

# Vzdělávací program oboru ORTODONCIE

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Cíl specializačního vzdělávání.....</b>  | <b>1</b>  |
| <b>2</b> | <b>Minimální požadavky na specializační vzdělávání.....</b>   | <b>1</b>  |
| 2.1      | Specializovaný výcvik – v délce minimálně 36 měsíců .....   | 2         |
| <b>3</b> | <b>Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů .....</b> | <b>3</b>  |
| <b>4</b> | <b>Všeobecné požadavky.....</b>   | <b>6</b>  |
| <b>5</b> | <b>Hodnocení specializačního vzdělávání.....</b>  | <b>7</b>  |
| <b>6</b> | <b>Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost.....</b>     | <b>8</b>  |
| <b>7</b> | <b>Charakteristika akreditovaného pracoviště (AP).....</b>  | <b>8</b>  |
| 7.1      | Akreditované pracoviště – ortodontické oddělení .....   | 8         |
| 7.2      | Vysvětlivky – požadavky na pracoviště.....  | 9         |
| <b>8</b> | <b>Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci.....</b>  | <b>10</b> |
| 8.1      | Charakteristika vzdělávacích aktivit .....  | 10        |

## 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 <sup>1)</sup> – 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 <sup>2)</sup>  | 3         |
| kurz Základy lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy <sup>2)</sup>   | 2         |
| kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí <sup>2)</sup> | 1         |
| kurz Radiační ochrana <sup>3)</sup>  | 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 pojišťovkami 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 deformativního 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 kosti 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 ortodontii, 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 komputerovaných 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 interkuspidação 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 školenec 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 ortodontie 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><b>Personální požadavky</b></p>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedoucí AP/školitel má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 5 let výkonu povolání lékaře v oboru specializace nebo specializovanou způsobilost v oboru ortodontie, z toho min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti a s min. úvazkem 0,8.</li> <li>• 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 ortodontie, z toho min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti, jejichž souhrnný úvazek je minimálně 1,0.</li> <li>• Poměr školitel/školenců – 1:6.</li> <li>• Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci pracoviště profesním životopisem a přehledem svých odborných a pedagogických aktivit v posledních 5 letech.</li> <li>• Spolu se žádostí je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud pracoviště zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.</li> </ul> |
| <p><b>Materiální a technické vybavení</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ortodontické oddělení zdravotnického zařízení, kde v rámci zařízení je zajištěna interdisciplinární spolupráce se stomatologickými pracovišti maxilofaciální chirurgie, stomatologické protetiky, pedostomatologie, zachovné stomatologie a parodontologie (Direktiva směrnice 78/687/EEC a XV/E/8385/7/95).</li> <li>• Vybavení pracoviště dle standardů personálního a přístrojového vybavení (min. 5 zubních souprav pro ortodontickou léčbu) zdravotnického zařízení či kliniky.</li> </ul>   |



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

## 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.  |                       |
| <b>Celkem</b>   | <b>20</b>             |

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

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

| Personální zabezpečení  |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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.</li> </ul> |
| Technické zabezpečení   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí studijních textů Základy zdravotnické legislativy, event. jiné.</li> </ul>   |

### 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                     |
| <b>Celkem</b>  | <b>8</b>              |

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

|  |
|--|
| <b>Personální zabezpečení</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul> |
| <b>Technické zabezpečení</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.</li> </ul>   |

## 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 úroveň, princip ALARA „As Low As Reasonably Achievable“). | 1                     |
| f) Praktické metody ochrany radiačních a ostatních pracovníků, ostatních pacientů a obyvatel při využívání zdrojů ionizujícího záření ve zdravotnickém zařízení (kontrolované a sledované pásmo, systém monitorování, vedení dokumentace, program zabezpečování jakosti).                 | 1                     |
| g) Odpovědnost za zajištění požadavků radiační ochrany při využívání zdrojů ionizujícího záření v lékařství: úloha indikujícího lékaře, aplikujícího odborníka, radiologického fyzika. Význam soustavného dohledu dohlížející osobou a osobou s přímou odpovědností.                      | 1                     |
| h) Pracovně-lékařská péče o radiační pracovníky. Lékařská pomoc lidem ozářeným v důsledku radiační nehody.  | 1                     |
| <b>Celkem</b>   | <b>8</b>              |

## Personální a technické zabezpečení kurzu Radiační ochrana

| Personální zabezpečení   |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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 <b>a)</b>, <b>b)</b>, <b>c)</b>, <b>e)</b>, <b>f)</b> a <b>g)</b>.</li> <li>• Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody, neuroradiologie a dětská radiologie pro předmět v bodě <b>d)</b>.</li> <li>• 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 <b>h)</b>.</li> </ul> |
| Technické zabezpečení  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí výukových materiálů.</li> </ul>   |