (kromě výše uvedených)

zejména tzv. xerogenní léčiva, ACE inhibitory, bisfosfonáty, cytostatika, antiepileptika, blokátory kalciového kanálu a další).

- Opatření k zajištění bezpečnosti pacienta a kvality poskytované péče.
- Přístrojové a personální vybavení zubní praxe; získávání a výběr zdravotnického personálu, jeho výuka a kontrola kvality práce; financování a řízení zubní praxe, práce v zubním týmu.
- Využití výpočetní technik v zubní praxi, trendy a možnosti, uživatelské znalosti obsluhy počítačů v zubní péči.
- Příprava odborných a popularizačních přednášek, odborné a etické zásady publikační činnosti.
- Ergonomie v zubním lékařství (optimální polohy pacienta a ošetřujícího personálu, umístění nástrojů, efektivní časování a postupy při provádění jednotlivých úkolů).
- Právní aspekty zubního lékařství (předpisy a zákony; odpovědnost a možné rizikové situace, jež mohou vést k soudním sporům; profesní pojištění; postupy při odborných a soudních sporech).
- Ekonomika zubní praxe (způsoby financování zubní péče, smluvní vztah zdravotnického zařízení se zdravotní pojišťovnou, způsoby vykazování zubní péče).
- Profesionální etika (způsob chování a jednání zubního lékaře; etické standardy ve vztahu k personálu, pacientům a kolegům jiných oborů; způsob transferu pacientů).
- Zásady komunikace pracovníků v zubním týmu, se studenty, s různými typy pacientů, se zástupci médií.
- Obecná problematika gerostomatologie a gerontologie.
- Znalost základních histopatologických obrazů častějších chorob v orofaciální oblasti.
- Znalost principů a využitelnosti základních vyšetřovacích laboratorních metod v klinické stomatologii z oborů lékařská mikrobiologie, klinická biochemie, hematologie a transfúzní lékařství, alergologie a klinická imunologie, revmatologie.
- Znalost problematiky metastatické bakteriální a mykotické infekce ve vztahu k chorobám v orofaciální krajině, metody její profylaxe.
- Znalost principů a základů forenzní stomatologie.
- Realizace všech dále uvedených praktických dovedností se zřetelem na zvláštnosti dané zdravotním stavem jedinců s chorobami:
 - neurologickými,
 - psychiatrickými,
 - heredodegenerativními,
 - s postižením intelektu a kognitivních funkcí,
 - gastrointestinálními,
 - metabolickými s důrazem na diabetes mellitus a osteoporózu,
 - revmatologickými,

- hematologickými a hemato-onkologickými,
- onkologickými,
- kardiovaskulárními,
- respiračními,
- nefrologickými,
- imunopatologickými (alergickými, autoimunitními, imunodeficientními stavy),
- dermatovenerologickými,
- otorinolaryngologickými,
- infekčními s důrazem na infekce vyvolané HIV, HBC, HCV, TBC.

Preventivní zubní lékařství

- Komunikace v zubním lékařství o významu a možnostech prevence plakem podmíněných chorob a dalších preventabilních nemocí v orofaciální krajině.
- Zubní povlak v etiologii kazu a parodontopatií.
- Vznik zubního kazu a možnosti jeho prevence.
- Domácí ústní hygiena.
- Výživa a zubní kaz.
- Preventivní programy v oblasti orálního zdraví.
- Kouření jako rizikový faktor nemocí v dutině ústní.
- Prevence vývojových poškození tvrdých zubních tkání.
- Pečetění fissur a jamek skloviny, preventivní výplň.
- Možnosti prevence parodontopatií.
- Úloha dentální hygienistky v preventivním zubním lékařství.
- Základy dezinfekce a sterilizace v zubním lékařství, problematika tzv. infection control.
- Znalost aplikace základních a doplňkových metod primární prevence zubního kazu a plakem podmíněných parodontopatií u jednotlivců a v kolektivech jedinců s fyzickým, psychickým či intelektovým hendikepem a dalšími chorobami a stavy komplikujícími vyšetření a ošetření či vyžadujícími speciální přístup.

Záchovné zubní lékařství

- Vrozené poruchy tvrdých zubních tkání.
- Získané defekty a poruchy tvrdých zubních tkání nekariézního původu (eroze, abraze, abfrakce, traumata).
- Zubní kaz, etiologie, patogeneze, diagnostické možnosti nekavitované a kavitované léze, koncepce a možnosti léčby včetně terapie na molekulární úrovni.
- Moderní výplňové materiály.
- Estetické aspekty v záchovném zubním lékařství.

- Zubní mikrobiální povlak a mikrobiální biofilm, jeho význam v zubním lékařství, možnosti jeho eliminace a prevence.
- Komplikace zubního kazu (pulpitida, nekróza a gangréna zubní dřevě, periodontitida) – jejich diagnostika, terapie, prevence.
- Znalost postupů k ošetření zubního kazu, jeho následků a komplikací v nestandardních podmínkách, tzn. u jedinců s fyzickým, psychickým či intelektovým hendikepem a dalšími chorobami a stavy komplikujícími vyšetření a ošetření či vyžadujícími speciální přístup.

Protetické zubní lékařství

- Sestavení plánu protetického ošetření chrupu.
- Protetické materiály – indikace použití.
- Ordinační a laboratorní technologické postupy.
- Protetické řešení defektů chrupu – fixní a snímatelné zubní náhrady.
- Dentální implantologie.
- Užití biomateriálů ve stomatologické protetice.
- Řešení defektů tvrdých a měkkých tkání orofaciální oblasti – základy obličejové epitetiky.
- Mezioborová spolupráce při komplexní rehabilitaci defektů orofaciálního systému.
- Základy gnatologie.
- Estetické aspekty protetické rehabilitace chrupu.
- Aplikace postupů používaných ve stomatologické protetice v nestandardních podmínkách (diagnostické a léčebné postupy užívané při péči o hendikepované pacienty).

Orální a maxilofaciální chirurgie

- Klinické a laboratorní vyšetření nemocného.
- Zobrazovací techniky v orofaciální oblasti s důrazem na rentgenologii, normální a patologické nálezy.
- Lokální anestezie v orofaciální oblasti, její indikace a kontraindikace, komplikace včetně jejich terapie.
- Extrakce zubů, jejich indikace a kontraindikace, technika, komplikovaná extrakce, komplikace při extrakci a po extrakci zubu, hojení extrakční rány a jeho poruchy.
- Komplikace prořezávání zubů, dentitio difficilis.
- Neodontogenní zánětlivá onemocnění čelistně-obličejové oblasti, diagnostika, zásady terapie.
- Kolemčelistní záněty, diagnostika, zásady terapie.
- Nemoci čelistních kostí, diagnostika, zásady terapie.
- Nemoci čelistních dutin, diagnostika, zásady terapie.

- Oroantrální a oronazální komunikace, diagnostika, zásady terapie.
- Aplikace postupů používaných v dentoalveolární chirurgii v nestandardních podmínkách tzn. u jedinců s fyzickým, psychickým či intelektovým hendikepem a dalšími chorobami a stavy komplikujícími vyšetření a ošetření či vyžadujícími speciální přístup.
- Znalost základních postupů využívaných v prevenci, diagnostice a terapii chorob mízních uzlin v oblasti hlavy a krku.
- Znalost základních postupů využívaných v prevenci, diagnostice a terapii chorob čelistního kloubu.
- Znalost základních postupů využívaných v prevenci, diagnostice a terapii chorob slinných žláz.
- Cysty v orofaciální krajině odontogenního a neodontogenního původu, diagnostika, zásady terapie.
- Nádory v orofaciální krajině, diagnostika, zásady terapie.
- Onkologická prevence a depistáž v zubním lékařství.
- Znalost základních postupů využívaných v prevenci, diagnostice a terapii chorob ústní sliznice včetně nádorů.
- Potenciálně maligní afekce v dutině ústní včetně rtů (tzv. prekancerózy).
- Znalost základů maxilofaciální chirurgie s důrazem na řešení akutních stavů a nedokladných situací, zejména v traumatologii a zánětlivých chorob (etiologie, epidemiologie, klinické projevy, diagnostika, komplikace, zásady terapie a rehabilitace).
- Traumatologie orofaciální krajiny v dětském věku.
- Preprotetická chirurgie v dolní a horní čelisti.
- Znalost základních principů využití dentální implantologie.
- Somatická a neuropatická bolest v orofaciální krajině.
- Obrny hlavových nervů.
- Rehabilitace a fyzioterapie, posudková činnost.
- Náhlé příhody ve stomatologické praxi.
- Znalost zásad odběru, přechovávání, transportu a popisu vzorků biologických materiálů odebíraných nejčastěji k vyšetřením (vzorky solidních tkání, venózní krev, slina, zánětlivý exsudát) k laboratornímu vyšetření.

Parodontologie a nemoci ústní sliznice

- Parodontitida a parodontální chobot – etiologie, klinický obraz, diagnostika a terapie.
- Parodontální absces – etiologie, klinický obraz, diagnostika a terapie.
- Léčebný plán pokročilé parodontitidy.
- Hyperplazie gingivy – etiologie, klinický obraz, diagnostika a terapie.
- Epulidy – etiologie, klinický obraz, diagnostika a terapie.

- Parodontální projevy vrozených celkových chorob (tzv. prepubertální parodontitida) a jejich diagnostika.
- Zubní mikrobiální povlak, ústní hygiena, imunitní reakce, úloha povlaku při vzniku plakem indukovaných parodontopatií.
- Nekrotizující parodontální choroba – etiologie, klinický obraz, diagnostika a terapie.
- Využití metody řízené tkáňové regenerace a tkáňového inženýrství v terapii parodontitidy.
- Vztah ortodontických anomálií k onemocnění parodontu.
- Znalost základních postupů využívaných v prevenci, diagnostice a terapii projevů celkových chorob v dutině ústní.
- Potenciálně maligní změny ústní sliznice a retní červeně (leukoplakie, aktinická cheilitida).
- Virové infekce ústní sliznice.
- Mykotické infekce ústní sliznice.
- Bakteriální infekce ústní sliznice.
- HIV infekce a dutina ústní – projevy, terapie, infection control.
- Recidivující afty a nemoci trávicího traktu s projevy v dutině ústní.
- Projevy hematologických chorob v dutině ústní.
- Glosodynzie a stomatodynzie, neuropatická bolest – etiologie, klinický obraz, diagnostika a terapie.
- Poruchy slinné sekrece – etiologie, klinický obraz, diagnostika a terapie.
- Klinické projevy lékové nesnášenlivosti v orofaciální krajině.
- Hyperpigmentace ústní sliznice a rtů.
- Orální lichen planus.
- Multifonní erytém.
- Diferenciální diagnóza vředů a erozí v dutině ústní.
- Autoimunitní choroby – pemphigus vulgaris, skupina pemphigoidu, lupus erytematodes – etiologie, klinický obraz, diagnostika a terapie.
- Vývojové poruchy, atypie a abnormity ústní sliznice.

Pedostomatologie a ortodontie

- Vyšetření a příprava dítěte.
- Vývojové poruchy v orofaciální soustavě.
- Zásady ošetření zubního kazu v dětském věku.
- Možnosti endodontického ošetření v dětském věku.
- Protetické ošetření v dětském věku.
- Orální chirurgie v dětském věku.

- Úrazy zubů v dětském věku.
- Choroby slinných žláz v dětském věku.
- Choroby mízních uzlin v dětském věku (zejména krční lymfadenopatie).
- Cysty v orofaciální oblasti v dětském věku.
- Nádorové choroby orofaciální krajiny v dětském věku.
- Onemocnění ústní sliznice v dětském věku.
- Nemoci parodontu v dětském věku.
- Aplikace výše uvedených znalostí u dětí a v dětských kolektivech s fyzickým, psychickým či intelektovým hendikepem a dalšími chorobami a stavy komplikujícími vyšetření a ošetření či vyžadujícími speciální přístup.
- Znalost základů ortodoncie s důrazem na prevenci a diagnostiku ortodontických anomálií.

4 Všeobecné požadavky

Absolvent specializačního vzdělávání:

- 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, odborných informací a komunikace,
- má základní znalosti posudkového a revizního lékařství, lékařské etiky, právních předpisů platných ve zdravotnictví, organizace zdravotnické služby a ekonomiky zdravotnictví.

5 Hodnocení specializačního vzdělávání

Specializační vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném pracovišti.

- a) Průběžné hodnocení školitelem
 - záznamy o absolvované praxi a školicích akcích v průkazu odbornosti (v šestiměsíčních intervalech), záznamy o provedených výkonech v logbooku. Celkové hodnocení školitelem v rámci specializačního vzdělávání.
- b) Předpoklad přístupu k atestační zkoušce
 - absolvování požadované praxe potvrzené všemi školiteli se specializovanou způsobilostí,
 - předložení potvrzení o provedených kompletních výkonech v logbooku,
 - předložení atestační práce, která bude obsahovat literární rešerši ze současné domácí a světové odborné literatury a odbornou část, jíž se rozumí náležitou formou zpracovaná část klinického nebo laboratorního výzkumu nebo

kasuistické sdělení s úplnou dokumentací souboru léčených pacientů při řešení dané problematiky; téma práce zadává školitel,

- potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část II.).

c) Vlastní atestační zkouška

- *teoretická část*
 - 2 odborné otázky,
 - stručná obhajoba odborné práce,
 - interpretace ortopantomogramu a intraorálního rentgenogramu.

6 Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost

Absolvent specializačního vzdělávání v oboru klinická stomatologie získal kvalifikaci k samostatné klinické a pedagogické činnosti v oboru klinická stomatologie.

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 atestační přípravy školence.

7.1 Akreditované pracoviště

Personální požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Vedoucí lékař/školitel má nejvyšší vzdělání v oboru a 10 let výkonu povolání lékaře v oboru specializace nebo specializovanou způsobilost v oboru klinická stomatologie a s min. úvazkem 0,5. • Poměr školitel/školence – 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	<p>Přístrojové vybavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obligatorní: <ul style="list-style-type: none"> - stomatologické soupravy v počtu odpovídajícím počtu zubních lékařů zařazených do specializační přípravy se specializovaným instrumentáři pro endodoncii, konzervační stomatologii, parodontologii, dětskou

	<p>stomatologii, protetickou stomatologii, dentoalveolární chirurgii včetně dentální implantologie, ortodontie.</p> <ul style="list-style-type: none"> - odpovídající počet sterilizátorů a autoklávů, - intraorální a panoramatický rentgen, - zubní laboratoř vybavená pro zhotovování celého spektra fixních a snímacích protetických výrobků. <ul style="list-style-type: none"> • Fakultativní: <ul style="list-style-type: none"> - endodontický mikroskop, - diagnodent, - stomatologický CT přístroj, - intraorální kamera, - negatoskop, - mikrovrtáčka, kostní vrtáčka, - automatický externí defibrilátor - pohotovostní souprava pro resuscitační péči, - informační počítačový systém včetně připojení na internet.
Organizační a provozní požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Dostupnost konziliárních služeb v ostatních lékařských oborech. • Přístup k odborné literatuře, včetně el. databází (zajištění vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení).
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. 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.

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 klinická stomatologie, a to v části „akreditované pracoviště“.
3)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem orální a maxilofaciální chirurgie, a to v části „akreditované pracoviště“.
4)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem ortodontie, a to v části „akreditované pracoviště“.
5)	...v jakémkoliv vzdělávacím programu.
6)	...absolvování se týká lékařů, kteří při výkonu povolání pacientům pouze indikují lékařské ozáření, tzn. nejsou radiačními pracovníky, resp. aplikujícími odborníky a nemají zvláštní odbornou způsobilost podle zákona č. 18/1997 Sb., „atomový zákon“, ve znění pozdějších předpisů.

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

8.1 Charakteristika vzdělávacích aktivit

8.1.1 Program kurzu Lékařská první pomoc

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

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

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

Technické zabezpečení

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

8.1.2 Program kurzu Základy 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 oboru ORÁLNÍ A MAXILOFACIÁLNÍ CHIRURGIE

1	Cíl specializačního vzdělávání.....	19
2	Minimální požadavky na specializační vzdělávání.....	19
	2.1 Specializovaný výcvik – v délce minimálně 60 měsíců	20
3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů.....	22
4	Všeobecné požadavky.....	25
5	Hodnocení specializačního vzdělávání.....	25
6	Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost.....	25
7	Charakteristika akreditovaného pracoviště (AP).....	26
	7.1 Akreditované pracoviště	26
	7.2 Vysvětlivky – požadavky na pracoviště.....	28
8	Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci.....	29
	8.1 Charakteristika vzdělávacích aktivit	29

1 Cíl specializačního vzdělávání

Cílem specializačního vzdělávání v oboru orální a maxilofaciální chirurgie je získání specializované způsobilosti osvojením potřebných teoretických znalostí a praktických dovedností v oblasti prevence, diagnostiky a terapie umožňujících samostatnou činnost specialisty v oboru orální a maxilofaciální chirurgie.

2 Minimální požadavky na specializační vzdělávání

Podmínkou pro zařazení do specializačního vzdělávání v oboru orální a maxilofaciální chirurgie je získání odborné způsobilosti k výkonu povolání lékaře ukončením nejméně pětiletého prezenčního studia na lékařské fakultě, které obsahuje teoretickou a praktickou výuku v akreditovaném magisterském studijním programu zubní lékařství nebo stomatologie.

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 specializovaném výcviku může být v libovolném pořadí.

Podmínkou pro získání specializované způsobilosti v oboru orální a maxilofaciální chirurgie je zařazení do oboru, absolvování specializovaného výcviku a úspěšné složení atestační zkoušky. Celková doba specializačního vzdělávání je minimálně 5 let, z toho

2.1 Specializovaný výcvik – v délce minimálně 60 měsíců

Část I.

a) povinná praxe

Akreditované pracoviště		Počet měsíců
orální a maxilofaciální chirurgie ^{1), 2)}		48
<i>z toho</i>	specializační stáž na jiném akreditovaném pracovišti	3 × 2 měsíce

b) povinná doplňková praxe

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
chirurgie ^{1), 3)} – lůžkové oddělení všeobecné chirurgie (s minimálním počtem 35 lůžek) na pracovišti s akreditací I. nebo II. typu	4
vnitřní lékařství ^{1), 4)} – standardní lůžkové interní oddělení s neselektovaným příjmem nemocných	2
dětské lékařství ^{1), 5)}	1
plastická chirurgie ^{1), 6)}	1
anesteziologie a intenzivní medicína ^{1), 7)}	1
oftalmologie ^{1), 8)}	1
otorinolaryngologie ^{1), 9)}	1
neurochirurgie ^{1), 10)}	1

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 školení. Povinná praxe i povinná doplňková praxe probíhá na příslušných pracovištích téže nebo i jiné nemocnice, která získala akreditaci.

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

Kurzy, semináře	Počet dní
kurz Lékařská první pomoc ¹¹⁾	3
kurz Základy lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy ¹¹⁾	2
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí ¹¹⁾	1
kurz Radiační ochrana ¹²⁾	1

d) 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 stomatologickou komorou (dále jen „ČSK“), účast na školicích akcích v zahraničí (pořádá EACMFS) 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.

Teoretické znalosti a praktické dovednosti

- Vývoj orofaciální soustavy, základní histologická stavba tvrdých a měkkých tkání, současné fyziologické a patologické poznatky.
- Chirurgická anatomie hlavy a krku.
- Přehled o současných diagnostických metodách používaných v oboru, jejich význam a diagnostické možnosti.
- Předoperační příprava nemocného, místní a celkové pooperační komplikace, rehabilitace nemocných.
- Obecné zásady ošetřování ran včetně poranění cév, nervů a kostí.
- Problematika náhlých příhod v maxilofaciální chirurgii, život zachraňující výkony.
- Místní anestezie v maxilofaciální chirurgii.
- Problematika dentoalveolární chirurgie.
- Chirurgická a nechirurgická onemocnění temporomandibulárního kloubu.
- Základy anesteziologie a intenzivní medicíny.
- Zánětlivá onemocnění orofaciální oblasti.
- Choroby a traumatologie hlavových nervů, chirurgie bolesti.

- Diagnostika, terapie a prevence nádorových chorob orofaciální oblasti, prekancerózy, dispenzární péče, onkologická etika.
- Indikace a chirurgická terapie čelistních anomálií a obličejových deformit, systémová kostní onemocnění, endokrinní a metabolické poruchy s projevy na lebním skeletu.
- Klinika chorob paranasálních dutin.
- Klinika onemocnění slinných žláz, lymfatický syndrom krku.
- Traumatologie orofaciální oblasti (obličejová poranění mírová a válečná), úrazy v oblasti báze lebni a mozku, polytraumatismy.
- Chirurgická předprotetická úprava čelisti.
- Speciální rentgenologie orofaciální oblasti.
- Základy dentální implantologie.
- Výživa nemocných.
- Projevy celkových chorob v dutině ústní, jejich diferenciální diagnostika a terapie.
- AIDS.
- Základy kraniofaciální chirurgie.
- Principy estetické a rekonstrukční chirurgie obličeje a čelistí.

Teoretické znalosti a praktické dovednosti v jednotlivých subdisciplínách zubního lékařství

- Odstranění zubního kamene a úprava povrchu zubního kořene.
- Příprava a přenesení slizničního laloku.
- Provedení gingivektomie, indikace užití periodontálních laloků.
- Endodontické ošetření jedno- a vícekořenového zubu.
- Indikace a provedení jednotlivých výkonů endodontické chirurgie.
- Provedení nekomplikované extrakce zubů.
- Provedení extrakce zalomeného kořene a komplikované extrakce retinovaného zubu.
- Indikace a provedení punkční biopsie a diagnostické excize.
- Provedení replantace zubu včetně fixace replantovaného zubu, hemiextrakce zubního kořene, indikace a provedení implantace dentálního implantátu.
- Rekonstrukce poškozené zubní korunky s použitím moderních zubních materiálů.
- Provedení základní korekce dentálních ortodontických vad, úprava artikulace chrupu, diagnostika a návrh léčebného plánu skeletálních ortodontických vad.
- Návrh chirurgicko-ortodontického léčebného plánu.

Zvláštní znalosti a dovednosti z dalších oborů

Chirurgie	<ul style="list-style-type: none"> základní znalosti operační techniky, obvazová technika, základní lékařská první pomoc, terapie a prevence šoku.
Plastická chirurgie	<ul style="list-style-type: none"> problematika rozštěpových vad; základy fyziologické operační techniky, zásady místních a lalokových přesunů v oblasti hlavy a krku; základy mikrochirurgické techniky.
Anesteziologie a intenzivní medicína	<ul style="list-style-type: none"> základy celkové anestezie a pooperační resuscitace; poruchy vodního a elektrolytového hospodářství, poruchy acidobazické rovnováhy; kardiopulmonální resuscitace.
Otorinolaryngologie	<ul style="list-style-type: none"> problematika styčných oblastí, stavění krvácení v oblasti ORL, nádory a traumata ORL oblasti.
Neurologie a neurochirurgie	<ul style="list-style-type: none"> záchvatovitá onemocnění, poruchy vědomí, nádory a cévní malformace v oblasti baze lební; komoce a kontuze mozku, diferenciální diagnostika obličejových algii.
Vnitřní lékařství	<ul style="list-style-type: none"> základní znalost interních onemocnění, která vyžadují neodkladné lékařské ošetření zejména ve vztahu k chirurgickým výkonům a jejich terapie.
Oftalmologie	<ul style="list-style-type: none"> poranění oka, orbity a okolí, styčná problematika včetně onkologie orbity.
Dermatovenerologie	<ul style="list-style-type: none"> etiologie, diagnostika a terapie kožních chorob s klinickými projevy v orofaciální oblasti.
Posudkové lékařství	<ul style="list-style-type: none"> povinnosti lékaře při vystavování legitimace a posuzování pracovní neschopnosti; zásady posuzování invalidity, lázeňská péče, odškodnění bolestného a ztížení společenského uplatnění.
Základy urgentní medicíny	<ul style="list-style-type: none"> válečná poranění úst, čelistí a obličeje; neodkladná lékařská pomoc při polytraumatech a zasažení zbraněmi hromadného ničení; nemoc ze záření a terapie mixtů; zásady organizace a třídění se zřetelem k odsunu raněných; zásady k organizace při hromadných poraněních, traumatologický plán.

4 Všeobecné požadavky

Absolvent specializačního vzdělávání:

- 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
 - záznamy o absolvované praxi a školicích akcích v průkazu odbornosti (v šestiměsíčních intervalech), záznamy o provedených výkonech v logbooku. Celkové hodnocení školitelem v rámci specializačního vzdělávání.
- b) Předpoklad přístupu k atestační zkoušce
 - absolvování požadované praxe potvrzené všemi školiteli se specializovanou způsobilostí,
 - předložení potvrzení o provedených kompletních výkonech v logbooku,
 - vypracování písemné práce na zadané téma v rozsahu maximálně 15 standardních stran,
 - potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část II.).
- c) Vlastní atestační zkouška
 - *teoretická část* – 3 odborné otázky,
 - *praktická část* – praktické provedení některého z výkonů uvedených v logbooku.

6 Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost

Absolvent specializačního vzdělávání v oboru orální a maxilofaciální chirurgie je schopen samostatně provádět všechny výkony související s odbornou způsobilostí zubního lékaře a specializovanou způsobilostí v oboru orální a maxilofaciální chirurgie a dále

dohodnuté spektrum výkonů v oborech plastická chirurgie, otorinolaryngologie, oftalmologie, dermatovenerologie a chirurgie.

Obor orální a maxilofaciální chirurgie poskytuje základní diagnostickou a terapeutickou péči při zánětlivých onemocnění ústní dutiny, obličejových kostí a orofaryngu, onemocnění slinných žláz a temporomandibulárního kloubu, nádorů orofaciální oblasti, čelistních anomálií a obličejových deformit včetně porozštěpových vad, v rámci traumatologických center nebo samostatně se ošetřují úrazy měkkých tkání obličeje a zlomeniny obličejových kostí, zajišťuje standardizovaný postup při překladech nemocného na pracoviště jiného typu.

Dále poskytuje lůžkové zabezpečení hendikepovaných a rizikových stomatologických pacientů, zabezpečuje chirurgickou složku komplexní péče v rámci společenských programů orálního zdraví.

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 atestační přípravy školence.

7.1 Akreditované pracoviště

Personální požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Vedoucí lékař/školitel má nejvyšší vzdělání v oboru a 10 let výkonu povolání lékaře v oboru specializace nebo specializovanou způsobilost v oboru orální a maxilofaciální chirurgie, z toho min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti a s min. úvazkem 0,5. • Seznam dalších odborníků: <ul style="list-style-type: none"> – 1 lékař se specializovanou způsobilostí v oboru orální a maxilofaciální chirurgie nebo chirurgie (či v přípravě v nástavbovém oboru maxilofaciální chirurgie), – 1 lékař ve specializační přípravě. • Seznam vedoucích zdravotnických pracovníků způsobilých k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu po získání odborné způsobilosti. • Poměr školitel/školence – 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. • Obligatorní: <ul style="list-style-type: none"> - standardní vybavení operačního sálu (operační stůl, lampa, sterilizační místnost), - bipolární koagulace, - instrumentarium pro osteosyntézu obličejových kostí (mikro- a mini-plate systém), - odsávačky elektrické, - negatoskop, - mikrovrtáčka, kostní vrtačka, - dermatom + mukotom, - dávkovač cytostatik, - digestoř pro přípravu cytostatik, - pokoj pro nemocné v chemoterapeutickém programu (pokud tato péče není centralizována v rámci nemocnice), - EKG přístroj přenosný, - pohotovostní souprava pro resuscitační péči, - informační počítačový systém včetně připojení na internet. • Fakultativní: <ul style="list-style-type: none"> - fibroskop, - přístroje pro fotodokumentaci, - endoskop, - laser, - operační mikroskop.
<p>Organizační a provozní požadavky</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dostupnost konziliárních služeb: <ol style="list-style-type: none"> a) nepřetržitá dostupnost <ul style="list-style-type: none"> - anesteziologie a intenzivní medicína, - oftalmologie, - chirurgie, traumatologie, - neurologie (příp. neurochirurgie), - vnitřní lékařství, - dětské lékařství. b) dostupnost v pracovní době <ul style="list-style-type: none"> - ATB středisko, - klinická onkologie, - lékařská mikrobiologie, - alergologie a klinická imunologie, - dermatovenerologie, - otorinolaryngologie, - infekční lékařství, - pneumologie a ftizeologie, - psychiatrie.
<p>Vědecko-výzkumná činnost</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pracovníci AP 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

	<p>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 orální a maxilofaciální chirurgie, a to v části „akreditované pracoviště“.
3)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem chirurgie, a to v části „akreditované pracoviště I. nebo II. typu“.
4)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem vnitřní lékařství, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
5)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem dětské lékařství, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
6)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem plastická chirurgie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
7)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem anesteziologie a intenzivní medicína, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
8)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem oftalmologie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
9)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem otorinolaryngologie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
10)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem neurochirurgie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
11)	...v jakémkoliv vzdělávacím programu.
12)	...absolvování se týká lékařů, kteří při výkonu povolání pacientům pouze indikují lékařské ozáření, tzn. nejsou radiačními pracovníky, resp. aplikujícími odborníky a nemají zvláštní odbornou způsobilost podle zákona č. 18/1997 Sb., „atomový zákon“, ve znění pozdějších předpisů.

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 medicínských oborů, možnosti prevence.	2
Přehled specifických léčebných modalit pro osoby škodlivě užívající NL a závislé.	1
Právní aspekty související se zneužíváním NL a závislostmi na NL.	1
Závěr kurzu, diskuse.	1
Celkem	8

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

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

8.1.4 Program kurzu Radiační ochrana

Předmět	Minimální počet hodin
a) Účinky ionizujícího záření na živé systémy, charakter deterministických a stochastických účinků. Veličiny a jednotky používané pro potřeby radiační ochrany.	1
b) Systém radiační ochrany, aplikace základních principů radiační ochrany do soudobé koncepce a legislativy EU a ČR.	1
c) Radiační zátěž obyvatel z různých zdrojů ionizujícího záření. Specifický charakter lékařského ozáření, velikosti dávek pacientům pro typické radiologické postupy.	1
d) Úloha lékařů indikujících vyšetření nebo léčbu s využitím zdrojů ionizujícího záření – význam indikačních kritérií (Věstník MZ 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 oboru ORTODONCIE

1	Cíl specializačního vzdělávání.....	33
2	Minimální požadavky na specializační vzdělávání.....	33
2.1	Specializovaný výcvik – v délce minimálně 36 měsíců	34
3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů.....	35
4	Všeobecné požadavky.....	38
5	Hodnocení specializačního vzdělávání.....	39
6	Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost.....	40
7	Charakteristika akreditovaného pracoviště (AP).....	40
7.1	Akreditované pracoviště – ortodontické oddělení	40
7.2	Vysvětlivky – požadavky na pracoviště.....	41
8	Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci.....	42
8.1	Charakteristika vzdělávacích aktivit	42

1 Cíl specializačního vzdělávání

Cílem specializačního vzdělávání v oboru ortodoncie je získání potřebných teoretických znalostí a praktických dovedností v oblasti diagnostiky, indikací, plánování a provádění ortodontické léčby k samostatné činnosti v oboru.

2 Minimální požadavky na specializační vzdělávání

Podmínkou pro zařazení do specializačního vzdělávání v oboru ortodoncie je získání odborné způsobilosti k výkonu povolání zubního lékaře ukončením nejméně pětiletého prezenčního studia na lékařské fakultě, které obsahuje teoretickou a praktickou výuku v akreditovaném zdravotnickém magisterském studijním programu zubní lékařství nebo stomatologie.

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.

Podmínkou pro získání specializované způsobilosti v oboru ortodontie je zařazení do oboru, absolvování specializovaného výcviku a úspěšné složení atestační zkoušky. Celková doba specializačního vzdělávání je v minimální délce 3 roky, z toho

2.1 Specializovaný výcvik – v délce minimálně 36 měsíců

Část I.

a) povinná praxe

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
ortodontie ¹⁾ – ortodontické oddělení	36

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

Část II.

b) 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 Radiační ochrana ³⁾	1

c) účast na vzdělávacích aktivitách – doporučená

Kurzy, semináře	Délka trvání
stáž na pracovišti rozštěpového centra	3 dny
stáž v různých praxích ortodontických specialistů zaměřená na organizaci praxe, management, vztahy se zdravotními pojišťovnami apod.	5 dnů/rok
další kurzy, vědecké a vzdělávací akce domácí i zahraniční garantované příslušnou odbornou společností nebo Institutem postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví (dále jen „IPVZ“) nebo Českou stomatologickou komorou (dále jen „ČSK“), 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.

Teoretické znalosti

- Anatomie orofaciální soustavy, vývoj deformit faciálního skeletu.
- Základy lékařské genetiky v aplikaci na obor.
- Embryologický vývoj obličeje, vývoj obličeje, čelistí a zubů, vznik rozštěpů a jiných kongenitálních malformací v obličeji; projevy některých syndromů v obličeji a chrupu; růst a vývoj orofaciální soustavy, variace v růstu a vývoji.
- Etiologie ortodontických anomálií; genetické a zevní faktory ovlivňující vývoj chrupu a růst; pubertální růstové zrychlení, skeletální věk, zubní věk; růstová centra v obličejovém skeletu; postnatální růstové změny v kraniofaciální soustavě včetně měkkých tkání.
- Vývoj chrupu, vývoj normální okluze od narození do dospělosti, variace v tomto vývoji, anomálie v počtu, velikosti, tvaru a poloze zubů, anomálie vztahu zubů a zubních oblouků; vývojové tendence u jednotlivých anomálií, též s ohledem na stupeň závažnosti; vliv ageneze zubních zárodků a přespočetných zubů na vývoj chrupu a zubních oblouků; vliv předčasných ztrát dočasných zubů a extrakcí stálých zubů na vývoj chrupu.
- Fyziologie dýchání, řeči, polykání a žvýkání; typy dýchání, polykání, poruchy výslovnosti.
- Artikulace (dynamická okluze) chrupu, funkce měkkých tkání, normální a abnormální funkce temporomandibulárního kloubu, diagnostika funkce čelistního kloubu, léčebné prostředky při poruchách čelistního kloubu.
- Histologie tkání obličeje a chrupu, vývoj kosti, chrupavky, zubu a svalu, pohyb zubu a tkáňové změny s ním spojené, mechanismus resorpce kořenů. Proces erupce zubu, spontánní posuny zubů, efekty různých typů síly na tkáň a buňky, efekty typu síly a velikosti síly na tkáňové změny; histologické aspekty enchondrálního růstu v nazálním septu, kondylární chrupavce a v růstových štěrbinách dlouhých kostí, růst kostí v suturách a na povrchu kosti.
- Psychologie dítěte, adolescenta a dospělého; koncepce vývojové psychologie, aspekty motivace pacienta a odhad kooperace při léčbě; psychologické aspekty puberty a adolescence; vliv vzhledu obličeje a chrupu na sebehodnocení; psychologické aspekty ortodontie, ortognátní chirurgie.
- Biostatistika, metodologie statistiky, běžně používané metody lékařské statistiky, porozumění a schopnost interpretace statistického hodnocení výsledků v odborné

literatuře ortodontické a příbuzných oborů, výběr souboru a požadavky na kontrolní soubor; zhodnocení validity závěrů ve vědeckých pracích; filozofie vědy, etické aspekty výzkumu na zvířatech a u lidí.

- Epidemiologie, principy epidemiologických šetření, analýza dat a kritické zhodnocení nálezů; prevalence a incidence ortodontických anomálií; validita indexů určujících potřebu léčby; vliv společnosti na potřebu ortodontické léčby; aspekty ovlivňující subjektivní potřebu léčby; role ortodontisty v potřebě léčby; faktory používané v odhadu objektivní potřeby léčby.
- Znalost základů radiologie a hlavních radiologických technik používaných v orofaciální oblasti; znalost rizik RTG metod.
- Materiály používané v ortodoncii, jejich složení a vlastnosti; ortodontická biomechanika a její klinická aplikace; znalost základů statiky; ortodontické síly, jejich vlastnosti a účinky; moment síly, centrum rezistence, centrum rotace.
- Biologická interpretace analýzy kefalometrického snímku a znalost hranic možností kefalometrických analýz; znalost možností a limitů různých metod longitudinálního kefalometrického vyhodnocení; validita a limity prognózy růstu a prognózy růstové rotace včetně komputerizované predikce.
- Znalost tendencí k recidivě u různých anomálií a léčebných změn; znalost změn, které mohou nastávat v době retence; změny, které nastávají po skončené retenci.
- Iatrogenní efekty ortodontické terapie; rizika spojená s jednotlivými léčebnými metodami a retenčními prostředky; vliv různých podmínek a věku na iatrogenní efekty; možný vliv léčby na temporomandibulární kloub; dlouhodobý vliv různých typů léčby na parodont; faktory ovlivňující resorpci kořenů; možný vliv léčby na estetiku obličeje.
- Indikace extrakcí zubů v rámci plánu ortodontické léčby; indikace a kontraindikace interceptivní léčby.
- Znalost indikací, konstrukce a používání snímacích aparátů a funkčních aparátů; indikace, konstrukce a různé typy extraorálních tahů; faciální masky, kombinované mezičelistní aparáty s extraorálním tahem; znalost možností a jejich hranic u snímacích aparátů, funkčních aparátů, extraorálních aparátů.
- Indikace, konstrukce a možnosti palatinálních a linguálních oblouků, aparátu k ruptuře patrového švu.
- Indikace a aplikace plných fixních aparátů; hlavní typy plných fixních aparátů; znalost typických postupů i řešení atypických stavů v průběhu terapie plným fixním aparátem; postupy u typických anomálií; způsob doladění okluze a artikulace v etapě "finishing"; indikace, složení a způsob použití retenčních aparátů, jejich možnosti a omezení; vhodná doba retence.
- Indikace a specifické aspekty ortodontické léčby u dospělých; spolupráce s praktickým zubním lékařem při ortodontické léčbě dospělých.
- Kraniomandibulární dysfunkce, etiologie a prostředky ke zmenšení potíží pacienta; indikace a kontraindikace ortodontické léčby u pacientů s kranimandibulární dysfunkcí.

- Interdisciplinární přístup k léčbě pacientů s rozštěpy rtu, čelisti a patra; indikace a časová aplikace; ortodontická léčba pacientů s rozštěpy.
- Indikace a aplikace kombinované ortodonticko-chirurgické léčby čelistních anomálií; specifické aspekty ortodontické léčby u pacientů s ortodonticko-chirurgickou léčbou.
- Indikace a kontraindikace ortodontické léčby u pacientů s poškozeným parodontem; specifické aspekty ortodontické léčby a její přínos ke stavu parodontu u těchto pacientů.
- Hygiena dutiny ústní u ortodontického pacienta; rizika poškození skloviny a parodontu, hygienické programy, problematika orální hygieny před, v průběhu a po ortodontické léčbě.
- Prevence přenosu infekce v ortodontické ordinaci; metody sterilizace nástrojů; ošetřování vysoce rizikových pacientů s ohledem na přenos infekce.
- Prostorové uspořádání ortodontické praxe; zařízení a nástroje v ortodontické praxi; získávání a výběr zdravotnického personálu, jeho výuka a kontrola kvality práce; financování a řízení ortodontické praxe; ergonomie v ortodontické praxi.
- Právní aspekty ortodontické praxe; předpisy a zákony; odpovědnost a možné rizikové situace, které mohou vést k soudním sporům; potřebná profesní pojištění; postupy při odborných resp. soudních sporech.
- Profesionální etika; způsob chování a jednání očekávaný od ortodontisty jako lékaře; etické standardy ve vztahu k personálu, pacientům a kolegům ortodontistům i kolegům jiných oborů; způsob transferu dokumentace pacientů.

Praktické dovednosti

- Identifikovat a popsat stav chrupu; diagnostikovat abnormality a patologické změny na RTG snímcích; prokreslit hlavní struktury z kefalogramu v norma lateralis a frontalis; provést některé kefalometrické diagnostické analýzy na průkresech; interpretovat biologicky správně odchylky u jednotlivých měření na snímku.
- Instruovat pacienta k provádění optimální orální hygieny před ortodontickou léčbou i při aplikaci ortodontických aparátů; diagnostikovat před léčbou rizikové pacienty s ohledem na demineralizace skloviny a gingivitidy v průběhu ortodontické léčby.
- Výběr materiálů ortodontického aparátu (dráty, zámky) podle požadovaných účinků a vlastností; určení účinku sil produkovaných různými ortodontickými aparáty.
- Podrobné klinické vyšetření; určení maximální interkuspidace a základních poloh dolní čelisti; provedení vysoce kvalitních otisků chrupu s maximální reprodukcí alveolárních výběžků; provést registraci obličejovým obloukem a zamontovat modely do artikulátoru; provést dobré extraorální a intraorální fotografie; zhotovit dobré RTG snímky k ortodontickým účelům.

- Provést předběžné diagnostické zhodnocení a klasifikaci při ortodontické konzultaci pacienta; poskytnout poradu při konzultaci ohledně vhodnosti léčby, ohledně potřeby podrobnějšího vyšetření.
- Dosáhnout správného diagnostického vyhodnocení na základě anamnestických údajů, vyšetření pacienta, modelů chrupu (včetně diagnostického "set-up"), RTG snímků, kefalogramu, fotografií a dalších vhodných podkladů.
- Určit léčebný plán pro různé typy ortodontických a dentofaciálních anomálií včetně strategie léčby a retence, terapeutických prostředků, časového určení a sekvence jejich aplikace, prognózy a odhadované doby léčby a doby retence; prognózovat pravděpodobný vliv na vývoj obličeje a chrupu, pokud nebude prováděna žádná ortodontická terapie; definovat cíle léčby s patřičným zvážením alternativ.
- Provést růstovou analýzu na dvou časově vzdálených kefalogramech téhož pacienta; určit změny způsobené léčbou na průkresech kefalogramů léčeného pacienta.
- Schopnost zhotovit a provést opravu snímacích aparátů; zhotovení a používání palatinálních a lingválních oblouků, aparátů k ruptuře patrového švu; plná znalost a schopnost práce s alespoň jedním typem plného fixního aparátu; schopnost provádění typických i atypických ohybů na drátěných obloucích; zhotovení typických retenčních aparátů.

Školenec získává tyto dovednosti cvičením na modelech (fantomech) a praktickou léčbou minimálně 60 dobře dokumentovaných pacientů po celou dobu přípravy (s výjimkou prvních 9 měsíců).

Školenec zajišťuje ortodontickou léčbu nejen dětí a dospělých s ortodontickými anomáliemi, ale také se účastní interdisciplinární léčby pacientů s řešením ortodonticko-protetickým, ortodonticko-parodontologickým a ortodonticko-chirurgickým včetně týmové práce při zajišťování ortognátních operací ve spolupráci s maxilofaciální chirurgií. Školenec se seznamuje s ortodontickou léčbou dětí s rozštěpy rtů, čelistí a patra.

4 Všeobecné požadavky

Znalost právních předpisů ve zdravotnictví, systému zdravotní péče, posudkového lékařství.

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 a svá hodnocení zapisuje do průkazu odbornosti v šestiměsíčních intervalech. V závěru vzdělávání školitel zapíše celkové hodnocení školence a doporučí přistoupení k atestační zkoušce.

b) 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,
- doporučení školitele,
- je doporučena pasivní i aktivní účast na domácích, event. i zahraničních vědeckých konferencích v oboru,
- předložení odborné závěrečné práce (klinické, experimentální), která bude obsahovat úvodní literární rešerši ze světové literatury a experimentální část (zpracování menšího úkolu z klinického nebo laboratorního výzkumu); místo experimentální části může být též kasuistická část s úplnou dokumentací léčených pacientů při řešení dané problematiky; téma práce zadává vedoucí školicího pracoviště během první poloviny specializačního vzdělávání,
- pro atestační zkoušku si školencem připraví dokumentaci 10 léčených pacientů, dokumentace bude úplná s psaným komentářem k problematice a průběhu léčby,
- potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část II.).

c) Vlastní atestační zkouška

- *teoretická část* – 3 odborné otázky, 1 otázku může nahradit obhajoba odborné práce,
- *praktická část*
 - provedení praktického výkonu na pacientovi (obvykle nasazení zadaného aparátu),
 - analýza dokumentace ortodontického pacienta a stanovení plánu léčby (jde o dokumentaci jiného pacienta, než na kterém byl prováděn praktický výkon); je podrobně diskutována pravděpodobná problematika spojená s průběhem léčby,
 - diskuse na řešení problematiky spojené s prezentovanou dokumentací (některé z 10 přinesených kazuistik).

6 Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost

Absolvent specializačního vzdělávání v oboru ortodoncie je schopen samostatně vykonávat všechny typy ortodontické léčby včetně spolupráce s odborníky jiných oborů při řešení ortodontických anomálií specifických typů.

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 výukových aktivit pracoviště. Minimální kritéria AP jsou dána splněním odborných, provozních, technických a personálních předpokladů.

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

7.1 Akreditované pracoviště – ortodontické oddělení

<p>Personální požadavky</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vedoucí AP/školitel má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 5 let výkonu povolání lékaře v oboru specializace nebo specializovanou způsobilost v oboru ortodoncie, z toho min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti a s min. úvazkem 0,8. • Na AP jsou další lékaři, kteří mají nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 5 let výkonu povolání lékaře v oboru specializace nebo specializovanou způsobilost v oboru ortodoncie, z toho min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti, jejichž souhrnný úvazek je minimálně 1,0. • Poměr školitel/školence – 1:6. • 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"> • Ortodontické oddělení zdravotnického zařízení, kde v rámci zařízení je zajištěna interdisciplinární spolupráce se stomatologickými pracovišti maxilofaciální chirurgie, stomatologické protetiky, pedostomatologie, záchovné stomatologie a parodontologie (Direktiva směrnice 78/687/EEC a XV/E/8385/7/95). • Vybavení pracoviště dle standardů personálního a přístrojového vybavení (min. 5 zubních souprav pro ortodontickou léčbu) zdravotnického zařízení či kliniky.

Vědecko- výzkumná činnost	<ul style="list-style-type: none"> • Na ortodontickém oddělení jsou organizovány pravidelné odborné semináře, jejichž program pokryje během tříletého období základní teoretickou náplň oboru (Část 3, teoretické znalosti) včetně konzultací s lékaři zařazenými do specializační přípravy při přípravě plánů léčby nových pacientů. • Pracovníci AP 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 ortodontie, a to v části „akreditované pracoviště“.
2)	...v jakémkoliv vzdělávacím programu.
3)	...absolvování se týká lékařů, kteří při výkonu povolání pacientům pouze indikují lékařské ozáření, tzn. nejsou radiačními pracovníky, resp. aplikujícími odborníky a nemají zvláštní odbornou způsobilost podle zákona č. 18/1997 Sb., „atomový zákon“, ve znění pozdějších předpisů.

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

8.1 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 semináře 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 PROGRAMY CERTIFIKOVANÝCH KURZŮ
(NÁSTAVBOVÝCH OBORŮ) VZDĚLÁVÁNÍ LÉKAŘŮ
ZN.: 9260/2009/VZV**

REF.: Mgr. Lenka Krafková, tel. 22497, linka 2649

Podle zákona č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta, ve znění pozdějších předpisů, a následně dle vyhlášky č. 185/2009 Sb., o oborech specializačního vzdělávání lékařů, zubních lékařů a farmaceutů a oborech certifikovaných kurzech, zveřejňuje Ministerstvo zdravotnictví vzdělávací programy certifikovaných kurzů (nástavbových oborů) lékařů, jejichž plné znění nahrazuje původní znění vydané ve Věstnicích MZ ČR v roce 2005.

Angiologie (Věstník 2005, částka 4, Duben 2005); **Dětská gastroenterologie a hepatologie** (Věstník 2005, částka 8, Srpen 2005); **Dětská onkologie a hematologie** (Věstník 2005, částka 8, Srpen 2005); **Dětská revmatologie** (Věstník 2005, částka 8, Srpen 2005); **Intervenční radiologie** (Věstník 2005, částka 4, Duben 2005); **Popáleninová medicína** (Věstník 2005, částka 4, Duben 2005); **Tělovýchovné lékařství** (Věstník 2005, částka 8, Srpen 2005).

Vzdělávací program nástavbového oboru * ANGIOLOGIE

1	Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru	48
2	Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru	48
	2.1 Specializovaný výcvik – v délce minimálně 24 měsíců	49
3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů	50
4	Všeobecné požadavky	51
5	Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru	52
6	Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost	52
7	Charakteristika akreditovaného pracoviště (AP)	53
	7.1 Akreditované pracoviště	53
	7.2 Vysvětlivky – požadavky na pracoviště	54
8	Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci	55
	8.1 Charakteristika vzdělávacích aktivit	55
9	Doporučená literatura	62

* 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

Lékař absolvující vzdělávání v nástavbovém oboru angiologie získá komplexní teoretické i praktické znalosti o cévních chorobách, tj. v etiologii, patogenезi, epidemiologii, patofyziologii, biochemii, diagnostice, diferencíální diagnostice, konzervativní terapii, rehabilitaci, indikacích k revascularizačním výkonům a jiným invazivním zákrokům v oblasti tepenných, žilních a lymfatických chorob.

2 Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru

Podmínkou pro zařazení do nástavbového oboru angiologie je získání specializované způsobilosti v oboru diabetologie a endokrinologie nebo kardiologie 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 angiologie 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
angiologie ^{1), 2)}		21
z toho	angiologie ¹⁾ – lůžkové pracoviště s kardiologickým a angiologickým zaměřením	18
	angiologická ambulance ¹⁾	1 den/týdně
	jednotka intenzivní péče pro pacienty s cévním onemocněním (angiologické jednotky nebo iktové jednotky nebo oddělení anesteziologie a intenzivní medicíny) ²⁾	2
	pracoviště endovaskulárních intervencí (intervenční angiologie nebo RTG pracoviště provádějící periferní intervence) ¹⁾	1

b) povinná doplňková praxe

Akreditované pracoviště		Počet měsíců
diagnostická angiografie ¹⁾		1
cévní chirurgie ^{3), 4)}		1
diabetologie a endokrinologie ^{3), 5)} – diabetologická ambulance		1
z toho	podiatrická ambulance	14 dní

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.

c) doporučená doplňková praxe

Akreditované pracoviště		Počet měsíců
dermatovenerologie ^{3), 6)} – dermatologická ambulance se zaměřením na léčbu bérčových vředů		1
dermatovenerologie ^{3), 6)} – lymfologické pracoviště		1

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

Kurzy, semináře	Počet dní
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 Angiologie (zakončený písemným testem) ⁹⁾	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.

e) účast na vzdělávacích aktivitách – doporučená

Kurzy, semináře	Délka trvání
doporučené jsou další odborné akce pořádané Institutem postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví (dále jen „IPVZ“) nebo Českou angiologickou společností J.E. Purkyně (dále jen „ČAS JEP“) 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.

Teoretické znalosti

- Anatomie a patologická anatomie, fyziologie a patologická fyziologie a farmakologie cévního systému, vztahy centrální a periferní cirkulace, reologie a mikrocirkulace, hemostázy, lipidového a uhlovodanového metabolismu, epidemiologie cévních chorob.
- Teoretická znalost, indikace a interpretace výsledků těchto vyšetření:
 - angiografie a DSA (arteriografie, flebografie, lymfografie),
 - CT a MR angiografie,
 - isotopové vyšetřovací metody,
 - přímé měření tepenných a žilních tlaků,
 - koagulační vyšetření,
 - transkutánní měření pO₂, kapilaroskopie, laser pletyzmografie.

- Klinické obrazy, diagnostika (klinická i s použitím pomocných metod), diferenciální diagnostika, komplexní léčba (farmakologická, nefarmakologická, operace, cévní intervence, rehabilitace) a prevence cévních chorob, zejména:
 - chorob končetin,
 - cév zásobujících mozek,
 - aorty, duté žíly,
 - viscerálních a ledvinných cév,
 - cév malých (včetně kapilár).
- Znalosti interních chorob se zaměřením na:
 - kardiologii (zejména věnčitě tepny, hypertenze, chronická srdeční insuficience, arytmie, trvalé stimulační, plicní embolie),
 - metabolické choroby (zejména hyperlipidémie, diabetes mellitus, obezita),
 - nefrologii (zejména renovaskulární hypertenzi, chronickou renální insuficienci, vaskulitidy),
 - hematologii (zejména trombofilie, anémie, hyperviskózní syndromy),
 - onkologii (zejména riziko žilní trombózy a lymfatické blokády).

Praktické dovednosti

Kromě výkonů požadovaných v základní části výcviku musí specialista v oboru angiologie dále ovládat:

Výkony		Počet
Dopplerovské vyšetření tepen a žil		500
Duplexní sonografie		300
<i>z toho</i>	vyšetření periferních tepen, žil a tepen zásobujících mozek	min. 70
Měření klaudikační vzdálenosti na pohyblivém chodníku		10
Pletysmografické vyšetřovací metody		30

Praktické znalosti a dovednosti jsou podrobně uvedeny v logbooku.

4 Všeobecné požadavky

Absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru:

- 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 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, event. logbooku. Záznamy o průběžném hodnocení školitelem pravidelně v tříměsíčních intervalech.
- b) Předpoklad přístupu k závěrečné zkoušce
 - absolvování požadované praxe potvrzené všemi školiteli se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí,
 - předložení potvrzení o provedených kompletních výkonech v logbooku,
 - vypracování písemné práce na zadané téma nebo přiložení publikace (1. autor),
 - potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část II.).
- c) Vlastní závěrečná zkouška
 - *praktická část* – sonografie, popis angiografie, vyšetření pacienta, diagnostika, diferenciální diagnostika, vyšetřovací postup, navržená léčba,
 - *teoretická část* – 3 odborné otázky, písemný test, obhajoba písemné práce.

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

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

Absolvent nástavbového oboru angiologie získává zvláštní odbornou způsobilost pro diagnostickou, léčebnou a preventivní péči o nemocné s cévními chorobami, která ho opravňuje k samostatné práci buď v ambulantní sféře nebo v nemocnici a je požadována i pro výkon pedagogické resp. výzkumné praxe.

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"> • Vedoucí AP/školitel má specializovanou způsobilost nebo zvláštní odbornou způsobilost v oboru angiologie a min. 5 let doložené samostatné praxe v oboru angiologie a s minimálním úvazkem 0,8. • Pracoviště má v odbornosti minimálně 3 lékaře s celkovým minimálním úvazkem 1,0. • 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 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.
<p>Materiální a technické vybavení</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Součástí pracoviště: <ul style="list-style-type: none"> - jednotka intenzivní angiologické péče, JIP, - angiologická ambulance, - laboratoř neinvazivních angiologických metod, - pracoviště cévních intervencí, - radioizotopové pracoviště, - hemokoagulační laboratoř, - cévní chirurgie.
<p>Organizační , a provozní požadavky</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Počet lůžek min. 20, z toho nejméně 4 lůžka jednotky intenzivní angiologické péče. • Počet hospitalizovaných pacientů s cévním onemocněním za rok min. 300, • Počet ambulantně ošetřených pacientů s cévním onemocněním za rok min. 3000, • Počet nemocných vedených na ambulanci dle zaměření pracoviště min. 5000.

Vědecko výzkumná činnost	<ul style="list-style-type: none"> • Akreditované pracoviště 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 angiology, a to v části „akreditované pracoviště“.
2)	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“.
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 cévní chirurgie, a to v části „akreditované pracoviště II. typu“.
5)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem oboru diabetologie a endokrinologie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu – diabetologie a endokrinologie“.
6)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem oboru dermatovenerologie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
7)	...v jakémkoliv vzdělávacím programu.
8)	...absolvování se týká lékařů, kteří při výkonu povolání pacientům pouze indikují lékařské ozáření, tzn. nejsou radiačními pracovníky, resp. aplikujícími odborníky a nemají zvláštní odbornou způsobilost podle zákona č. 18/1997 Sb., „atomový zákon“, ve znění pozdějších předpisů.
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 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.

8.1.5 Program kurzu Angiologie

Předmět	Minimální počet hodin
Význam CT v diagnostice cévních onemocnění.	1
Chronická ischemická choroba dolních končetin, epidemiologie, patofyziologie, diagnostika, léčba.	2
Kardiální zdroje periferních embolizací, parametry pro stratifikaci kardiovaskulárního rizika, funkční vyšetření vlastností periferních tepen, hodnocení tloušťky intimy a médie.	2
Diabetes mellitus a ICHDK, syndrom diabetické nohy.	2
Význam duplexní sonografie v diagnostice cévních onemocnění.	2
Problematika kouření a vztah ke kardiovaskulárním chorobám.	1
Žilní trombóza a plicní embólie, epidemiologie, patofyziologie, diagnostika, konzervativní léčba a prevence.	2
Endovaskulární léčba žilní trombózy.	1
Onemocnění hrudní aorty.	1
Varixy a chronická žilní insuficience.	1
Chirurgická léčba varixů dolních končetin.	1
Sklerotizační léčba varixů.	1
Akutní tepenné uzávěry, etiologie, diagnostika, léčba.	2
Chirurgická léčba u obliterujících tepenných chorob.	2
Trombofilní stavy.	1
Cévní mozkové příhody se zaměřením na onemocnění extrakraniálních tepen.	2
Endovaskulární léčba infrapopliteálních tepenných postižení.	1
Endovaskulární léčba výdutí břišní aorty.	1
Choroby lymfatických cév.	1
Hyperlipoproteinémie, metabolický syndrom.	2
Onemocnění viscerálních tepen.	1
Onemocnění břišní aorty, epidemiologie, patogeneze, diagnóza, terapie.	2
Onemocnění renálních tepen.	2
Diabetes mellitus, patofyziologie, diagnostika, léčba.	2
Vaskulitidy.	2
Mikrocirkulace.	1
Kompresní syndromy horní hrudní apertury.	1
Písemný test.	
Celkem	40

Personální a technické zabezpečení kurzu Angiologie

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none">• Lékaři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru angiologie 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.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none">• Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.• Počítačová učebna pro závěrečný písemný test.

9 Doporučená literatura

Doporučená literatura
ELIÁŠ, P., ŽIŽKA, J. <i>Dopplerovská ultrasonografie</i> . Hradec Králové: Nucleus, 1998. 251 s. ISBN 80-901753-5-X.
HERMAN, J., et al. <i>Chirurgie varixů dolních končetin</i> . Praha: Grada, 2003. 186 s. ISBN 80-247-0252-5.
CHOLT, M. <i>Sonografie velkých krčních cév: repetitorium ultrazvukové cévní diagnostiky a atlas nálezů na CD</i> . Praha: Grada, 2009. 116 s. ISBN 978-80-247-2664-9.
KARETOVÁ, D., STANĚK, J., aj. <i>Angiologie pro praxi</i> . 2. vyd. Praha: Maxdorf, 2007. 400 s. ISBN 978-80-7345-115-8.
KRAJÍČEK, M., aj. <i>Chirurgická a intervenční léčba cévních nemocí</i> . Praha: Grada, 2007. 436 s. ISBN 978-80-247-0607-8
KVASNIČKA, J. <i>Trombofilie a trombotické stavy v klinické praxi</i> . Praha: Grada, 2003. 299 s. ISBN 80-7169-993-4.
MAREK, J., aj. <i>Farmakoterapie vnitřních nemocí</i> . Praha: Grada, 2010. 776 s. ISBN 80-247-0839-6.
MAZUCH, J., aj. <i>Tromboembolická choroba venózného původu</i> . Martin: Osveta, 2008. 251 s. ISBN 9788080632830.
MUSIL, D., aj. <i>Ultrazvukové vyšetření žil dolních končetin</i> . Praha: Grada, 2008. 152 s. ISBN 978-80-247-2161-3.
PUCHMAYER, V., ROZTOČIL, K., aj. <i>Praktická angiologie</i> . Praha: Triton, 2003. 226 s. ISBN 80-7254-440-3.
ŠKRHA, J., aj. <i>Diabetologie</i> . Praha: Galén, 2009. 417 s. ISBN 978-80-7262-607-6.
ŠTVRTINOVÁ, V. <i>Choroby ciev</i> . Bratislava: Slovak Academic Press, 2008. 896 s. ISBN 978-80-8095-025-5.
WIDIMSKÝ, J., MALÝ, J., aj. <i>Akutní plicní embolie a žilní trombóza: patogeneze, diagnostika, léčba a prevence</i> . Praha: Triton, 2005. 381 s. ISBN 80-7254-639-2.
Ostatní
<i>Inter-Society Consensus for the Management of PAD</i> . St. Louis: Mosby, 2007. <i>Journal of vascular surgery</i> , vol. 45, suppl. S, 0741-5214.
<i>Management of Chronic Venous Disorders of the Lower Limbs Guidelines According to Scientific Evidence</i> . Consensus Statement. <i>Int. Angiol.</i> , 2008, 27, č.1.
<i>Antithrombotic and thrombolytic therapy: American College of Chest Physicians evidenced-based clinical practice guidelines</i> . 8 th ed. Northbrook, III: American College of Chest Physicians, 2008. <i>Chest</i> , 133.2008. 6 suppl: 110S-968S.
Angiologie v učebnicích vnitřního lékařství.
Doporučené postupy České angiologické společnosti ČLS JEP a doporučené postupy dalších odborných společností, které zasahují do angiologie.
Trendy soudobé angiologie, vydávané obvykle každý rok.

Vzdělávací program nástavbového oboru * DĚTSKÁ GASTROENTEROLOGIE A HEPATOLOGIE

1	Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru	63
2	Minimální požadavky vzdělávání v nástavbovém oboru	64
2.1	Specializovaný výcvik – v délce minimálně 24 měsíců	64
3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů	65
4	Všeobecné požadavky	69
5	Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru	69
6	Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost	70
7	Charakteristika akreditovaného pracoviště (AP)	70
7.1	Akreditované pracoviště	70
7.2	Vysvětlivky – požadavky na pracoviště	71
8	Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci	72
8.1	Charakteristika vzdělávacích aktivit	72
9	Doporučená literatura	77

* 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 gastroenterologie a hepatologie je získat teoretické znalosti a praktické dovednosti umožňující poskytovat komplexní zdravotní péči dětem s onemocněním trávicího ústrojí, jater a poruchami výživy na dětských lůžkových odděleních v nemocnici i ve specializovaných odborných ambulancích.

2 Minimální požadavky vzdělávání v nástavbovém oboru

Podmínkou pro zařazení do nástavbového oboru dětská gastroenterologie a hepatologie je získání specializované způsobilosti v oboru dětské lékařství nebo gastroenterologie.

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 gastroenterologie a hepatologie 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
dětská gastroenterologie a hepatologie ¹⁾	24

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 některém pediatrickém oboru (maximálně v rozsahu **12 měsíců**) dle příslušného vzdělávacího programu – dětská gastroenterologie a hepatologie, 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 7 let.

Část II.

b) 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 Radiační ochrana ³⁾	1

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.

c) 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.

V průběhu vzdělávání v oboru dětská gastroenterologie a hepatologie má školenec získat:

- všestranné klinické zkušenosti s chorobami trávicího ústrojí a jater,
- všestranné klinické zkušenosti s poruchami výživy,
- praktické zkušenosti s diagnostickými technikami včetně jejich interpretace,
- znalosti základních principů klinického výzkumu,
- znalosti administrativních a organizačních aspektů péče o děti s chronickými chorobami trávicího ústrojí, jater a poruch výživy,
- zkušenosti s prací multidisciplinárních týmů včetně psychosociálních aspektů péče,
- navázat a prohloubit kontakty s gastroenterology a hepatology pečujícími o dospělé pacienty (dále dospělí gastroenterologové).

Obecně

Školenec má získat klinické zkušenosti a znalosti epidemiologie o nejdůležitějších chorobách, se kterými se setkáváme v oboru dětská gastroenterologie a hepatologie.

- Praktické dovednosti s diagnostickými a terapeutickými metodami:
 - esofagogastroduodenoskopie (horní endoskopie),
 - kolonoskopie,
 - endoskopické odstranění cizích těles,
 - sací biopsie sliznice tenkého střeva a rekta,
 - punkční biopsie jater,
 - 24hodinová jícnová pH-metrie,

- rektální manometrie,
- testy pankreatické insuficience.
- Výživa
 - vyšetření nutričního stavu,
 - nutriční požadavky dětí,
 - patofyziologie nutrice,
 - teorie a techniky enterální a parenterální výživy.
- Základní principy kooperace s jinými specialisty (dětský chirurg, histopatolog, radiolog, intervenční radiolog, dospělý gastroenterolog, hepatolog, biochemik, infekcionista).
- Znalosti příslušných aspektů organizace a managementu.
- Základní znalosti o klinickém auditu a výzkumu.

Teoretické znalosti

Gastroenterologie	<ul style="list-style-type: none"> • Vztah mezi abnormální embryogenezí a klinickým onemocněním (vrozené vývojové vady trávicího ústrojí včetně jater a pankreatu). • Fyziologie trávicího ústrojí včetně jater a pankreatu. • Poruchy elektrolytové a vodní rovnováhy; příčiny a léčba dehydratace. • Rozpoznání a interpretace obecných symptomů včetně neprospívání u kojenců, chronického průjmu, recidivující bolesti břicha a zvracení. • Symptomatologie, diagnostika a léčba důležitých onemocnění trávicího ústrojí (celiakie, gastroesofageální reflux, chronické nespecifické střevní záněty, choroby slinivky břišní). • Základní znalosti o imunitě a imunopatologii trávicího ústrojí a jater. • Etiologie a terapie akutní gastroenteritidy.
Hepatologie	<ul style="list-style-type: none"> • Symptomatologie, diagnostika a terapie: <ul style="list-style-type: none"> - onemocnění jater u novorozence, - akutních jaterních onemocnění, - chronických jaterních onemocnění, - jaterního selhání, - onemocnění vedoucích k cholestáze, - vrozených metabolických jaterních chorob. • Poruchy nutrice u onemocnění jater. • Indikace k transplantaci jater.
Nutrice	<ul style="list-style-type: none"> • Kojení. • Umělá výživa kojenců. • Vyšetření nutričního stavu. • Diagnostika a terapie poruch příjmu potravy včetně anorexia nervosa a bulimie. • Etiologie malnutrice. • Metody nutriční podpory a její indikace.

	<ul style="list-style-type: none"> • Nemocniční dietní systém. • Krátkodobý a dlouhodobý vliv malnutrice na zdravotní stav kojenců, dětí a adolescentů.
Vyšetřovací metody	<ul style="list-style-type: none"> • Testy malabsorpce, testy jaterních funkcí; testy funkce pankreatu; dechové testy; 24hod jícnová pH metrie; manometrie. • Indikace k užití významných zobrazovacích a endoskopických technik.

Klinické a praktické dovednosti

Klinické dovednosti	<ul style="list-style-type: none"> • Vyšetření nutričního stavu u kojenců a dětí včetně základů pediatrické auxologie. • Stanovení stupně dehydratace, plán rehydratační infúzní terapie. • Management enterální a parenterální výživy. • Rozpis eliminačních diet. • Měření dynamických nutričních parametrů - basální energetický výdej.
Praktické dovednosti	<ul style="list-style-type: none"> • Sací biopsie tenkého střeva. • Horní endoskopie. • Rektoskopie, kolonoskopie. • Funkční testy pankreatu. • 24hod jícnová pHmetrie. • Testy GIT motility - transit time; rektální manometrie. • Punkční biopsie jater. • Založení perkutánní endoskopické gastrostomie. • Odstranění polypu z rekta nebo c. sigmoideum polypektomickou kličkou. • Odstranění cizího tělesa z jícnu, ze žaludku.
Výzkumné dovednosti	<ul style="list-style-type: none"> • Návrh klinického pokusu včetně lékařské statistiky. • Prezentace klinických dat.

Konkrétní klinické jednotky a oblasti

- Hypertrofická pylorostenóza.
- Intususcepce.
- Hirschprungova choroba.
- Vředová choroba a infekce Hp.
- Zvracení.
- Zácpa.
- Recidivující nebo protrahované průjmy.
- Akutní a recidivující bolesti břicha.
- Persistující žloutenka v novorozeneckém a časném kojeneckém věku.
- Meléna a enteroragie.

- Střevní obstrukce.
- Diferenciální diagnostika nitrobřišní resistance.
- Akutní selhání jater.
- Syndrom krátkého střeva.
- Chronický nespecifický střevní zánět.
- Syndrom nezvladatelného průjmu.
- Nejčastější infekce trávicího ústrojí a jater.
- Gastrointestinální problematika spojená s AIDS.
- Potravinová alergie s gastrointestinální symptomatologií.
- Akutní průjem, perorální dehydratace.
- Nosokomiální infekce postihující trávicí ústrojí a játra.
- Chronická onemocnění jater a vrozené metabolické choroby jater.
- Poruchy střevní motility.
- Gastrointestinální symptomatologie u handikepovaných dětí.
- Chronická podvýživa, neprospívání.
- Poruchy příjmu potravy.
- Deficity stopových prvků a vitaminů (Fe, Zn, Cu, Se, foláty, vitamin B12, vitaminy D, E, K, thiamin, riboflavin, kyselina askorbová, esenciální MK).

Minimální počet výkonů

Výkony	Počet
Esofagogastroduodenoskopie včetně biopsie	75 ^{a) b)}
Rektoskopie včetně biopsie	10
Kolonoskopie včetně biopsie	75 ^{a) b)}
Dolní endoskopie a polypektomie kličkou	20
Perkutánní gastrostomie	10 ^{a)}
Punkční jaterní biopsie	20 ^{a) c)}
Sací biopsie tenkého střeva	20
24hod jícnová pH metrie	20
Anorektální manometrie	10

a) minimálně polovina výkonů u dětí mladších než 12 let

b) minimálně 15 výkonů u dětí mladších 3 roky

c) minimálně 5 výkonů u dětí mladších 3 roky

4 Všeobecné požadavky

Absolvent vzdělávání v nastavbovém oboru:

- zná principy multidisciplinárního přístupu k dítěti s onemocněním trávicího ústrojí, jater nebo s poruchou nutrice,
- musí si být vědom toho, že každé vyšetření může být pro dítě nepříjemné, bolestivé nebo děsivé a že vyšetření musí být dítěti i rodičům detailně vysvětleno,
- zná základní principy komunikace s dětmi a rodiči, dosažení optimální compliance.

5 Hodnocení vzdělávání v nastavbovém oboru

Vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném pracovišti.

- a) Průběžné hodnocení
 - školenec má po celou dobu vzdělávání v dětské gastroenterologii a hepatologii přiděleného školitele. Plnění vzdělávacího programu je kontrolováno školitelem i školencem. Školenec si vede osobní logbook, ve kterém budou hodnoceny teoretické znalosti a evidovány získané praktické dovednosti. V tříměsíčních intervalech provede školitel kontrolu záznamů v logbooku a po rozhovoru se školencem písemně zhodnotí dosavadní plnění požadavků vzdělávacího programu. Školenec uvede případně požadavky na změnu nebo zkvalitnění procesu vzdělávání.
- 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* – vyšetření pacienta, stanovení diagnózy, diferenciální diagnostika, vyšetřovací postup, návrh léčby,
 - *teoretická část* – 3 teoretické otázky z oboru.

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 gastroenterologie a hepatologie získává zvláštní odbornou způsobilost v oboru, která ho opravňuje k samostatnému výkonu činnosti jako dětský gastroenterolog a hepatolog působící v pediatrické lůžkové péči na specializovaných pracovištích, pracující u lůžka, na specializované ambulanci nemocničního dětského pracoviště, event. na specializovaných ambulancích v přednemocniční péči.

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"> • Vedoucí AP/školitel má specializovanou způsobilost nebo zvláštní odbornou způsobilost v oboru dětská gastroenterologie a hepatologie a min. 5 let doložené samostatné praxe v oboru dětská gastroenterologie a hepatologie a s minimálním úvazkem 1,0. • Seznam dalších zdravotnických pracovníků, jejichž zařazení a činnost vyplývá ze vzdělávacího programu dětská gastroenterologie a hepatologie: <ul style="list-style-type: none"> – chirurg se zaměřením na dětskou gastroenterologii a hepatologii, – klinický psycholog, – patolog se zkušeností s hodnocením střevních a jaterních biopsií. • Poměr školitel/školence – 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"> • Ambulance se zázemím lůžkového oddělení, které musí zajišťovat spektrum vyšetřovacích a léčebných metod: <ul style="list-style-type: none"> – sací biopsie tenkého střeva, – horní endoskopie,

	<ul style="list-style-type: none"> – rektoskopie, kolonoskopie, – funkční testy pankreatu, – 24 hod jícnová pHmetrie, – testy GIT motility - transit time; rektální manometrie, – punkční biopsie jater, – založení perkutánní endoskopické gastrostomie, – odstranění polypu z rekta nebo sigmoidu polypektomickou kličkou, – odstranění cizího tělesa z jícnu, ze žaludku.
Organizační a provozní požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Spektrum vyšetřovacích metod musí být prováděno v takovém rozsahu, který je uveden ve vzdělávacím programu. • Požadovaný počet endoskopických vyšetření bude možno dosáhnout s endoskopickým pracovištěm pro dospělé.
Vědecko výzkumná činnost	<ul style="list-style-type: none"> • Akreditované pracoviště 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 dětská gastroenterologie a hepatologie, a to v části „akreditované pracoviště“.
2)	...v jakémkoliv vzdělávacím programu.
3)	...absolvování se týká lékařů, kteří při výkonu povolání pacientům pouze indikují lékařské ozáření, tzn. nejsou radiačními pracovníky, resp. aplikujícími odborníky a nemají zvláštní odbornou způsobilost podle zákona č. 18/1997 Sb., „atomový zákon“, ve znění pozdějších předpisů.

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

8.1 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 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 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
KLIEGMAN, R. M., <i>Nelson Textbook of Pediatrics</i> . 18 th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier, 2007. 3147 s. ISBN 978-1-4160-2450-7.
KLEINMAN, R. E. ET AL. <i>Walker's pediatric gastrointestinal disease: physiology, diagnosis, management</i> . 5 th ed. Hamilton, Ont.: Decker, 2008. 1528 s. ISBN 978-1-55009-364-3.
NEVORAL, J. <i>Výživa v dětském věku</i> . Jinočany: H & H, 2003. 434 s. ISBN 80-86022-93-5.
RODECK, B., ZIMMER, K. P. <i>Pädiatrische Gastroenterologie, Hepatologie und Ernährung</i> . Berlin, Heidelberg: Springer Medizin Verlag Heidelberg, 2008. 684 s. ISBN 9783540739692.
WILLIE, R., HYAMS, J. S. <i>Pediatric gastrointestinal and liver disease</i> . 3 rd ed. Philadelphia, Pa.: Saunders Elsevier, 2006. 1312 s. ISBN 978-0-7216-3924-6.
Ostatní
European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition, http://espghan.med.up.pt/joomla
Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition, http://www.jpagn.org

Vzdělávací program nástavbového oboru * DĚTSKÁ ONKOLOGIE A HEMATOLOGIE

1	Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru	78
2	Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru	79
	2.1 Specializovaný výcvik – v délce minimálně 24 měsíců	79
3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů	80
4	Všeobecné požadavky	84
5	Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru	84
6	Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost	85
7	Charakteristika akreditovaného pracoviště (AP)	85
	7.1 Akreditované pracoviště	85
	7.2 Vysvětlivky – požadavky na pracoviště	87
8	Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci	88
	8.1 Charakteristika vzdělávacích aktivit	88
9	Doporučená literatura	93

* 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 onkologie a hematologie je získat teoretické znalosti a praktické dovednosti v diagnostice a léčbě dětí s krevními nemocemi a nádorovými onemocněními v nemocniční i ambulantní praxi. Absolvent studia musí rovněž získat základní znalosti o teoretických základech a výzkumu těchto onemocnění a o praktickém provádění laboratorních metod, musí umět interpretovat výsledky laboratorních vyšetření. Dále musí absolvent studia rozumět principům klinických studií a znát jejich praktické provádění. Nedílnou součástí studia je pochopení etických problémů spojených s výzkumem a klinickou praxí.

2 Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru

Podmínkou pro zařazení do nástavbového oboru dětská onkologie a hematologie je získání specializované způsobilosti v oboru dětské lékařství.

Vzdělávání se uskutečňuje při výkonu lékařského povolání formou celodenní průpravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle ustanovení § 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 onkologie a hematologie je v minimální délce 24 měsíců (min. 12 měsíců musí být zaměřeno klinicky), z toho

2.1 Specializovaný výcvik – v délce minimálně 24 měsíců

Část I.

a) povinná praxe

Akreditované pracoviště		Počet měsíců
dětská onkologie a hematologie ¹⁾ – teoretická příprava, výzkum		2
dětská onkologie a hematologie ¹⁾ – praktická příprava (moduly I. – VII.)		21
z toho	Modul I. – Laboratorní hematologie	3
	Modul II. – Klinická hematologie (bez malignit)	3
	Modul III. – Klinická hematologie - malignity (leukémie, lymfomy, myelodysplastické syndromy, histiocytózy)	3
	Modul IV. – Transplantace krvetvorných buněk/transfúze kmenových buněk	3
	Modul V. – Nádory CNS	2
	Modul VI. – Solidní nádory s výjimkou nádorů CNS	4
	Modul VII. – Flexibilní část přípravy - vyhrazená k delší přípravě ve výše uvedených modulech či ve výzkumu	3
radiační onkologie ^{2), 3)} – radioterapie		1

Vzdělávání probíhá ve formě modulů. Ve většině center dětské onkologie a hematologie bude probíhat několik modulů současně. Nebude-li školící pracoviště poskytovat školení v některé zvláštní oblasti, jako je například transplantace kostní dřeně, školencem bude muset absolvovat tuto část přípravy na jiném akreditovaném pracovišti. Uvedená doba trvání modulů je považována za minimální.

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 některém pediatrickém oboru (maximálně v rozsahu

12 měsíců) dle příslušného vzdělávacího programu – v tomto případě dětská onkologie a hematologie, 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.) a pokud od jejího ukončení neuplynulo více než 7 let.

Část II.

b) účast na vzdělávacích aktivitách – povinná

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

c) účast na vzdělávacích aktivitách – doporučená

Kurzy, semináře	Délka trvání
doporučené jsou další odborné akce pořádané 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 (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.

Požadované teoretické znalosti a praktické a dovednosti v jednotlivých modulech

Teoretické znalosti a výzkum v oboru
□ Epidemiologie leukémie a solidních nádorů.
□ Biologie leukémie a solidních nádorů.
□ Cytogenetika, molekulární genetika, genová terapie maligních onemocnění.
□ Imunologie nádorů a imunoterapie nádorů.
□ Zobrazovací metody.
□ Principy chirurgické léčby nádorů.
□ Principy chemoterapie, farmakologie, farmakokinetika, vývoj nových léčivých přípravků.
□ Principy radioterapie.
□ Náhlé situace.
□ Podpůrná léčba: použití krevních derivátů, antibiotik, antimykotik, virostatik, výživa, růstové faktory.
□ Problematika nádorových onemocnění u dospívajících a mladých dospělých.
□ Psycho-sociální aspekty.
□ Epidemiologie nemaligních hematologických onemocnění.
□ Hematopoeza.
□ Koagulace, trombóza, krvácivé stavy.
□ Krevní transfúze, HLA typizace, transplantační imunologie.
□ Organizace péče.
□ Statistika, incidence, přežití.
□ Metodologie klinických studií.
□ Metodologie výzkumu a audity.
□ Etické problémy, informovaný souhlas, ochrana osobních údajů.
Praktické dovednosti
□ Optimální využití diagnostických metod.
□ Používání správné klinické praxe.
□ Podpůrná léčba včetně péče o centrální žilní katetry.
□ Péče o dospívající.
□ Dlouhodobé sledování pacientů.
□ Pozdní následky léčby.
□ Paliativní léčba, léčba bolesti, terminální péče.
□ Akademické dovednosti: výzkum, audity, výuka, prezentace dat, dokumentace klinických studií.
□ Komunikace s rodiči a pacienty.
□ Psycho-sociální aspekty.
□ Organizace péče.
□ Vedení multidisciplinárního týmu.

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> □ Aktivní účast na národních i mezinárodních konferencích a/nebo publikování výsledků v odborném tisku. |
|---|

Modul I. – Laboratorní hematologie

• Krevní transfúze.
• Cytologie a morfologie kostní dřeně, krve, mozkomíšního moku (včetně schopnosti interpretovat nálezy).
• Průtoková cytometrie.
• Cytogenetika, molekulární cytogenetika a molekulární biologie.
• Imunofenotypizace.
• Histo/cytochemie.
• Koagulace.
• Trombofilie.
• Elektroforéza hemoglobinu.

Modul II. – Klinická hematologie (bez malignit)

• Anémie.
• Hemolytická onemocnění (anémie, hemoglobinopatie, talasemie).
• Onemocnění hemostázy, defekty destiček, trombocytopenie, trombofilie.
• Neutropenie.
• Selhání kostní dřeně (aplastická anémie).
• Krevní transfúze – aplikace, bezpečnost.
• Neonatální hematologie a imunologie.
• Vrozené a získané imunodeficience.
• Hematologické projevy systémových onemocnění včetně infekcí.
• Molekulární diagnostika.
• Prenatální diagnostika a poradna.
• Účast na klinicko-patologických konferencích.

Modul III. – Klinická hematologie – malignity (leukémie, lymfomy, myelodysplastické syndromy, histiocytózy)

• Diagnóza včetně morfologie, cytochemie, cytologie, cytogenetiky, molekulární cytogenetiky a molekulární biologie, imunofenotypizace včetně schopnosti interpretace výsledků.
• Péče o hospitalizované pacienty a ambulantní péče.
• Náhlé příhody.
• Stratifikace dle rizika a volba léčby.
• Správný sběr dat.
• Léčba v klinických studiích.
• Hodnocení léčebné odpovědi.
• Diagnóza a léčba relapsu.

• Pozdní následky.
• Účast na klinicko-patologických seminářích.

Modul IV. – Transplantace krvetvorných buněk/transfúze kmenových buněk

• Indikace k transplantaci/léčbě kmenovou buňkou.
• Tkáňová typizace.
• Výběr dárce.
• Poučení dárce.
• Manipulace s kmenovými buňkami.
• Podpůrná léčba.
• Conditioning/imunoprese/transplantační imunologie.
• Reakce štěpu proti hostiteli.
• Akutní komplikace a pozdní následky.

Modul V. – Nádory CNS

• Diagnostika a péče o hospitalizované a ambulantní pacienty.
• Náhlé situace.
• Hydrocefalus.
• Zobrazovací metody.
• Pooperační péče.
• Stratifikace dle rizika a volba léčby.
• Odběr správných biologických vzorků a sběr dat.
• Léčba v klinických studiích.
• Hodnocení léčebné odpovědi.
• Rehabilitace.
• Řešení neurologického postižení, kognitivních defektů, endokrinní dysfunkce a jiných pozdních následků.
• Diagnóza a léčba relapsu.
• Účast v klinicko-patologických seminářích.

Modul VI. – Solidní nádory s výjimkou nádorů CNS

Neuroblastom, nefroblastom, sarkomy měkkých tkání a kostí, germinální nádory, retinoblastom, jaterní nádory, endokrinní a epiteliální nádory a další vzácné typy nádorů dětského věku, nádorová onemocnění specifická pro adolescenty a mladé dospělé vyžadující terapeutické postupy obvyklé v dětském věku.

• Diagnóza a léčba hospitalizovaných a ambulantních pacientů.
• Náhlé situace.
• Pooperační péče.
• Staging, stratifikace dle rizikových faktorů, volba léčby.

• Odběr biologických vzorků, sběr dat.
• Léčba v klinických studiích.
• Hodnocení léčebné odpovědi.
• Rehabilitace.
• Řešení handicapů, endokrinní dysfunkce, protéz a jiných pozdních následků.
• Diagnóza a léčba relapsu.
• Účast na klinicko-patologických seminářích.

Modul VII. – Flexibilní část přípravy

• Je doporučen studijní pobyt na alergologii a imunologii.
• Účast v teoretické přípravě a ve výzkumu by neměla přesáhnout 5 měsíců. Obecně slouží tato doba k prohloubení znalostí uvedených v předchozích 6 modulech zejména se zaměřením na další profesionální zařazení (hematologie, transplantace, onkologie apod.).
• Zahraniční studijní pobyt je akceptován, uskuteční-li se na akreditovaných pracovištích.

4 Všeobecné požadavky

Absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru:

- má znalosti etických principů péče o nemocné děti, osvojí si zásady správného jednání s dětmi a jejich rodiči,
- je schopen mezioborové spolupráce v diagnostice a diferenciální diagnostice, koordinace multidisciplinárních týmů u lůžka kriticky nemocných pacientů,
- je schopen samostatného a kritického hodnocení odborné literatury, aktivní účasti na kontinuálním vzdělávání lékařů,
- má znalosti základních právních předpisů platných ve zdravotnictví, organizace zdravotnictví (zejména v částech týkajících se péče o jedince se zdravotním postižením), principů sociální péče, podpory svépomocných skupin.

5 Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru

Vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném pracovišti.

- a) Průběžné hodnocení školitelem
 - záznam o absolvované praxi a školicích akcích v průkazu odbornosti v šestiměsíčních intervalech, záznamy o provedených činnostech, výkonech v logbooku.
- b) Předpoklady přístupu k závěrečné zkoušce
 - absolvování povinné praxe potvrzené všemi školiteli se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru,
 - předložení potvrzení o provedených kompletních výkonech v logbooku,
 - předložení individuálně zadané písemné práce, event. vlastních impaktovaných publikací k tématu,

- potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část II.), přehled výzkumné, publikační činnosti.
- c) Vlastní závěrečná zkouška
 - *teoretická část* – 3 odborné otázky (z hematologie, onkologie speciální a obecné),
 - *praktická část* – vyšetření pacienta a prokázání schopnosti diferenciální diagnózy, vyhodnocení běžných laboratorních vyšetření včetně hematologické morfologie.

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 získává zvláštní odbornou způsobilost v oboru dětská onkologie a hematologie, tj. v péči o onkologicky a hematologicky nemocné od 0 do 19 let života, v odůvodněných případech i déle, která ho opravňuje k samostatnému výkonu činnosti v rámci specializované léčebně preventivní péče v lůžkovém i ambulantním zařízení. Provádí konziliární činnost pro jiné obory a podílí se na vzdělávání specialistů v oboru dětská onkologie a hematologie.

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

Personální požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Vedoucí AP/školitel má nejvyšší vzdělání v oboru klinická onkologie nebo hematologie a transfúzní služba dle vyhlášky č. 77/1981 Sb. a nejméně 10 let výkonu povolání lékaře v oboru dětská onkologie a hematologie, nebo specializovanou způsobilost nebo zvláštní odbornou způsobilost v oboru dětská onkologie a hematologie a min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti nebo zvláštní odborné způsobilosti a s minimálním úvazkem 1,0. • Seznam dalších zdravotnických pracovníků, jejichž zařazení a činnost vyplývá ze vzdělávacího programu dětská onkologie a hematologie: <ul style="list-style-type: none"> – min. 3 lékaři se specializovanou nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru dětská onkologie a hematologie,
-----------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> - lékař se specializovanou způsobilostí v oboru anesteziologie a intenzivní medicína se zaměřením na dětské lékařství, - lékař se specializovanou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody se zaměřením na dětské lékařství, - lékař se specializovanou nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru klinická farmakologie, - lékař se specializovanou způsobilostí v oboru lékařská mikrobiologie, - klinický psycholog. • Nutná spolupráce dalších nezdravotnických pracovníků: <ul style="list-style-type: none"> - sociální pracovník. • 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.
<p>Materiální a technické vybavení</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vybavení pracoviště dle standardů personálního a přístrojového vybavení zajišťující: <ul style="list-style-type: none"> - lůžkové oddělení, - jednotka intenzivní péče, - specializované ambulance, - pracoviště pro centrální ředění cytostatik, - specializované onkologicky a hematologicky zaměřené laboratoře, - dostupnost ultrazvuku, počítačové tomografie, magnetické rezonance, - biochemická laboratoř v nepřetržitém provozu, - pediatrická endoskopie. • Součástí podílející se na činnosti pracoviště: <ul style="list-style-type: none"> - dětské nefrologické pracoviště, - dětské kardiologické pracoviště, - dětské pneumologické pracoviště, - dětské endokrinologické pracoviště, - dětské neurologické, gynekologické, oftalmologické a otorinolaryngologické pracoviště, - radioizotopové pracoviště. • V rámci žádosti o akreditaci pracoviště doloží, které moduly praktické přípravy je schopno zajistit samostatně, a příp. doloží smluvní zajištění těch modulů, které školeneček absolvuje na jiném akreditovaném pracovišti.
<p>Organizační a provozní požadavky</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Součástí zdravotnického zařízení: <ul style="list-style-type: none"> - specializované pracoviště dětské chirurgie, vč. dětské neurochirurgie, dětské ortopedie, endoskopie, dětské urologie, cévní chirurgie a hrudní chirurgie se zaměřením na dětské lékařství, anesteziologie a intenzivní medicíny se zaměřením na dětské lékařství.

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. Školeneц 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 dětská onkologie a hematologie, 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 radiační onkologie, a to v části „akreditované pracoviště“.
4)	...v jakémkoliv vzdělávacím programu.
5)	...absolvoování 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 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 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-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
OSKI, F. A., NATHAN, D. G., ORKIN, S. H. <i>Nathan & Oski's Hematology of Infancy and Childhood</i> . 7 th ed. Philadelphia, PA., Saunders Elsevier, 2009. 1841 s. ISBN 978-1-4160-3430-8.
PIZZO, P. A., POPLAC, D. G. <i>Principles and practice of Pediatric Oncology</i> . 5 th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2006. 1780 s. ISBN 0-7817-5492-5.

Vzdělávací program nástavbového oboru * DĚTSKÁ REVMATOLOGIE

1	Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru	94
2	Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru	94
2.1	Specializovaný výcvik – v délce minimálně 24 měsíců	95
3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů	96
4	Všeobecné požadavky	103
5	Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru	104
6	Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost	104
7	Charakteristika akreditovaných pracovišť	104
7.1	Akreditovaná pracoviště (AP)	105
7.2	Vysvětlivky – požadavky na pracoviště	107
8	Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci	108
8.1	Charakteristika vzdělávacích aktivit	108
9	Doporučená literatura	113

* 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 revmatologie je získat vědomosti, dovednosti a schopnosti nezbytné pro vzdělání lékařů v tomto oboru v souladu s doporučeními pediatrické sekce Evropské společnosti lékařských specialistů (UEMS).

2 Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru

Podmínkou pro zařazení do nástavbového oboru dětská revmatologie je získání specializované způsobilosti v oboru dětské lékařství.

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

Celková délka přípravy v oboru dětská revmatologie 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
dětská revmatologie ^{1), 2)} – pracoviště s akreditací I. nebo II. typu		19
<i>z toho</i>	dětská revmatologie ²⁾ – pracoviště s akreditací II. typu	12

b) povinná doplňková praxe

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
revmatologie ^{3), 4)}	2
alergologie a klinická imunologie ^{3), 5)}	1
dětská radiologie ⁶⁾	1
ortopedie ^{3), 7)} – pracoviště se zaměřením na dětskou ortopedii	1

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

V průběhu vlastního specializovaného výcviku v oboru dětské lékařství může být část přípravy věnována výcviku v některém pediatrickém oboru (maximálně v rozsahu **12 měsíců**) dle příslušného vzdělávacího programu – dětská revmatologie, 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.) a pokud od jejího ukončení neuplynulo více než 7 let.

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 ochrany ⁹⁾	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.

d) účast na vzdělávacích aktivitách – doporučená

Kurzy, semináře	Délka trvání
další odborné akce pořádané Institutem postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví (dále jen „IPVZ“) nebo Českou lékařskou komorou (dále jen „ČLK“) nebo Pracovní skupinou dětské revmatologie při České pediatričké společnosti nebo Českou revmatologickou společností nebo mezinárodními organizacemi revmatologie a dětské revmatologie (PRES, EULAR, ACR) atd.	v rozsahu min. 20 hodin (nejméně 3 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.

Teoretické znalosti**Vědomosti o dětské revmatologii**

- Získat podrobné teoretické znalosti o revmatických onemocněních v dětství včetně znalosti epidemiologie, etiologie, patogeneze, patologie, diferenciální diagnostiky, klinických projevů, ukazatelů vývoje nemoci a terapie.
- Seznámit se s revmatickými onemocněními v celém věkovém spektru.
- Porozumět přístupu k akutním stavům v revmatologii u dětí včetně akutní artritidy, závažných akutních onemocnění pojivové tkáně jako systémový lupus erythematosus (SLE), vaskulitida, dermatomyozitida a pediatričkových akutních stavů projevujících se příznaky postižení pohybového aparátu jako je non-akcidentální poranění, nádorová onemocnění, hemoblastózy a další.
- Porozumět vzájemnému vztahu mezi revmatickými chorobami a onemocněními ostatních systémů se zvláštním důrazem na vývojové a růstové zvláštnosti.

Vyšetření komplementární a diagnostické

- Porozumět hematologickým změnám, reaktantům akutní fáze a biochemickým změnám, provázejícím revmatická onemocnění u dětí.
- Porozumět genetickému a imunologickému základu těchto nemocí: metodologie vyšetření autoimunity.
- Použití tkáňové biopsie: interpretace histologických abnormalit u dětí s revmatickými onemocněními.
- Význam zobrazovacích vyšetření včetně ultrazvuku, radioizotopových vyšetření, kostní denzitometrie, CT a MR vyšetření v diagnostice revmatických onemocnění u dětí.
- Porozumět využití uvedených vyšetření pro sledování progresu onemocnění a pro zhodnocení rozsahu poškození cílových orgánů, jednotlivých kloubů nebo jiných struktur pohybového aparátu a dalších systémů postižených revmatickým onemocněním.
- Porozumět úloze elektrofyziologických vyšetření u dětí s revmatickými chorobami (zejména EMG, EEG, EKG).

Farmakologie

- Získat důkladné vědomosti o nesteroidních antirevmatikách, pomalu působících antirevmatických lécích, cytotoxických a imunosupresivních preparátech, kortikosteroidech, analgetících, gastroprotektivech, růst podporujících lécích a o léčbě osteoporózy. Biologická léčba. Alternativní metody-informovanost.
- Uvědomit si rozsah a potencionální následky použití nekonvenční terapie u dětí s revmatickými onemocněními.
- Porozumět farmakologii léků užívaných ke kontrole bolesti u dětí.
- Vědět o použití a riziku sedace u bolestivých zákroků u dětí.
- Pochopit význam multicentrických klinických studií pro pokrok ve znalosti léčby revmatických onemocnění.
- Poznat přínos a rizika autologní transplantace kmenových buněk v léčbě chronických zánětlivých onemocnění dětí a dospívajících.

Multidisciplinární přístup k péči o děti s onemocněním pohybového aparátu

- Prokázat schopnost využívat týmový přístup k revmatickým onemocněním, porozumět jeho výhodám a omezením.
- Porozumět metodám užívaným sestrami, pracovními a fyzikálními terapeuty, psychology, dietními a sociálními pracovníky v rehabilitaci dětí s revmatickými onemocněními včetně problematiky chronické bolesti.
- Rozumět vzdělávacím a společenským následkům těchto chorob.
- Rozumět právním aspektům dětských revmatických onemocnění.
- Porozumět úloze přidružených specialistů v léčbě dětských revmatických nemocí. Tento proces obvykle probíhá v rámci sdružených ambulancí dětského

revmatologa s ortopedy, oftalmology, endokrinology, ortodontisty, dětskými psychiatry, psychology a podobně.

- Pracovat s revmatology pro dospělé, aby byla zajištěna péče v období přechodu do dospělosti. Pochopit rozdílnost i podobnost revmatických chorob v dospělosti, dospívání a dětství.
- Porozumět tomu, jak efektivně zapojit dítě, adolescenta či mladého dospělého, rodiče a členy širšího týmu do procesu rozhodování o léčebných postupech.

Adolescence a péče v tranzitorním období

- Porozumět fyziologickým a psychologickým aspektům dospívání.
- Poznat sociální problematiku, problematiku vzdělávání a volby povolání v adolescentním období.
- Porozumět zvláštnostem dospívání a vlivu dětských revmatických onemocnění na tento proces.
- Porozumět zvláště problémům, kterým čelí dospívající s nově vzniklým muskuloskeletálním či revmatickým onemocněním.
- Porozumět vlivu dospívání na farmakologii běžně užívaných léků v léčbě revmatických chorob.
- Získat praktickou znalost procesu tranzitorní péče o adolescenty s muskuloskeletálními a revmatickými chorobami.

Lékařský management

- Získat manažerské schopnosti nezbytné pro zakládání a rozvoj pediatrikorevmatologické péče.
- Získat zkušenosti s rozdílnými přístupy k organizaci každodenního chodu pediatrikorevmatologického zařízení.
- Prokázat organizační schopnosti a komunikační dovednost potřebnou pro zřizování klinických setkání včetně kazuistických seminářů, lékařského auditu a výuky pre- i postgraduální.
- Komunikovat s lékaři primární pediatriké péče a dospělých oborů.
- Podporovat vzdělávání revmatologické dětské sestry.

Pokračující vzdělávání

- Používat počítačové rešeršní systémy a soudobé pediatriké, revmatologické a další blízké odborné časopisy k udržení aktuální úrovně znalostí v této rychle se rozvíjející oblasti medicíny.
- Naučit se interpretovat výsledky a závěry publikovaných klinických studií.
- Ukázat kompetentnost k ústní prezentaci kazuistického i výzkumného materiálu.
- Iniciovat, rozvíjet, provádět, psát a přehodnocovat auditové projekty v dětské revmatologii.

- Být schopen prezentovat výsledky na národních i mezinárodních setkáních specialistů.
- Udržovat a průběžně doplňovat záznamy o vzdělávání (logbook).
- Udržovat klinickou kompetenci v dětské revmatologii, trvale být připraven demonstrovat ji v rámci revalidačního procesu.

Praktické dovednosti

Klinické dovednosti

- Získat revmatologickou anamnézu od dítěte a jeho rodičů s ohledem na úroveň vývoje a růstu dítěte.
- Provést citlivé, ale detailní klinické vyšetření dítěte s podezřením na onemocnění pohybového aparátu.
- Zhodnotit a kvantifikovat fyzickou zdatnost dítěte s revmatickým onemocněním.
- Zhodnotit klinické příznaky a funkci všech potencionálních cílových orgánů: kůže, ledvin, plic, nervového systému, srdce, cév, očí, svalů, kostí a kloubů.
- Hodnotit bolest u dětí.
- Komunikovat s dětmi všeho věku a jejich rodiči s důrazem na umění poradit, vysvětlit dítěti jeho nemoc a poskytnout přiměřenou edukaci o chorobě.
- Komunikovat a soucítit s rodiči postižených dětí při akutních stavech: uplatnit přiměřené poradenské schopnosti.
- Sdělovat dětem a jejich rodičům rizika a výhody medikamentózní léčby stejně jako prognózu onemocnění.
- Zhodnotit rodinné vztahy a jejich vliv na klinické symptomy.

Technické dovednosti

- Punkce, evaluace a aplikace léku do kolenního kloubu.
- Mít zkušenost s artrocentézou dalších kloubů (zápěstí, hlezno, loket, rameno, temporomandibulární kloub, drobné ruční klouby), u kyčelního a subtalárního kloubu pod ultrazvukovou nebo rentgenovou kontrolou.
- Provést obštrik šlachových pochev.

3.1 Struktura vzdělávacího programu

Tento vzdělávací program je rozdělen do jednotlivých modulů. Simultánní účast v různých modulech je možná. Jednotlivé moduly lze absolvovat na akreditovaných pracovištích, kterými mohou být pracoviště dětského lékařství, oddělení dospělé revmatologie nebo imunologická oddělení. Školenec si po celou dobu vede záznam o vzdělávání do průkazu odbornosti, event. logbooku. Předpokládá se, že školenec bude mít zkušenosti v rozsahu celého uvedeného sylabu. Vzdělávání je rozděleno do modulů - povinných a výběrových. Je specifikován spíše minimální počet pacientů/výkonů požadovaných pro celé

školicí období než minimální doba, která by měla být strávena jednotlivými moduly. V rámci každého modulu vzdělávacího programu musí být splněny příslušné části programu.

3.1.1 Povinné moduly

Teoretické znalosti a praktické dovednosti

1. Juvenilní idiopatická artritida (JIA)

Lůžková a ambulantní péče o pacienty s JIA. Školený pracovník má získat zkušenosti s poznáním etiologie, klinických projevů, komplikací a léčby dětí s chronickou artritidou stejně jako vlivu artritidy na růst a vývoj.

Minimální počet pacientů vyšetřených v průběhu školicího období:

- 30 - 50 nových pacientů s celým spektrem podtypů JIA,
- 100 - 300 pacientů v dlouhodobé péči s celým spektrem podtypů JIA,
- někteří pacienti jsou sledováni nejméně 1 rok.

2. Zánětlivá onemocnění pojivové tkáně

Lůžková a ambulantní péče o pacienty s multisystémovým zánětlivým onemocněním pojivové tkáně (včetně SLE – systémový lupus erythematoses, juvenilní dermatomyozitidy, juvenilní sklerodermie a dětské vaskulitidy). Školenec musí získat zejména znalosti o počátečních stavech, které mnohdy napodobují chronickou artritidu. Je třeba, aby porozuměl práci s ostatními pediatrickými specialisty (nefrolog, dermatovenerolog, oftalmolog, ortoped) stejně jako s dospělými revmatology.

Minimální počet pacientů vyšetřených v průběhu školicího období:

- 5 - 10 nových pacientů s různými chorobami: SLE, sklerodermie, dermatomyozitida, dětská vaskulitida,
- 15 - 20 pacientů v dlouhodobé péči nejméně po 1 rok.

3. Nezápětlivá onemocnění pohybového aparátu

Klinická diagnóza a management nezápětlivých onemocnění pohybového aparátu v dětství a adolescenci včetně vrozených poruch. V tomto modulu jsou vyžadovány znalosti specifických vyšetření pro každé z těchto onemocnění a interpretace jejich výsledků.

Minimální počet pacientů vyšetřených v průběhu školicího období:

- 100 pacientů se všemi různorodými stavy uvedenými v sylabu jako „nezápětlivá onemocnění“,
- 10 pacientů s různými dědičnými poruchami s manifestací muskuloskeletální.

4. Akutní stavy v dětství s příznaky postižení pohybového aparátu

Diferenciální diagnostika, vyšetření a praktické zvládnutí revmatologických náhlých stavů u dětí. Jsou zde zahrnuty choroby, při kterých je dítě celkově ohroženo, jako při akutní

artritidě, SLE, dermatomyozitidě, vaskulitidě nebo jiných stavech, začínajících revmatologickou symptomatologií, jako je leukémie, malignity nebo non-akcidentální trauma.

Minimální počet pacientů vyšetřených v průběhu školícího období:

- 20 pacientů.

5. Praktické dovednosti v dětské revmatologii

Punkce, aspirace a aplikace léčivého přípravku do kloubu.

Minimální počet artrocentéz: 20.

6. Interpretace laboratorních výsledků

Školenec je schopen rozumět principu a interpretovat výsledky imunologických vyšetření včetně vyšetření autoprotilátek, komplementového systému, hladin imunoglobulinů, HLA. Požaduje se též interpretace výsledků zobrazovacích vyšetření týkajících se pohybového aparátu. Rozumí také histopatologickým změnám v synoviální tkáni, svalu, kosti, kůži a ledvině. Rozumí významu a omezením vyšetření synoviální tekutiny, synoviální biopsie a jiných k revmatologii se vztahujících biopsií.

7. Rehabilitační péče u juvenilní idiopatické artritidy

Školenec porozumí nezbytnosti týmové práce a úloze jednotlivých členů týmu. Znalost klinického a funkčního hodnocení u dětí je nezbytná stejně jako problematika jeho zpětného zapojení do života v rodině, škole a komunitě.

8. Farmakologie léčivých přípravků používaných u revmatických onemocnění v dětství

Školenec zná farmakologii všech léčivých přípravků užívaných v léčbě dětí s revmatickým onemocněním včetně chorobu modifikujících léčivých přípravků, cytotoxických preparátů, nových a experimentálních terapeutických postupů.

Zná použití všech léčivých přípravků v revmatologii pro dospělé, jelikož často ovlivňují léčbu těchto nemocí i u dětí.

9. Management bolesti

Hodnocení bolesti různého charakteru (zejména chronickou, psychogenní) a vypořádání se s ní v rámci multidisciplinárního týmového přístupu. Tento modul může obsahovat účast v ambulanci bolesti nebo psychologické ordinaci, pokud jsou k dispozici.

10. Pedagogické zkušenosti

Školenec se naučí připravit si a prezentovat přednášky pro posluchače v rámci nemocnice, stejně jako na národních a mezinárodních setkáních. Získá také zkušenosti s vedením stáží a seminářů menších skupin mediků, mladých lékařů i jiných pracovníků stejně jako v edukaci rodičů a pacientů.

11. Vědecko-výzkumné zkušenosti

Školenec získá zkušenosti se získáváním a zpracováním informací z publikované literatury, s prováděním auditových projektů, naučí se, jak naplánovat, vést, hodnotit a publikovat výzkumné projekty. Požadované minimum: jedna publikace v odborném tisku, jedna ústní nebo plakátová prezentace na národním nebo mezinárodním setkání.

12. Péče o adolescenty a mladé dospělé

Školenec získá zkušenost v práci s dospělými revmatology tak, aby byla zajištěna tranzitorní péče o pacienty s dětskými chronickými revmatickými nemocemi. Je vyžadována znalost chorob vyskytujících se v období adolescence a jejich management.

13. Výchova v revmatologii pro dospělé

Je požadována znalost o těch revmatických chorobách, které se vyskytují u dospělých i u dětí, jako jsou spondylartropatie, SLE a další. Účast v revmatologických ambulancích pro dospělé je potřebná ke zvýšení počtu vyšetřených pacientů a ke zdokonalení speciálních dovedností.

14. Etická problematika

Porozumění etice výzkumu u dětí, získání zkušenosti s podáváním žádostí o schválení klinických studií místním etickým komisím. Školenec rozumí a je schopen absolvovat proces tvorby a získání informovaného souhlasu k účasti na klinické studii. Školenec je seznámen se základy Správné klinické praxe ve studiích.

3.2 Doporučené nebo volitelné moduly

1. Pediatrická intenzivní péče

Kriticky nemocné děti s revmatickými chorobami včetně multisystémových onemocnění často vyžadují po určitou dobu intenzivní terapii i péči. Jsou potřebné dovednosti a znalosti získané ve spojení s dalšími specializacemi stejně jako pediatrickou intenzivní péčí.

2. Manažerské dovednosti

Význam těchto dovedností se liší mezi jednotlivými zeměmi. Požaduje se zájem a zkušenost s celkovou organizací činnosti oddělení a organizační struktury stejně jako konstruktivní postoj k procesu rozhodování.

3. Věda a výzkum

Školenec bude iniciovat diskuze se svým školitelem na téma výzkumných projektů vedoucích ke zvýšení kvalifikace.

4. Praktické dovednosti

Školenec může dále rozvíjet dovednosti v technice kloubních injekcí pod ultrazvukovou či MR kontrolou nebo v provádění kožní nebo svalové biopsie s ohledem na místní podmínky a potřeby.

4 Všeobecné požadavky

Vedoucí role

- Školený pracovník by měl prokázat schopnost vést druhé a citlivost k týmovému přístupu ke zdravotnické práci.

Komunikace

- Efektivní a přiměřený přístup k rodičům, kolegům, praktickým lékařům pro děti a dorost a dalším zdravotnickým profesionálům, výzkumným a laboratorním pracovníkům a manažerům.

Vzdělávání

- Předurčenost k pokračujícímu sebevzdělávání a k udržení kompetence.
- Schopnost učit dětskou revmatologii lékaře v postgraduálním studiu i další zdravotnické pracovníky.
- Schopnost učit dětskou revmatologii studenty medicíny a dalších zdravotnických oborů.

Podpora

- Projevovat podpurný a sympatizující postoj v jednání s rodinami, které mohou být dlouhodobě v obtížné situaci.
- Porozumět pozitivnímu přístupu k supervizi mladých lékařů.
- Rozpoznávat a umět se vypořádat se stresem u sebe sama a u druhých.

Věda a výzkum

- Podporovat/aktivně provozovat výzkum.
- Kooperativně přistupovat k lokálním i mezinárodním kolegům.

Manažerské schopnosti

- Zájem o celkovou organizaci činnosti oddělení.
- Chápající přístup k místní organizační struktuře.
- Konstruktivní postoj k procesu rozhodování.
- Přijetí spoluodpovědnosti za využití zdrojů.
- Schopnost efektivně reagovat na klinické stížnosti.

Etické problémy

- Porozumět etice výzkumu u dětí.
- Porozumět procesu získání informovaného souhlasu.
- Znalost problematiky týkající se etiky a souhlasu s klinickými studiemi.

5 Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru

Vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném pracovišti.

- a) Průběžné hodnocení školitelem
 - záznam o absolvované praxi a školicích akcích v průkazu odbornosti v šestiměsíčních intervalech, záznamy o provedených činnostech, 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,
 - písemné zpracování vybraného tématu,
 - potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část II.).
- c) Vlastní závěrečná zkouška
 - *teoretická část* – 3 odborné otázky, obhajoba písemné práce,
 - *praktická část* – vyšetření pacienta, stanovení diagnózy, diferenciální diagnostika, vyšetřovací postup, navržení léčby.

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

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

Absolvent nástavbového oboru dětská revmatologie získává zvláštní odbornou způsobilost, která představuje soubor znalostí, dovedností a postojů, který lékaře opravňuje k výkonu činnosti jako dětský revmatolog – specialista pečující o děti se systémovými chorobami pojiva.

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"> • Školitel má specializovanou způsobilost v oboru dětská revmatologie a nejméně 5 let doložené samostatné praxe v oboru dětská revmatologie nebo specializovanou způsobilost nebo zvláštní odbornou způsobilost v oboru dětská revmatologie a min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti nebo zvláštní odborné způsobilosti a s minimálním úvazkem 1,0. Doporučeno je aktivní členství v Evropské společnosti dětské revmatologie (PRES). • Seznam dalších zdravotnických pracovníků, jejichž zařazení a činnost vyplývá ze vzdělávacího programu dětská revmatologie: <ul style="list-style-type: none"> – lékaři se specializací v oboru dětská nefrologie, dětská kardiologie, oftalmologie, dětská neurologie, ortopedie, radiologie a zobrazovací metody, dětská a dorostová psychiatrie, – pracovníci nelékařských profesí: dětský fyzioterapeut, klinický psycholog. • Poměr školitel/školenec – 1:1. • 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 více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.
<p>Materiální a technické vybavení</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revmatologické pracoviště je součástí zdravotnického zařízení s komplexním zázemím pro dětské lékařství včetně dětských lůžek a ambulance pro dětské lékařství, dětské rehabilitace a dalších specializací dětského lékařství včetně jednotky intenzivní péče. • Svou činností pokrývá větší část modulů, minimálně moduly 1, 3, 4, 8 a 11 (viz. kapitola 3). • Součástí podílející se na činnosti pracoviště: <ul style="list-style-type: none"> – návaznost na pediatrickou fyzioterapii, – návaznost na radiologii a zobrazovací metody se zaměřením na děti. • Přístup k odborné literatuře, včetně el. databázi (zajištění vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení).
<p>Organizační a provozní požadavky</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Počet nových pacientů doporučených k vyšetření dětským revmatologem je min. 150 za rok, min. 1 ambulantní den dětské revmatologie týdně. • V rámci provozu pracoviště min. 2 hodiny plánovaného vzdělávání týdně, z toho min. 1 hodina specificky určená pro školenec.

7.1.2 Akreditované pracoviště II. typu

<p>Personální požadavky</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Min. 2 školitelé, kteří mají specializovanou způsobilost v oboru dětská revmatologie a nejméně 5 let doložené samostatné praxe v oboru dětská revmatologie nebo specializovanou způsobilost nebo zvláštní odbornou způsobilost v oboru dětská revmatologie a min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti nebo zvláštní odborné způsobilosti a s minimálním úvazkem 1,0 a aktivním členstvím v Evropské společnosti dětské revmatologie (PRES). • Seznam dalších zdravotnických pracovníků, jejichž zařazení a činnost vyplývá ze vzdělávacího programu dětská revmatologie: <ul style="list-style-type: none"> – lékaři se specializací v oboru dětská nefrologie, dětská kardiologie, dětská oftalmologie, dětská neurologie, intenzivní medicína, dětská ortopedie, dětská radiologie, dětská a dorostová psychiatrie a další (např. maxilofaciální chirurgie), – pracovníci nelékařských profesí: dětský fyzioterapeut, klinický psycholog, specializovaná zdravotní sestra. • 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 2 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"> • Revmatologické pracoviště je součástí zdravotnického zařízení s komplexním zázemím pro dětské lékařství včetně dětských lůžek a ambulance pro dětské lékařství, dětské rehabilitace a dalších specializací dětského lékařství včetně jednotky intenzivní péče. • Svou činností pokrývá celé spektrum oboru (moduly), některé moduly (revmatochirurgické) mohou být zajištěny ve smluvní spolupráci. • AP má samostatnou ambulanci pro dětskou revmatologii. • Součástí podílející se na činnosti pracoviště: <ul style="list-style-type: none"> – návaznost na pediatrickou fyzioterapii, – návaznost na radiologii a zobrazovací metody se zaměřením na děti.
<p>Organizační a provozní požadavky</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Počet nových pacientů doporučených k vyšetření dětským revmatologem je min. 200 za rok, min. 2 ambulantní dny dětské revmatologie týdně. • V rámci provozu pracoviště minimálně 3 hodiny plánovaného vzdělávání týdně, z toho minimálně 1 hodina specificky určená pro školence. • Školenec se účastní minimálně 2 klinických vizit na lůžkovém oddělení týdně, z toho na jedné se školitelem, a minimálně 2 ambulantních dnů týdně se školitelem nebo pod jeho dohledem.

Vědecko- výzkumná činnost	<ul style="list-style-type: none"> • Akreditované pracoviště 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 dětská revmatologie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
2)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru dětská revmatologie, 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 revmatologie, a to v části „akreditovaná pracoviště“.
5)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem oboru alergologie a klinická imunologie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
6)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru dětská radiologie, a to v části „akreditované pracoviště“.
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.

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 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 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-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
CASSIDY, J. T., PETTY, R. E. <i>Textbook of pediatric rheumatology</i> . 5th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2005. 792s. ISBN 1-4160-0246-4 (a novější edice).
HAVELKA, S., HOZA, J. : <i>Revmatologie období růstu</i> . Praha:Maxdorf,2004. 346 s. ISBN 80-85912-89-9.
PAVELKA, K., ROVENSKÝ, J.: <i>Klinická revmatologie</i> . Praha: Galén, 2003. 952 s. ISBN 80-7262-174-2.
Odborné časopisy
Annals of Rheumatic Diseases
Arthritis & Rheumatism
Česká revmatologie
Journal of Rheumatology
Pediatric rheumatology online journal
Rheumatology

Vzdělávací program nástavbového oboru * INTERVENČNÍ RADIOLOGIE

1	Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru	114
2	Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru	115
2.1	Specializovaný výcvik – v délce minimálně 24 měsíců	115
3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů	116
4	Všeobecné požadavky	118
5	Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru	118
6	Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost	118
7	Charakteristika akreditovaného pracoviště (AP)	119
7.1	Akreditované pracoviště	119
7.2	Vysvětlivky – požadavky na pracoviště	120
8	Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci	121
8.1	Charakteristika vzdělávacích aktivit	121
9	Doporučená literatura	128

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

1 Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru

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

2 Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru

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

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

2.1 Specializovaný výcvik – v délce minimálně 24 měsíců

Část I.

a) povinná praxe

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

V průběhu vlastního specializovaného výcviku v oboru radiologie a zobrazovací metody může být část přípravy věnována výcviku v oboru intervenční radiologie (maximálně v rozsahu 12 měsíců), týká se diagnostických katetrizací, vaskulárních intervencí a nevaskulárních intervencí vč. intervencí pod UZ, CT event. MR. Tato absolvovaná odborná praxe se může započítat při dalším vzdělávání v jiném oboru specializace nebo v certifikovaném kurzu (nástavbovém oboru), pokud odpovídá její obsah příslušnému vzdělávacímu programu (dle ustanovení § 5 odst. 8 zákona č. 95/2004 Sb.).

b) povinná doplňková praxe

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

Výcvik probíhá 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.**c) účast na vzdělávacích aktivitách – povinná**

Kurzy, semináře	Počet dnů
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 Radiační ochrany pro aplikující odborníky ⁶⁾	30 hodin
výukový kurz nebo postupná návštěva 20 hodin odborných přednášek v průběhu 2 let ⁷⁾	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
zahraniční kongresy (CIRSE, SIR USA, ECIO, CIRSE-ESIR, ECR, ESGAR)
vzdělávací akce CSIR
celostátní kongresy, zejména České Radiologické společnosti ČLS JEP
společné klinicko-radiologické semináře dle profilu pracoviště
odborné akce České radiologické společnosti nebo ČLK a odborných pracovišť

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 diagnosticko-terapeutické metody.

- Vhodná volba zobrazovacích metod a jejich techniky u jednotlivých intervenčních výkonů.
- Vhodný algoritmus výkonu s ohledem na diagnosticko-terapeutický přínos a ekonomiku výkonů.

Praktické dovednosti

Minimální počet vaskulárních výkonů

Výkon		Počet výkonů
Diagnostické a terapeutické katetrizace jako první katetrizující		400
<i>z toho</i>	PTA jako první katetrizující (včetně implantace stentů)	200
	žilních intervencí (PTA, implantace stentu, zavedení kaválního filtru) včetně intervencí na hemodialyzačních zkratech	25
TIPS		asistence alespoň u 3 výkonů (možno nahradit kurzem, pak stačí teoreticky)
PTA mimo tepen DK		asistence alespoň u 10-15 výkonů
Embolizace a chemoembolizace		10 výkonů
Trombolýza		teoreticky
Cévní přístupy		teoreticky
Stentgrafty		teoreticky

Minimální počet nevaskulárních výkonů

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

Všechny nevaskulární intervence je nutné znát teoreticky.

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

Z ostatních oborů

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

4 Všeobecné požadavky

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

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

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

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

Absolvent nástavbového oboru intervenční radiologie je schopen provádět všechny vaskulární i nevasculární intervenční výkony kromě výkonů intrakraniálních a výkonů

na míše. Způsobilost k intrakraniálním výkonům a výkonům na míše lze (ve spolupráci s CSIR) získat v nově vznikajících neurovaskulárních centrech.

7 Charakteristika akreditovaného 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 oddělení 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 intervenční radiologie a min. 5 let doložené samostatné praxe v oboru intervenční radiologie a s minimálním úvazkem 1,0. • Poměr školitel/školence – 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 zajišťuje stálou dostupnost: <ul style="list-style-type: none"> – skiaskopie, – skiografie, – počítačová tomografie (MDCT spirální min. 64 vrstev či ekvivalent v šířce detektoru), – magnetická rezonance (min. 1,5 T), – ultrazvuk, – DSA.
<p>Spektrum požadavků, výkonů, činností</p>	<p>Seznam požadovaných výkonů a jejich počet za rok:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vaskulární intervence: povinné <ul style="list-style-type: none"> – arteriografie a flebografie.....350 (včetně AG během výkonů intervenčních), – periferní PTA vč. stentů.....50, – periferní trombolýza.....20, – embolizace15, – intervence na A-V zkratu30, – intravaskulární chemoterapie/chemoembolizace10. • Vaskulární intervence: nepovinné <ul style="list-style-type: none"> – zavedení aortálního stentgraftu10,

	<ul style="list-style-type: none"> - zavedení kaválního filtru.....5, - zavedení portu či vaskulárního přístupu10, - TIPS10, - extrakce cizích těles5, - jiné vaskulární intervence15. • Nevaskulární intervence: povinné <ul style="list-style-type: none"> - drenáž žlučových cest30, <li style="padding-left: 40px;">z toho zavedení stentu do žlučových cest 10, - drenáž patologických kolekcí dutin30. • Nevaskulární intervence: nepovinné <ul style="list-style-type: none"> - dilatace trávicí trubice10, - zavedení stentu do trávicí trubice.....5, - cílená biopsie20, - muskuloskeletální intervence10, - radiofrekvenční ablace5.
Vědecko - výzkumná činnost	<ul style="list-style-type: none"> • Akreditované pracoviště 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 intervenční 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 cévní chirurgie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
4)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem radiologie a zobrazovací metody, a to v části „akreditovaná pracoviště“.
5)	...v jakémkoliv vzdělávacím programu.
6)	... absolvování se týká pouze lékařů, kteří při výkonu povolání přicházejí do styku se zdroji ionizujícího záření, realizují lékařské ozáření a pracují jako aplikující odborníci.
7)	...v uvedeném vzdělávacím programu.

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

8.1 Charakteristika vzdělávacích aktivit

8.1.1 Program kurzu Lékařská první pomoc

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

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

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

Technické zabezpečení

- Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.
- Učebna pro praktickou výuku s vybavením: manekýn (dospělý, dětský a novorozenec) umožňující praktický nácvik základní i rozšířené neodkladné resuscitace se simultánním záznamem sledovaných vitálních funkcí (zejména respiračních a oběhových) k objektivizaci účinnosti prováděné resuscitace a možností uložení sledovaných dat do PC a závěrečné vyhodnocení.
Model musí umožnit nácvik:
 - zajištění průchodnosti dýchacích cest pomocí vzduchovodů, Combi-tubusu, laryngeálního tubusu, laryngeální masky (včetně intubační) a různými technikami tracheální intubace,
 - umělé plicní ventilace z plic do plic ústy, přes masku, ručním dýchacím přístrojem/transportním ventilátorem,
 - nácvik intubace dětí/novorozenců a umělou plicní ventilaci,
 - zajištění průchodnosti dýchacích cest koniopunkcí, minitracheotomií (krikotomií),
 - 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 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: výukový kurz nebo postupná návštěva 20 hodin odborných přednášek v průběhu 2 let – na akreditovaném pracovišti IR

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

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

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

9 Doporučená literatura

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

Vzdělávací program nástavbového oboru * POPÁLENINOVÁ MEDICÍNA

1	Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru	129
2	Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru	130
2.1	Specializovaný výcvik – v délce minimálně 36 měsíců	130
3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů	131
4	Všeobecné požadavky	132
5	Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru	132
6	Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost	134
7	Charakteristika akreditovaného pracoviště (AP)	134
7.1	Akreditované pracoviště	135
7.2	Vysvětlivky – požadavky na pracoviště	136
8	Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci	137
8.1	Charakteristika vzdělávacích aktivit	137
9	Doporučená literatura	142

* 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 popáleninová medicína je získání teoretických znalostí a praktických dovedností v oblasti léčby popáleninových traumat všech věkových kategorií ve fázi neodkladné (popáleninového šoku), ve fázi akutní tzv. nemoci z popálení a ve fázi rehabilitační a rekonstrukční. Tato komplexní a kontinuální péče se týká též elektrotraumat, chemických, chladových a radiačních traumat.

Do této péče spadají rekonstrukční a reparační výkony nejen z hlediska funkce, ale i z hlediska estetického ovlivňující kvalitu života (prevence tzv. „sociální smrti“). Součástí přípravy je získání znalostí o organizaci a řízení specializovaných popáleninových pracovišť při hromadných úrazech a v kritických situacích.

2 Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru

Podmínkou pro zařazení do nástavbového oboru popáleninová medicína je získání specializované způsobilosti v oboru anesteziologie a intenzivní medicína nebo cévní chirurgie nebo dětská chirurgie nebo chirurgie nebo kardiochirurgie nebo neurochirurgie nebo plastická chirurgie.

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 popáleninová medicína je v minimální délce 36 měsíců, z toho

2.1 Specializovaný výcvik – v délce minimálně 36 měsíců

Část I.

a) povinná praxe

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
popáleninová medicína ¹⁾	22

b) povinná doplňková praxe

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
plastická chirurgie ^{2), 3)}	12
anesteziologie a intenzivní medicína ^{2), 4)} – se zaměřením na dospělé	1
anesteziologie a intenzivní medicína ^{2), 4)} – se zaměřením na dětské lékařství	1

Pokud byla praxe odpovídající povinné doplňkové praxi absolvována v průběhu specializačního vzdělávání v základním oboru, nemusí se absolvovat znovu a započítá se.

Část II.

c) účast na vzdělávacích aktivitách – povinná

Kurzy, semináře	Počet dnů
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 Radiační ochrana ⁶⁾	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.

d) 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

- Koncepce specializovaného popáleninového centra
 - adekvátní prostorové a přístrojové vybavení,
 - kvalifikovaný interdisciplinární tým,
 - hygienicko-epidemiologický režim (specifika).
- Přednemocniční neodkladná péče
 - zajištění ventilace, volemie, analgezie a sedace, chlazení u nerozsáhlých a rozsáhlých popálenin,
 - hodnocení faktorů závažnosti určujících časnou a pozdní prognózu.
- Třídění obětí při hromadném úrazu vzhledem k prognóze a zahájení patřičné léčby
 - agresivní × paliativní.
- Patofyziologie a specifika popáleninového šoku
 - stresová reakce, hypovolemie, generalizovaný edém.
- SIRS, MODS, MOFS.
- Resuscitace náhradními roztoky (krystaloidy, koloidy).
- Vstup do cévního systému (periferní, centrální)
 - komplikace: tromboembolické, septické, fausse route (pneumothorax, fluidothorax).
- Popáleninová rána: patofyziologie, hodnocení hloubky, příčiny konverse (místní, celkové).
- Péče o popálené plochy
 - uvolňující nářezy (indikace z hlediska lokalizace a intervalu od úrazu),
 - dočasné (provizorní) kryty: syntetické, biologické (indikace),

- topické antibakteriální krémy - indikace z hlediska: věku pacienta, rozsahu a hloubky ploch,
- převazy: typy podle materiálu, význam a funkce, frekvence podle jednotlivých indikací,
- odstranění devitalizovaných tkání: nekrolýza (enzymatická, chemická),
- nekrektomie (escharektomie) tangenciální, fasciální, superčasná, časná, odložená,
- trvalý uzávěr rány: autotransplantace, isotransplantace, smíšená transplantace, „intermingled grafting“,
- kožní náhrady (skin substitutes: Integra).
- Problematika infekce
 - endogenní,
 - exogenní (cesty přenosu),
 - nosokomiální infekce,
 - specifika podávání antibiotik,
 - příčiny imunodeficience.
- Rehabilitace fyzická a psychologická
 - na jednotce intenzivní péče (doprovody),
 - v průběhu hojení postižených ploch (prevence kontraktur),
 - po propuštění (kontrola zrání jizev).
- Jizvy hypertrofické a keloidní degenerace
 - klinické rozdíly, histologický obraz,
 - léčebné postupy (kompresivní silikonové folie, lokální steroidy).
- Rekonstrukce (reparativní operace)
 - časně: periorbitální krajina, periorální krajina a krk,
 - pozdní: (po maturaci jizev): horní končetina (ruka), dolní končetina (noha), trup a genitál.
- Syndrom zanedbání dítěte, týraného dítěte, Münchhausen by proxy.
- Psychologické problémy popáleninové medicíny.
- Etické problémy popáleninové medicíny.
- Inhalační trauma
 - patofyziologie,
 - diagnostika: horní cesty dýchací, dolní cesty dýchací (bronchoskopie),
 - léčba: endotracheální intubace, tracheostomie, respirační režim,
 - komplikace: časně, pozdní.
- Elektrotrauma
 - patofyziologie (elektrické pole, „electroporation“, Jouleův efekt),
 - diagnostika: bezvědomí, amnesie, srdeční zástava + EKG (opakované kontroly),

- hodinová diuréza + barva moči, RTG event. CT (lebka, hrudník, páteř, pánev, končetiny),
- léčba: pigmenturie: krystaloidy, Manitol, NaHCO₃,
 - uvolňující nářezy + fasciotomie (prevence „compartment sy“),
 - radikální nekrektomie do 5. dne, dále dle progresu nekróz,
 - antibakteriální krémy (Mafenide acetát) při progresi nekróz,
 - časný uzávěr (autotransplantace, lalokové plastiky).
- Chladové trauma
 - patofyziologie hypotermie,
 - patofyziologie omrzlin – klasifikace,
 - léčba celková a lokální.
- Chemické trauma
 - kyseliny, louhy, organické sloučeniny, fluorovodík, fosfor,
 - léčba.
- Epidermolysis bullosa
 - acquisita,
 - hereditaria (simplex, dystrophica),
 - léčba celková a lokální.

4 Všeobecné požadavky

Absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru:

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

5 Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru

Vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném pracovišti.

- a) Průběžné hodnocení školitelem
 - záznam o absolvované praxi a školicích akcích v průkazu odbornosti v šestiměsíčních intervalech, záznamy o provedených činnostech, 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,
 - potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část II.).
- c) Vlastní závěrečná zkouška
- *praktická část* – stanovení léčebného plánu podle dokumentace pacienta,
 - *teoretická část* – 3 odborné otázky, obhajoba písemné práce (rozbor kazuistiky).

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 popáleninová medicína získává zvláštní odbornou způsobilost, která ho opravňuje stanovit strategii a taktiku komplexní léčby a kontinuální péče u těžce popálených v interdisciplinárním přístupu. Koordinuje práci členů popáleninového týmu specialistů (internisty, dětského lékaře, anesteziologa, lékařského mikrobiologa, psychologa, rehabilitačních pracovníků a sociálního pracovníka) ve všech fázích péče o popálené v rámci kontinuální péče. Informuje mladší kolegy a vede výuku chirurgů, připravující se na získání specializace, o významu kvality života, nejen přežívání.

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

Personální požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Vedoucí AP/školitel má specializovanou způsobilost nebo zvláštní odbornou způsobilost v oboru popáleninová medicína a min. 5 let doložené samostatné praxe v oboru popáleninová medicína a s minimálním úvazkem 0,5. • Seznam dalších zdravotnických pracovníků, jejichž zařazení a činnost vyplývá ze vzdělávacího programu popáleninová medicína: <ul style="list-style-type: none"> – 4 lékaři s nejvyšším vzděláním v oboru popáleninová medicína. • 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"> • Počet lůžek: <ul style="list-style-type: none"> – standardní min. 25, – jednotka intenzivní péče min. 5, – specializované lůžko min. 2, • Vybavení pracoviště odpovídá přístrojovému vybavení dle standardů ARO a JIP.
Organizační a provozní požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Počet hospitalizovaných s rozsáhlým termickým traumatem je min. 100 za rok. • Součástí podílející se na činnosti pracoviště: <ul style="list-style-type: none"> – dostupnost dalších oborů – všeobecná chirurgie, ortopedie, neurologie, neurochirurgie, vnitřní lékařství, otorinolaryngologie, oftalmologie, urologie, gynekologie a porodnictví, psychiatrie, radiologie a zobrazovací metody, klinická biochemie, hematologie a transfúzní lékařství, lékařská mikrobiologie, alergologie a klinická imunologie, hygiena a epidemiologie.
Vědecko-výzkumná činnost	<ul style="list-style-type: none"> • Akreditované pracoviště 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 popáleninová medicína, 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 plastická chirurgie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
4)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem anesteziologie a intenzivní medicína, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
5)	...v jakémkoliv vzdělávacím programu.
6)	...absolvování se týká lékařů, kteří při výkonu povolání pacientům pouze indikují lékařské ozáření, tzn. nejsou radiačními pracovníky, resp. aplikujícími odborníky a nemají zvláštní odbornou způsobilost podle zákona č. 18/1997 Sb., „atomový zákon“, ve znění pozdějších předpisů.

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

8.1 Charakteristika vzdělávacích aktivit

8.1.1 Program kurzu Lékařská první pomoc

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

Personální a technické zabezpečení kurzu Lékařská první pomoc

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

8.1.2 Program kurzu Základy 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 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-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
HERNDON, D.N. <i>Total burn care</i> . 3 rd ed. Philadelphia: Saunders Elsevier, 2007. 878 s. ISBN 978-1-4160-3274-8.
KÖNIGOVÁ, R., aj. <i>Komplexní léčba popálenin</i> . Praha: Grada, 1999. 455 s. ISBN 80-7169-416-9.
KÖNIGOVÁ, R., PONDĚLÍČEK, I. <i>Rekonstrukce a rehabilitace u popáleninového traumat</i> . Praha: Avicenum, 1983. 279 s.

Vzdělávací program nástavbového oboru * TĚLOVÝCHOVNÉ LÉKAŘSTVÍ

1	Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru	143
2	Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru	143
2.1	Specializovaný výcvik – v délce minimálně 12 měsíců	144
3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů	146
4	Všeobecné požadavky	147
5	Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru	147
6	Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost	148
7	Charakteristika akreditovaných pracovišť	149
7.1	Akreditovaná pracoviště (AP)	149
7.2	Vysvětlivky – požadavky na pracoviště	151
8	Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci	152
8.1	Charakteristika vzdělávacích aktivit	152
9	Doporučená literatura	159

* 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 tělovýchovné lékařství je získání potřebných teoretických znalostí a praktických dovedností v oblasti prevence, diagnostiky a terapie, na jejichž základě je specialista schopen posoudit optimální rozsah diagnostiky a péče a závažnost hraničních nálezů pro sport a pohybovou aktivitu tak, aby mohl vykonávat samostatnou činnost v ambulantní péči.

2 Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru

Podmínkou pro zařazení do nástavbového oboru tělovýchovné lékařství je získání specializované způsobilosti v jednom z následujících oborů: dětské lékařství nebo diabetologie a endokrinologie nebo chirurgie nebo kardiologie nebo ortopedie nebo praktické

lékařství pro děti a dorost nebo rehabilitační a fyzikální medicína nebo vnitřní lékařství nebo všeobecné praktické lékařství.

Vzdělávání se uskutečňuje při výkonu lékařského povolání formou celodenní průpravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle ustanovení § 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 tělovýchovné lékařství 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
tělovýchovné lékařství ^{1), 2)} – akreditované pracoviště I. nebo II. typu		9
z toho	tělovýchovné lékařství ²⁾ – akreditované pracoviště II. typu	3
	specializační stáž před atestací na akreditovaném pracovišti tělovýchovného lékařství II. typu (zakončená písemným testem)	3 týdny
	specializační stáž ve spiroergometrii na akreditovaném pracovišti tělovýchovného lékařství II. typu	1 týden
	specializační stáž v ergometrii na akreditovaném pracovišti tělovýchovného lékařství	1 týden

b) povinná doplňková praxe

Pro lékaře se získanou specializovanou způsobilostí v oborech dětské lékařství, diabetologie a endokrinologie, kardiologie, praktické lékařství pro děti a dorost, vnitřní lékařství, všeobecné praktické lékařství

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
rehabilitační a fyzikální medicína ^{3), 4)}	1,5
ortopedie ^{3), 5)} – ambulantní pracoviště	1,5

nebo

c) povinná doplňková praxe

Pro lékaře se získanou specializovanou způsobilostí v oborech chirurgie, ortopedie

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
rehabilitační a fyzikální medicína ^{3), 4)}	1,5
kardiologie ^{3), 6)} – ambulantní pracoviště	1,5

nebo

d) povinná doplňková praxe

Pro lékaře se získanou specializovanou způsobilostí v oboru rehabilitační a fyzikální medicína

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
ortopedie ^{3), 5)} – ambulantní pracoviště	1,5
kardiologie ^{3), 6)} – ambulantní pracoviště	1,5

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

Kurzy, stáže, semináře	Počet dní
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
Základní kurz ve Sportovní medicíně ⁹⁾	90 hodin

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.

f) 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 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.

Teoretické znalosti

Z vlastního oboru

- V oblasti fyziologie a patofyziologie tělesné zátěže prokázat znalosti reakce a adaptace na různé druhy tělesných zátěží u osob zdravých i nemocných s různou úrovní tělesné zdatnosti a s ohledem na pohlaví a věk.
- Posuzovat význam pohybu a tělesné zdatnosti v prevenci a léčení různých poruch a onemocnění.
- Ovládat principy preskripce pohybové aktivity včetně poradenství životního stylu v rámci primární a sekundární prevence a kontroly efektu pohybové léčby.
- Ovládat indikace a kontraindikace zařazování dospělých, adolescentů a dětí do intenzivního sportovního tréninku.
- Znat vliv extrémních podmínek zevního prostředí na provádění pohybové aktivity a sportu.
- Ovládat zásady posudkové činnosti v tělovýchovném lékařství se zaměřením na poruchy hlavních systémů a funkcí organismu.
- Umět teoreticky i prakticky provádět zátěžové vyšetření k diagnostické a posudkové činnosti u zdravých i nemocných.
- Ovládat kardiopulmocerebrální resuscitaci.
- Znat úlohu, vývoj a patologii hybného systému zejména ve vztahu k tělesné zátěži.
- Ovládat diagnostiku a principy léčení sportovních úrazů, prevenci a léčení chronických poškození hybného systému.
- Ovládat základy rehabilitačního lékařství a fyzikální terapie.
- Znat patologické projevy tělesné zátěže, jejich diagnostiku, prevenci a terapii.
- Znat principy kontroly dopingů.
- Znat zásady hygieny sportu a rekreačních pohybových činností.
- Ovládat zásady regenerace a výživy ve vztahu ke zvýšené pohybové aktivitě.
- Ovládat funkční zátěžové vyšetření kardiopulmonálního systému za použití neinvazivních metod včetně hodnocení a interpretace výsledků.
- Ovládat techniku klidového a zátěžového EKG a jeho interpretaci vzhledem k indikaci přiměřené pohybové aktivity a sportu.

- Samostatně interpretovat další odborná vyšetření ke stanovení přiměřené sportovní a pohybové aktivity od habituální pohybové aktivity až po závodní sport.
- Vyšetření držení těla a základních funkcí hybného systému.
- Ovládat ošetření sportovních poranění, drobné chirurgické výkony, použití fixací, tapingu, bandáží, ortéz a dalších ochranných pomůcek.
- Ovládat metodiku práce při zajišťování zdravotní služby při sportovních akcích.
- Provádět základní antropometrické vyšetření a hodnocení tělesného rozvoje, stavby, složení těla a distribuce tělesného tuku.
- Interpretovat výsledky biochemických vyšetření v souvislosti s tělesnou zátěží.

Z ostatních oborů

- Základy teorie a metodiky tělesných cvičení a sportovního tréninku.
- Základní sportovně technické znalosti.
- Základy psychologie tělesné výchovy a sportu.

Praktické dovednosti

- 50 pacientů, u nichž provedl samostatně zátěžový laboratorní test včetně hodnocení EKG a krevního tlaku.
- 40 pacientů, u nichž provedl zátěžové vyšetření včetně analýzy výměny dýchacích plynů ke stanovení aktuální zdatnosti a doporučené intenzity pro trénink u zdravých i nemocných.
- 10 pacientů, u nichž provedl kontrolu délky, kvality a intenzity zátěže v terénu, jako zpětnou kontrolu doporučené pohybové aktivity za použití telemetrických a paměťových technických prostředků.
- 3 sportovní akce, na kterých zajišťoval zdravotnické zabezpečení.

4 Všeobecné požadavky

Absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru:

- má znalost základních právních předpisů platných ve zdravotnictví, organizace zdravotnictví (zejména v částech týkajících se péče o jedince se zdravotním postižením), principů sociální péče a podpory svépomocných skupin.

5 Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru

Vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném pracovišti.

a) Průběžné hodnocení školitelem

- záznam o absolvované praxi a školicích akcích v průkazu odbornosti v tříměsíčních intervalech, záznamy o provedených činnostech a výkonech

v logbooku. Celkové zhodnocení na konci povinné praxe a jeho záznam v průkazu odbornosti nebo 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 písemného testu na závěr specializační odborné stáže,
 - vypracování písemné práce na zadané téma,
 - potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část II.).
- c) Vlastní závěrečná zkouška
- *praktická část* – vyšetření pacienta, diagnostika, provedení indikovaného zátěžového vyšetření a posudkového závěru,
 - *teoretická část* – 3 odborné otázky, obhajoba písemné práce.

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

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

Absolvent nástavbového oboru tělovýchovné lékařství získává zvláštní odbornou způsobilost, která ho opravňuje provádět ambulantně výkony specializované péče z diagnostických, preventivních a terapeutických důvodů v souvislosti s posuzováním vlivu tělesné zátěže, cvičení a pohybové aktivity u zdravých a indikovaných nemocných osob. Provádí konziliární činnost pro jiné obory a podílí se na vzdělávání specialistů v oboru.

Specializace je požadována i pro výkon pedagogické praxe v oboru tělovýchovného lékařství.

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

Personální požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Vedoucí AP/školitel má nejvyšší vzdělání v oboru tělovýchovné lékařství a nejméně 5 let výkonu povolání lékaře v oboru specializace nebo specializovanou způsobilost nebo zvláštní odbornou způsobilost v oboru tělovýchovného lékařství a nejméně 4 roky praxe od získání specializované nebo zvláštní odborné způsobilosti, a s minimálním úvazkem 0,5. • Poměr školitel/školence – 1:1-2. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci pracoviště profesním životopisem a přehledem svých odborných a pedagogických aktivit v posledních 4 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"> • Ambulantní zařízení se standardní výbavou: <ul style="list-style-type: none"> – bicyklový ergometr, – elektrokardiograf, – zařízení na paměťovou registraci a vyhodnocení tepové frekvence v terénu, – krokoměr s paměťovou registrací. • Přístup k odborné literatuře, včetně el. databázi (zajištění vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení).
Organizační a provozní požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Součástí podílející se na činnosti pracoviště: <ul style="list-style-type: none"> – traumatologické oddělení, – ortopedické oddělení, – oddělení rehabilitační a fyzikální medicíny. • Počet prováděných vyšetření: <ul style="list-style-type: none"> – ambulantní vyšetření min. 600/rok, – ergometrie min. 400/rok.

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 tělovýchovné lékařství a nejméně 10 let výkonu povolání lékaře v oboru specializace nebo specializovanou způsobilost nebo zvláštní odbornou způsobilost v oboru tělovýchovného lékařství a nejméně 5 let praxe od získání specializované 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 (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"> • Ambulantní zařízení se standardní výbavou: <ul style="list-style-type: none"> – zátěžová laboratoř, – bicyklový ergometr, – elektrokardiograf, – zařízení na paměťovou registraci a vyhodnocení tepové frekvence v terénu, – krokoměr s paměťovou registrací, – analyzátor výdechových plynů, – pulzní oxymetr.
<p>Organizační a provozní požadavky</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Součásti podílející se na činnosti pracoviště: <ul style="list-style-type: none"> – oddělení dětské kardiologie, – oddělení dospělé kardiologie, – oddělení diabetologie a endokrinologie. • Počet prováděných vyšetření: <ul style="list-style-type: none"> – ambulantní vyšetření min. 700/rok, – ergometrie včetně EKG při zátěži min. 400/rok, – zátěžové vyšetření včetně analýzy výměny dýchacích plynů ke stanovení aktuální zdatnosti a doporučené intenzity pro trénink min. 150/rok, – anaerobní práh ventilačně nebo laktátová křivka min. 50/rok.
<p>Vědecko výzkumná činnost</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Akreditované pracoviště 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 tělovýchovné lékařství, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
2)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru tělovýchovné lékařství, 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 rehabilitační a fyzikální medicína, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
5)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem ortopedie, a to v části „akreditované pracoviště“.
6)	Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem kardiologie, 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 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-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.

8.1.5 Program Základního kurzu ve Sportovní medicíně

Předmět	Počet hodin
Sportovní medicína v ČR a zemích EU.	1
Zdravotní zajištění vrcholového sportu a sportovních akcí.	2
Zdravotní péče o TV a sport v ČR, preventivní prohlídky.	1
Energetická bilance tělesného výkonu.	2
Přístrojové techniky využívané v TL.	1
Laboratorní testování v praxi sportovního lékaře.	2
Účast lékaře v řízení tréninkového procesu a při sportovním výkonu.	2
Hodnocení růstu a tělesného složení pro potřeby sport. medicíny.	2
Trénink a závodění v dětství a dospívání.	2
Žena a sport.	1
Vliv tělesné zátěže na vývoj reprodukce, hormonální antikoncepce.	2
Trénink a závodění starších osob.	2
Problematika dopingů, zakázané látky.	2
Prevence a kontrola dopingů.	2
Výživa a pitný režim v období tréninku a závodů.	2
Mikroneutrienty ve výživě sportovce.	2
Doplňky výživy, využití ve sportu.	1
Termoregulace a cvičení, cvičení v horku.	2
Vliv chladu na tělesný výkon.	1
Vliv nadmořské výšky, horská medicína.	2
Pohybová aktivita (dále jen PA) při některých nemocech dýchacího systému (astma, pozátěžový bronchospasmus, CHOPN).	1
PA a rakovina. PA a prodloužení věku.	1
Riziko náhlých netraumatických příhod ve sportu.	2
PA v prevenci a léčení diabetu a obezity.	2
Oftalmologická problematika při sportu.	2
Sport tělesně a mentálně postižených.	2
Novinky v epidemiologii infekčních nemocí, prevence, očkování, léčení.	2
Problematika ORL, novinky v léčení, prevence. Hyperbarie.	2
Imunita a sport.	2
Systémová enzymoterapie – využití ve sportu.	1
Neurologická problematika ve sportu (neurouinfekce, epi, trauma).	2
Psychologická problematika: interpersonální a sociální vztahy ve sportu.	1
Regulace psychického stavu.	1
Ochrana zdraví při cestách do zahraničí.	1
Regenerace sil, využití metod léčebné rehabilitace.	2

Využití kineziologie pro dg. a terapeutické postupy u poruch hybného systému.	3
Hluboký stabilizační systém, hodnocení funkce hybného systému sportovců.	2
Demonstrace a využití měkkých technik.	2
Posilování v praxi.	2
Tejpování, ochranné pomůcky, ortézy.	2
Problematika diagnózy a léčení sportovních úrazů.	2
První pomoc a ošetření na sportovišti.	2
Organizace zdravotní péče o vybraný sport, zdravotní zajištění turnajů.	1
Únavové zlomeniny a aseptické nekrózy.	1
Ramenní kloub a sport.	2
Specifická poranění loktu, předloktí a ruky ve vztahu ke sportu.	2
Kolenní kloub a sport.	2
Specifická poranění bérce, hlezna a nohy ve vztahu ke sportu.	2
Specifická poranění třísla, pánve ve vztahu ke sportovní činnosti.	1
Poranění svalů a šlach při sportovní činnosti (akutní, chronická), mechanismus, diagnostika, léčení, prevence.	2
Příspěvky účastníků kurzu.	1
Kulatý stůl: aktuální problematika zdravotní péče o cvičení a sport v ČR.	2
Test a závěrečné hodnocení kurzu.	1
Celkem	90

Personální a technické zabezpečení Základního kurzu ve Sportovní medicíně

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru tělovýchovné lékařství 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
ASTRAND, P.O., et al. <i>Textbook of work physiology: physiological bases of exercise</i> . 4 th ed. Champaign, IL: Human Kinetics, 2003. 649 s. ISBN 0-7360-0140-9.
CHALOUPKA, V., ELBL, L., et al. <i>Zátěžové metody v kardiologii</i> . Praha: Grada, 2003. 293 s. ISBN 9788024703275.
KHAN, M.G. <i>EKG a jeho hodnocení</i> . Praha: Grada, 2005. 348 s. ISBN 80-247-0910-4
LANDRY, G.L., BERNHARDT, D.T. <i>Essentials of primary care sports medicine</i> . Champaign, IL: Human Kinetics, 2003. 333 s. ISBN 0736003231.
MÁČEK, M., VÁVRA, J. <i>Fyziologie a patofyziologie tělesné zátěže</i> . Praha: Avicenum, 1988. 353 s.
McARDLE, W.D., KATCH, F.I., KATCH, V.L. <i>Exercise physiology: Energy, Nutrition and Human Performance</i> . 6 th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2009. 1068 s. ISBN 9780781749909.
PLACHETA, Z., aj. <i>Zátěžová funkční diagnostika v ambulantní a klinické praxi</i> . Praha: Grada, 1999. 276 s. ISBN 80-7169-271-9.
Odborné časopisy
British Journal of Sports Medicine
Deutsche Zeitschrift für Sports Medizin
Medicina Sportiva Bohemica et Slovaca
Medicine & Science in Sports and Exercise
Sports Medicine

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 reklamaci je stanovena na 15 dnů od data rozeslání, po této lhůtě jsou reklamace vyřizovány jako běžné objednávky za úhradu. V písemném styku vždy uvádějte IČ (právnícká osoba), rodné číslo bez lomítka (fyzická osoba) a kmenové číslo předplatitele. Podávání novinových zásilek povoleno 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.

