

Věstník MZd ČR, částka 5/2019  
Vzdělávací program specializačního oboru  
NEUROLOGIE  
vlastní specializovaný výcvik

### **1 Cíl specializačního vzdělávání**

### **2 Minimální požadavky na specializační vzdělávání**

- 2.1 Základní neurologický kmen - v délce 30 měsíců
- 2.2 Vlastní specializovaný výcvik - v délce 24 měsíců
- 2.3 Teoretická část vzdělávacího programu

### **3 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností ověřovaných na konci vlastního specializovaného výcviku**

### **4 Všeobecné požadavky**

### **5 Potvrzení hodnocení o průběhu specializačního vzdělávání**

### **6 Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost**

### **7 Charakteristika akreditovaného zařízení**

### **8 Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální zabezpečení a technické a věcné vybavení pro jejich realizaci - charakteristika**

---

### **1 Cíl specializačního vzdělávání**

Cílem specializačního vzdělávání v oboru neurologie je získání potřebných teoretických znalostí a praktických dovedností v oblasti prevence, diagnostiky a terapie umožňujících samostatnou činnost u poskytovatelů zdravotních služeb poskytující ambulanci a lůžkovou péči.

### **2 Minimální požadavky na specializační vzdělávání**

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

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

Specializační vzdělávání může v souladu s §5 odst. 4 zákona č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického

povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta, ve znění pozdějších předpisů (dále jen "zákon č. 95/2004 Sb.") probíhat jako rozvolněná příprava, to je při nižším rozsahu, než je stanovená týdenní pracovní doba, přitom její rozsah nesmí být nižší, než je polovina stanovené týdenní pracovní doby. Jde-li o osobu na rodičovské dovolené nebo osobu pečující o dítě do zahájení povinné školní docházky, rozsah pracovní doby nesmí být nižší než jedna pětina stanovené týdenní pracovní doby. V tomto případě celková délka, úroveň a kvalita nesmí být nižší než v případě celodenní průpravy.

Specializační vzdělávání probíhá u poskytovatelů zdravotních služeb nebo jiných fyzických nebo právnických osob, kteří získali akreditaci podle zákona [č. 95/2004 Sb.](#)

Postup do vlastního specializovaného výcviku je podmíněn splněním všech požadavků stanovených pro získání teoretických znalostí a praktických dovedností stanovených v rámci vzdělávání v základním neurologickém kmeni. Vlastní specializovaný výcvik probíhá na pracovištích akreditovaných pro specializační vzdělávání v oboru neurologie a dalších oborů.

Podmínkou pro získání specializované způsobilosti v oboru neurologie je zařazení do oboru, absolvování základního neurologického kmene (30 měsíců), vlastního specializovaného výcviku (24 měsíců) a úspěšné složení zkoušky po ukončení vzdělávání v základním kmeni a atestační zkoušky. Celková doba specializačního vzdělávání je 4,5 roku, z toho:

2.1 Základní neurologický kmen - v délce 30 měsíců

a

2.2 Vlastní specializovaný výcvik - v délce 24 měsíců

Obsah, rozsah a členění vzdělávání v základních kmenech, požadavky na technické a věcné vybavení, personální zabezpečení pracoviště, které jsou podmínkou pro získání akreditace k zajištění specializačního vzdělávání v základním kmeni a požadavky na teoretické znalosti a praktické dovednosti, které je nezbytné absolvovat před přihlášením ke zkoušce po ukončení vzdělávání v základním kmeni, stanoví vyhláška o vzdělávání v základních kmenech lékařů.

## Část I.

### 2.2 Vlastní specializovaný výcvik - v délce 24 měsíců

#### a) povinná odborná praxe v oboru neurologie

Akreditované zařízení		Počet měsíců
neurologie - poskytovatel zdravotních služeb poskytující ambulantní a lůžkovou zdravotní péči s akreditací I. typu nebo II. typu <i>poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem neurologie</i>		22 včetně účasti na vzdělávacích aktivitách uvedených v bodu 2.3
z toho	poskytovatel zdravotních služeb poskytující ambulantní a lůžkovou zdravotní péči v oboru neurologie s akreditací II. typu	4
	lůžková neurologická oddělení	1
	příjmová neurologická ambulance a neurologická konzilia	1
	specializované neurologické ambulance (pro cévní onemocnění mozku, demyelinizační onemocnění, epilepsie, nervosvalová onemocnění, Parkinsonovu nemoc a extrapyramidové poruchy hybnosti, aj.)	1
	elektrofyzilogické laboratoře, neuroradiologie aj.	1

#### b) povinná odborná doplňková praxe v oboru neurologie

Akreditované zařízení	Počet měsíců
-----------------------	--------------

psychiatrie poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem psychiatrie	2
---	---

nebo

**c) povinná odborná doplňková praxe v oboru neurologie**

Akreditované zařízení	Počet měsíců
psychiatrie poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem psychiatrie	1
neuropsychiatrické pomezí poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem pro neurologii	1 včetně účasti na teoretickém kurzu v neuropsychiatrickém pomezí uvedeném v bodu 2.3 a)

**d) doporučená odborná praxe v oboru neurologie**

Akreditované zařízení	Počet měsíců
rehabilitační a fyzikální medicína poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem rehabilitační a fyzikální medicína	1
neurochirurgie poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem neurochirurgie	1

**Část II.****2.3 Teoretická část vzdělávacího programu****a) účast na vzdělávacích aktivitách - povinná**

Kurzy	Počet hodin
specializační kurz před atestací z neurologie	140
kurz v neuropsychiatrickém pomezí kurz je povinný pouze pro lékaře, kteří absolvovali povinnou odbornou praxi podle části I. 2.2 c	86

**b) účast na vzdělávacích aktivitách je povinná v tomto rozsahu:**

- b1) všechny níže uvedené kurzy pro lékaře, kteří byli zařazení do vlastního specializovaného výcviku bez absolvování níže uvedených kurzů,**
- b2) kurzy Lékařská první pomoc, Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace, Radiační ochrana a Základy neurologie pro lékaře, kterým uplynulo od absolvování těchto kurzů více než 5 let, a**
- b3) kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislosti pro lékaře, kterým uplynulo od absolvování tohoto kurzu více než 10 let.**

Kurzy	Počet hodin
kurz Lékařská první pomoc	20
kurz Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace	12

kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí	4
kurz Radiační ochrana	4
kurz Základy neurologie	40

Pokud školenec absolvoval kurzy a jiné aktivity dle části II. b) v rámci základního neurologického kmene, neabsolvuje je v rámci specializovaného výcviku.

### **3 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností ověřovaných na konci vlastního specializovaného výcviku**

#### **Neurologie**

##### *Teoretické znalosti*

Z teoretických základů se předpokládají znalosti v odpovídajícím rozsahu:

- z normální a patologické anatomie, histologie,
- molekulární biologie a genetiky,
- fyziologie,
- farmakoterapie onemocnění nervové soustavy.

Úkolem specializačního vzdělávání je konkrétní aplikace těchto znalostí v oboru.

Předpokládá se:

- zručnost v provádění neurologického vyšetření včetně speciálních neurologických vyšetřovacích testů,
- znalost neurologické semiologie (nauka o příznacích nervových chorob, jejich významu vzhledem k patogenezi i etiologii postižení nervové soustavy),
- schopnost shrnout příznaky do syndromů a určit topiku léze,
- schopnost provést diferenciálně diagnostickou rozvahu s odhadem pravděpodobnosti diagnostických možností a navazující indikací pomocných vyšetření a interpretací jejich výsledků,
- schopnost provést etiologický závěr a indikovat terapeutický postup podle aktuálně platných léčebných doporučení,
- schopnost shrnout informace o nemocném ve formě neurologické epikrízy, případně prezentace neurologické kazuistiky.

Ze speciální neurologie musí školenec znát:

- klinické obrazy neurologických onemocnění, s důrazem na onemocnění s vysokou prevalencí, ale musí znát i příznaky vzácných neurologických onemocnění,
- etiopatogenezi neurologických onemocnění včetně genetických podkladů a dalších biologických, environmentálních a sociálně- psychologických faktorů.

Z pomocných vyšetřovacích metod musí znát indikace a umět interpretovat nálezy pomocných vyšetřovacích metod - klinické neuropsychologie, elektrofyziologických, zobrazovacích, likvorologických, biochemických, imunologických a genetických metod. Musí znát veškeré léčebné možnosti vycházející z nejnovějších poznatků v duchu medicíny založené na důkazech a znát doporučené postupy. Znalost farmakoterapie včetně mechanismu účinku léčivých přípravků a principů hodnocení účinků léčivých přípravků, event. jejich kontraindikace, interakce a nežádoucí vedlejší účinky. Znalost indikace a zásad léčebné rehabilitace zejména u paréz, extrapyramidových poruch hybnosti, poruch chůze a stability a vertebrogenních syndromů.

Podrobnější znalosti z interdisciplinárních oblastí:

- neuropsychologie,
- neuroimunologie,
- neurorehabilitace,
- neuroradiologie.

### **Z ostatních oborů a oblastí**

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

### **Psychiatrie**

Znalost psychiatrické terminologie. Orientační posouzení psychického stavu pacienta.

Znalost hlavních psychiatrických syndromů.

Zásady psychoterapeutických přístupů. Základy psychofarmakoterapie. Posouzení psychogenního faktoru v klinickém obrazu neurologických onemocnění.

Schopnost medikamentózně zvládnout akutní amentní stav, rozeznání varovných projevů deprese a psychotických příznaků u neurologických nemocných, základní terapeutické postupy.

Znalost problematiky psychopatií, toxikománie a lékové závislosti. Umět indikovat psychiatrické vyšetření.

Specifika nemocí zasahujících svými symptomy do oblasti neurologie i psychiatrie (např. deprese a psychóza u Huntingtonovy nemoci, behaviorální a psychologické symptomy demencí, deliria u neurologických diagnóz apod.), indikace společných konzultací a postup při tvorbě interdisciplinárního terapeutického plánu.

### **Vnitřní lékařství**

Dokonalá znalost problematiky postižení nervové soustavy u interních onemocnění. Znalost vnitřního lékařství v rozsahu znalostí absolventa lékařské fakulty.

### **Anesteziologie a intenzivní medicína**

Znalost principů regulace vnitřního prostředí. Indikace konsiliárního vyšetření a hospitalizace na odděleních anesteziologie a intenzivní medicíny.

## **4 Všeobecné požadavky**

Absolvent specializačního vzdělávání:

zná obsah, rozsah a způsob vedení zdravotnické dokumentace v souladu se zákonem [č. 372/2011 Sb.](#), o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách), ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky [č. 98/2012 Sb.](#), o zdravotnické dokumentaci, ve znění pozdějších předpisů, dle vyhlášky [č. 297/2012 Sb.](#), o náležitostech Listu o prohlídce zemřelého, způsobu jeho vyplňování a předávání místům určení, a o náležitostech hlášení ukončení těhotenství porodem mrtvého dítěte, o úmrtí dítěte a hlášení o úmrtí matky (vyhláška o Listu o prohlídce zemřelého), ve znění pozdějších předpisů musí znát list o prohlídce zemřelého, má znalosti právních předpisů Evropské unie, platných právních předpisů, předpisů vydávaných Ministerstvem zdravotnictví, Ministerstvem životního prostředí popř. jinými úřady státní správy ve vztahu k oblasti zdravotnictví, zná a řídí se základními etickými normami lékařského povolání, dosáhne potřebné úrovně schopností pro komunikaci s pacienty, příbuznými, spolupracovníky a s osobou, kterou pacient určí ve smyslu [§33](#) odst. 1 zákona č. 372/2011 Sb., má základní znalosti posudkového lékařství, revizní činnosti, lékařské etiky, organizace poskytování zdravotních služeb 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 Potvrzení hodnocení o průběhu specializačního vzdělávání

Specializační vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele v akreditovaném zařízení.

### a) Průběžné hodnocení školitelem

školitel pravidelně v šestiměsíčních intervalech hodnotí průběh praxe a provádí záznamy do průkazu odbornosti. Potvrzuje souhrnně provedené výkony do průkazu odbornosti, celkové zhodnocení na konci vlastního specializovaného výcviku s jeho záznamem v průkazu odbornosti.

### b) Předpoklady pro přistoupení k atestační zkoušce

absolvování požadované praxe potvrzené všemi školiteli se specializovanou způsobilostí, složení zkoušky po ukončení vzdělávání v základním kmeni, podání přihlášky k atestační zkoušce. Správnost údajů uvedených v přihlášce potvrzuje školitel akreditovaného zařízení, v němž se uskutečňuje vzdělávací program a zaměstnavatel uchazeče, předložení potvrzení o provedených kompletních výkonech v průkazu odbornosti, písemná práce z oboru neurologie (odevzdat 3 měsíce před atestací ve formální úpravě jako publikace k tisku), potvrzení o absolvování kurzů a vzdělávacích akcí (viz tab. Část II.).

### c) Vlastní atestační zkouška

obhajoba písemné práce,  
teoretická část - 2 odborné otázky,  
praktická část - vyšetření 3 pacientů, klinický rozbor, interpretace výsledků,

diferenciální diagnostika, syndromologický a nosologický závěr.

## **6 Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost**

Absolvent specializačního vzdělávání v oboru neurologie je schopen provádět neurologická vyšetření včetně speciálních neurologických vyšetřovacích testů, je schopen samostatně syndromologické, topické a diferenciálně diagnostické rozvahy směřující k etiologické diagnóze a účinné terapii, v duchu této rozvahy indikovat a interpretovat nálezy pomocných vyšetření klinicko-neuropsychologických, elektrofyziologických, zobrazovacích, likvorologických, biochemických, imunologických a genetických. Je schopen samostatně volit vhodnou terapii podle aktuálně platných terapeutických doporučení. Je schopen srozumitelně shrnout informace o nemocném a předat je dalším odborníkům ve formě neurologické epikrizy. V duchu uvedených postupů je schopen samostatně vést neurologickou péči o hospitalizovaného i ambulantního pacienta a provádět neurologická konzilia.

## **7 Charakteristika akreditovaného zařízení**

Specializační vzdělávání zajišťuje poskytovatel zdravotních služeb nebo jiná právnická nebo fyzická osoba, které ministerstvo udělilo akreditaci (dále jen "akreditované zařízení"). Akreditované zařízení zajišťující výuku školenců musí zajistit školenci absolvování vzdělávacího programu. K tomu slouží řádné a plné zapojení školence do práce a dále umožnění studia a pobytu v jiném akreditovaném zařízení, které může poskytovat část přípravy, která není dostupná ve vlastním akreditovaném zařízení. Požadavky na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb poskytovatele zdravotních služeb jsou uvedeny ve vyhlášce [č. 99/2012 Sb.](#) a požadavky na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení poskytovatele zdravotních služeb jsou uvedeny ve vyhlášce [č. 92/2012 Sb.](#)

Nedílnou součástí žádosti o udělení nebo prodloužení akreditace je plán atestační přípravy školence, který vychází z [§14](#) odst. 2 písm. c) zákona č. 95/2004 Sb. a dále smlouvy o spolupráci s jiným akreditovaným poskytovatelem zdravotních služeb (pokud akreditované zařízení nezajišťuje náplň vzdělávacího programu samo).

### **7.1 Akreditované zařízení I. typu**

#### *Personální zabezpečení*

Školitel má specializovanou způsobilost v oboru neurologie a min. 3 roky praxe v oboru od získání specializované způsobilosti v oboru neurologie a s minimálním pracovním úvazkem ve výši 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb.

Seznam dalších lékařů:

- min. 2 lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru neurologie s celkovým úvazkem ve výši nejméně 1,5 (1,0 a 0,5) u daného poskytovatele zdravotních služeb.

Poměr školitel/školence v rámci specializovaného výcviku -1:3.

Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci zařízení profesním životopisem.

### **7.2 Akreditované zařízení II. typu**

#### *Personální zabezpečení*

Školitel má specializovanou způsobilost v oboru neurologie a min. 3 roky praxe v oboru od získání specializované způsobilosti v oboru neurologie a s minimálním pracovním úvazkem ve výši 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb.

Seznam dalších lékařů:

- min. 4 lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru neurologie a každý s min. úvazkem ve výši 1,0 u daného poskytovatele zdravotních služeb. V akreditovaném zařízení, které je fakultní nemocnicí, může být dalším lékařem pouze zdravotnický pracovník, u něhož součet pracovní doby k fakultní nemocnici a k univerzitě odpovídá rozsahu 1,0 a který soustavně vykonává zdravotnické povolání.

Poměr školitel/školenec v rámci specializovaného výcviku -1:3.

Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci zařízení profesním životopisem.

#### *Technické a věcné vybavení*

Vybavení technikou, která je nezbytná k provádění diagnostické a léčebné činnosti v celém rozsahu neurologie (cévní mozkové příhody, kraniocerebrální a míšní traumata, nádory mozku, míchy a jejich obalů, infekční onemocnění mozku, míchy a jejich obalů, autoimunitní a demyelinizační onemocnění, neurodegenerativní onemocnění s projevy poruch hybnosti a demence, nervosvalová onemocnění, epilepsie, poruchy spánku, toxická postižení a metabolická onemocnění, vrozené vývojové vady, závratě, bolesti hlavy, neuralgie a neuropatická bolest, vertebrogenní poruchy).

Dále vybavení zahrnuje:

- Oddělení neurointenzivní péče včetně 24-hod. dostupnosti EEG.
- Vybavení dle standardů personálního a přístrojového vybavení pro specializovanou neurologickou péči.
- Specializovaná ambulance pro cévní onemocnění mozku, demyelinizační onemocnění, epilepsie, nervosvalová onemocnění, kognitivní poruchy a demence, Parkinsonovu nemoc a jiné extrapyramidové poruchy hybnosti.
- MR dostupná 24 hod.
- Návaznost na oddělení nukleární medicíny (SPÉCT, PET).

### **7.3 Akreditované zařízení pro praxi v neuropsychiatrickém pomezí**

#### *Personální zabezpečení*

Školitel má specializovanou způsobilost v oboru psychiatrie nebo neurologie a min. 3 roky praxe v oboru od získání specializované způsobilosti v oboru psychiatrie nebo neurologie s minimálním pracovním úvazkem ve výši 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb.

Seznam dalších lékařů:

- min. 1 lékař se specializovanou způsobilostí v oboru psychiatrie nebo neurologie a min. 3 roky praxe v oboru od získání specializované způsobilosti v oboru psychiatrie nebo neurologie s minimálním pracovním úvazkem ve výši 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb. V případě, že školitel je lékař se specializovanou způsobilostí v oboru neurologie, je další lékař se specializovanou způsobilostí v oboru psychiatrie a naopak.



Poměr školitel/školenev v rámci specializovaného výcviku -1:3.

Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci zařízení profesním životopisem.

#### Technické a věcné vybavení

Poskytování akutní lůžkové zdravotní péče v oboru psychiatrie a neurologie.

Poskytovatel zdravotních služeb splňuje požadavky na technické a věcné vybavení zdravotnického zařízení lůžkové péče pro obor psychiatrie a současně pro obor neurologie dle vyhlášky [č. 92/2012 Sb.](#)

#### Další požadavky

Poskytovatel zdravotních služeb má zkušenost se sdílenou péčí o pacienty s neurologickou a psychiatrickou problematikou.

## 8 Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální zabezpečení a technické a věcné vybavení pro jejich realizaci - charakteristika

### 8.1 Program kurzu Lékařská první pomoc

<b>Předmět</b>
Náhlá zástava krevního oběhu, incidence, diagnóza, základní a rozšířená neodkladná resuscitace včetně defibrilace (Basic Life Support a Advanced Cardiac Life Support).
Bezvědomí nejasného původu, křeče, synkopa; náhlé cévní mozkové příhody, diagnostické postupy, terapeutické okno, trombolýza systémová, intraarteriální.
Dusnost, hlavní příčiny: respirační etiologie - astma bronchiale, status astmaticsus, inhalační trauma atd., kardiovaskulární etiologie - kardiální selhávání, astma cardiale, edém plic, embolie plicnice, zvláštní stavy: tonutí a utonutí, strangulace atd., diagnóza, diferenciální diagnóza., terapeutické postupy, principy umělé plicní ventilace.
Bolesti na hrudi, akutní koronární syndrom, principy a indikace trombolýzy, PTCA (Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty), závažné dysrytmie a terapeutické přístupy.
Traumatologie - těžké úrazy, úraz hlavy, páteře, hrudníku, dutiny břišní, končetin, polytrauma, poranění el. proudem, termická poranění, hlavní zásady ATLS (Advanced Trauma Life Support).
Sok, diagnóza, klasifikace, příčiny, terapeutické přístupy.
Hromadné postižení zdraví/osob, základy řešení v přednemocniční a časné nemocniční neodkladné péči (PNP a NNP).
Integrovaný záchranný systém (IZS) a krizová připravenost zdravotnické záchranné služby (ZZS) a zdravotnických zařízení (ZZ).
Zvláštnosti urgentních stavů u dětí.
Extramurální porod, péče o novorozence a matku, gynekologické akutní stavy.
Praktická výuka.
<b>Celkem 20 hodin, nebo e-learning</b>

Znalosti získané v kurzu se ověřují po ukončení testem.

### Personální zabezpečení a technické vybavení kurzu Lékařská první pomoc

#### Personální zabezpečení

Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru urgentní medicíny a praxí nejméně 5 let v oboru, nebo se specializovanou způsobilostí v oboru anesteziologie intenzivní medicína a praxí v oboru nejméně 5 let, popřípadě se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.

Garant kurzu má specializovanou způsobilost v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.

## Technické vybavení

Učebna pro teoretickou výuku.

Učebna pro praktickou výuku s vybavením: model (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 včetně 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 interna), vena femoralis a různé techniky intraoseálního přístupu,
- diagnostiky simulovaných poruch rytmu na kardioskopu a volbu farmakoterapie a elektroimpulzoterapie.

Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí.

## 8.2 Program kurzu Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace

<b>Předmět</b>
<b>Legislativa.</b>
Základní právní předpisy ve zdravotnictví a jejich hierarchie.
Organizace poskytování zdravotních služeb a řízení zdravotnictví.
Rozhodování pacienta (informovaný souhlas, odmítnutí péče).
Poskytování zdravotní péče bez souhlasu, omezovači prostředky.
Povinná mlčenlivost zdravotnických pracovníků.
Vedení a nakládání se zdravotnickou dokumentací.
Náležitá odborná úroveň (lege artis).
Stížnosti ve zdravotnictví.
Právní odpovědnost lékaře a poskytovatele zdravotních služeb.
Poskytování zdravotní péče v Evropské unii a přeshraniční zdravotní péče.
<b>Systém veřejného zdravotního pojištění.</b>
Zdravotní služby hrazené ze zdravotního pojištění.
Plátcí zdravotního pojištění, práva a povinnosti pojištěnců.
Systém úhrad zdravotní péče.
<b>Systém sociálního zabezpečení a lékařská posudková služba.</b>
Nemocenské pojištění.

Důchodové pojištění.
Sociální pomoc a sociální služby.
<b>Lékařská etika.</b>
Etické kodexy, etické chování zdravotnických pracovníků.
Základní principy a etické zásady.
Etické problémy současné medicíny.
<b>Komunikace ve zdravotnictví.</b>
Základní principy a specifika.
Komunikace mezi zdravotnickými pracovníky, pacientem a osobami jemu blízkými.
Krizová komunikace.
<b>Celkem 12 hodin, nebo e-learning</b>

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

#### **Personální zabezpečení**

Minimálně 2 lektori se znalostí zdravotnického práva a veřejného zdravotnictví, s vysokoškolským vzděláním v oboru právo v magisterském studijním programu na vysoké škole v České republice nebo na vysoké škole v zahraničí, pokud je takové vzdělání v České republice uznáváno, a profesní zkušeností v oblasti zdravotnického práva v délce alespoň 5 let. Lektori zdravotnického práva dokládají přehled publikační činnosti za posledních 5 let a pedagogickou činnost.

Součástí lektorského týmu musí být lektori s ukončeným vysokoškolským vzděláním příslušného zaměření a odbornou praxí nejméně 5 let v oblasti přednášeného tématu (etika, komunikace a sociální zabezpečení).

#### **Technické vybavení**

Učebna pro teoretickou výuku.

### **8.3 Program kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek (dále jen "NL") a léčba závislosti**

<b>Předmět</b>
Škodlivé užívání NL a závislosti na NL v ČR.
Přehled NL zneužívaných v ČR a jejich vlastností.
Zdravotní aspekty škodlivého užívání NL a závislosti na NL.
Problematika škodlivého užívání NL a závislosti na NL ve specifických podmínkách jednotlivých medicínských oborů, možnosti prevence.
Přehled specifických léčebných modalit pro osoby škodlivě užívající NL a závislé.
Právní aspekty související se zneužíváním NL a závislostmi na NL.
Závěr kurzu, shrnutí.
<b>Celkem 4 hodiny, nebo e-learning</b>

### **Personální zabezpečení a technické vybavení kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislosti**

#### **Personální zabezpečení**

Lektori se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí nebo zvláštní specializovanou způsobilostí v oboru návykové nemoci a praxí nejméně 5 let v oboru, popřípadě se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.

## Technické vybavení

Učebna pro teoretickou výuku.

### 8.4 Program kurzu Radiační ochrana

<b>Předmět</b>
Účinky ionizujícího záření na živé systémy, charakter deterministických a stochastických účinků. Riziko nádorových a dědičných onemocnění. Veličiny a jednotky používané pro potřeby radiační ochrany. Koncepce radiační ochrany, základní principy radiační ochrany, legislativní rámec lékařského a nelékařského ozáření.
Radiační zátěž obyvatel z různých zdrojů ionizujícího záření. Specifický charakter lékařského ozáření, radiační ochrana pacientů. Lékařská pomoc fyzickým osobám ozářeným při radiační mimořádné události. Radiologická událost, příčiny a možné následky.
Úloha lékařů indikujících vyšetření nebo léčbu s využitím zdrojů ionizujícího záření - význam indikačních kritérií (Věstník MZ). Výběr optimální zobrazovací metody. Zobrazovací modalitly využívající neionizující záření. Informování pacientů.
Úloha aplikujících odborníků a optimalizace radiační ochrany (radiologické standardy, diagnostické referenční úrovně). Ozáření dětí, těhotných a kojících žen (specifika, opatření, zdůvodnění). Velikosti dávek pacientů pro typické radiologické postupy.
<b>Celkem 4 hodiny, nebo e-learning</b>

### Personální zabezpečení a technické vybavení kurzu Radiační ochrana

#### Personální zabezpečení

Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní specializovanou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody, pracovní lékařství, nukleární medicína a radiační onkologie. Radiologičtí fyzici se specializovanou způsobilostí. Další odborníci s absolvovaným magisterským studiem v oboru ve vztahu k vyučovanému tématu.

#### Technické vybavení

Učebna pro teoretickou výuku.

### 8.5 Program kurzu Základy neurologie

<b>Předmět</b>
Principy a interpretace neurologického vyšetření, syndromologický a topický rozbor, diferenciálně diagnostická rozvaha, principy a indikace pomocných vyšetření
Akutní stavy v neurologii - poruchy vědomí, cévní mozkové příhody, traumata mozku a míchy, hypertenze nitrolební, neuroinfekce, epileptický záchvat a status epilepticus aj. - diagnostika a léčebné postupy
Hlavní skupiny neurologických onemocnění (cerebrovaskulární, epilepsie, nádory, záněty infekční a autoimunitní, neurodegenerativní onemocnění, nervosvalová, vertebrogenní a bolest) - závazná doporučení pro diagnostiku a léčbu.
Prezentace kazuistiky, epikríza, diagnostický rozbor, návrh dalšího postupu diagnostiky a terapie Ověření znalostí testem.
<b>Celkem 40 hodin</b>

### Personální zabezpečení a technické vybavení kurzu Základy neurologie

#### Personální zabezpečení

Lektoři se specializovanou způsobilostí v oboru neurologie a praxí nejméně 5 let v oboru. Garant kurzu má specializovanou způsobilost v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.

## Technické vybavení

Učebna pro teoretickou výuku.

### 8.6 Specializační kurz před atestací z neurologie

Předmět	Minimální počet hodin
<b>Diagnostika a terapie neurologických onemocnění s důrazem na evropské doporučené postupy a na postupy medicíny založené na důkazech</b>	84
Autoimunitní a demyelinizační onemocnění.	
Bolesti hlavy, neuralgie a neuropatická bolest.	
Cévní mozkové příhody.	
Epilepsie.	
Infekční onemocnění mozku, míchy a jejich obalů.	
Kraniocerebrální a míšní traumata.	
Nádory mozku, míchy a jejich obalů.	
Nervosvalová onemocnění.	
Neurodegenerativní onemocnění s projevy demence - základní screening, diagnóza, diferenciální diagnóza a terapie.	
Neurodegenerativní onemocnění s projevy poruch hybnosti.	
Neurologické projevy a komplikace interních, systémových, metabolických a endokrin. onemocnění.	
Poruchy spánku.	
Toxická poškození a metabolická onemocnění.	
Vertebrogenní poruchy.	
Vrozené vývojové vady.	
Závratě.	
<b>Postupy u neurologických nemocných se zvláštními potřebami</b>	14
Urgentní neurologie.	
Řešení psychiatrických projevů a komplikací neurologických onemocnění.	
Paliativní péče v neurologii.	
<b>Hlavní principy, indikace a postupy péče v nejbližších příbuzných oborech</b>	7
Neurochirurgie.	
Dětská neurologie.	
Neurorehabilitace (včetně fyzioterapie, logopedie).	
<b>Metody, indikace a interpretace nálezů pomocných vyšetřovacích metod</b>	14
Klinická neuropsychologie.	
Zobrazovací metody v neurologii.	
Klinická neurofyziologie.	
Klinická genetika.	
Klinická biochemie, neuroimunologie, likvorologie, toxikologie.	
<b>Postupy specialisty neurologa v ambulantní nemocniční a samostatné praxi</b>	7
Diferenciálně diagnostická rozvaha a terapie ve specializované ambulanci.	
Neurologické konzilium.	
Příprava a prezentace neurologické kazuistiky.	
Speciální neurologická vyšetření. Využití dotazníků a hodnotících škál.	
<b>Obhajoby atestačních prací</b>	14
<b>Celkem</b>	<b>140</b>

Jednotlivé tematické bloky specializačního kurzu mohou být absolvovány v libovolném pořadí.

### Personální zabezpečení a technické vybavení specializačního kurzu před atestací z neurologie

### Personální zabezpečení

Lektoři se specializovanou způsobilostí v oboru neurologie a praxí nejméně 5 let v oboru. Garant kurzu má specializovanou způsobilost v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.

### Technické vybavení

Učebna pro teoretickou výuku.

### 8.7 Program kurzu v neuropsychiatrickém pomezí

Předmět	Minimální počet hodin
<b>Základy mezioborové spolupráce při diagnostice a tvorbě terapeutického plánu u klinických jednotek zasahujících současně do oboru neurologie a psychiatrie.</b>	<b>86</b>
Poruchy řízení pohybu, schizofrenie, psychofarmakologie.	
Demence.	
Autoimunitní choroby.	
Epilepsie a epileptické záchvaty vč. nekonvulzivního status epilepticus.	
Cévní mozková příhoda a neurointenzivní péče.	
Poruchy spánku.	
Deprese.	
Organické duševní poruchy.	
Delirium, zvládnání neklidného pacienta, komunikace.	
Funkční poruchy.	
Závislosti.	
Neuropsychologické vyšetření.	

### Personální zabezpečení a technické vybavení kurzu v neuropsychiatrickém pomezí

#### Personální zabezpečení

Lektoři se specializovanou způsobilostí v oboru neurologie a praxí nejméně 3 let v oboru.  
Lektoři se specializovanou způsobilostí v oboru psychiatrie a praxí nejméně 3 let v oboru.

#### Technické vybavení

Učebna pro teoretickou výuku.