



DOPRAVNÝ ÚRAD

TRANSPORT AUTHORITY

POSTUP DOPRAVNÉHO ÚRADU NA POŽIADAVKY NA VÝCVIKOVÉ KURZY V OBLASTI LETECKÉHO LEKÁRSTVA

ČÍSLO:	15/2016		
ČÍSLO ZÁZNAMU:	04901/2017/PSI-001	PLATNÉ OD:	8.12. 216
ZNAK HODNOTY A LEHOTA ULOŽENIA:	A10	ČÍSLO VÝTLAČKU:	1
SPRACOVAL/A: FUNKCIA:	Mgr. Vanda Orfánusová	DÁTUM:	07.12.2016
	Vedúca OLLP	PODPIS:	
SPRACOVAL/A: FUNKCIA:	MUDr. Otakar Takáč	DÁTUM:	
	Posudkový lekár DÚ	PODPIS:	07.12.2016
SCHVÁLIL/A: FUNKCIA:	Ing. Ján Breja	DÁTUM:	7.12.2016
	Predseda Dopravného úradu	PODPIS:	

OBSAH

Názov		Číslo str.
Titulná strana		1
Obsah		2
1 SKRATKY A POUŽITÉ POJMY		3
1.1	Skratky	3
1.2	Použité pojmy	3
2 VŠEOBECNÉ USTANOVENIA		4
2.1	Účel	4
2.2	Súvisiaca legislatíva	4
2.3	Súvisiace formuláre	5
3 DRUHY KURZOV		5
3.1	Požadované kurzy	5
3.2	Časový rozsah kurzov	5
3.3	Organizačné formy kurzov	6
3.4	Ukončenie výcvikového kurzu	6
3.5	Vedenie dokumentácie o výcvikovom kurze	6
3.6	Uchovávanie záznamov	6
3.7	Schvaľovanie výcvikov – požiadavky a postup (MED.D.020)	7
4 POŽIADAVKY NA ZÁKLADNÝ VÝCVIKOVÝ KURZ PRE AME PRE OSVEDČOVANIE 2. TRIEDY, LAPL A PALUBNÝCH SPRIEVODCOV		8
4.1	Základný výcvikový kurz podľa požiadaviek nariadenia (EÚ) č. 1178/2011	8
5 ROZŠÍRENÝ VÝCVIKOVÝ KURZ V OBLASTI LETECKÉHO LEKÁRSTVA POŽIADAVKY NA ROZŠÍRENIE OPRÁVNENÍ NA 1. TRIEDU		12
5.1	Rozšírený výcvikový kurz podľa požiadaviek nariadenia (EÚ) č. 1178/2011	12
6 POŽIADAVKY NA VÝCVIKOVÝ KURZ PRE AME PRE OSVEDČOVANIE 3. TRIEDY		15
6.1	Výcvikový kurz podľa požiadaviek nariadenia (EÚ) č. 2015/340	15
6.2	Základný výcvikový kurz	15
6.3	Rozšírený výcvikový kurz (60 hodín)	18
7 ROZDIELOVÝ VÝCVIKOVÝ KURZ: POŽIADAVKY NA ROZŠÍRENIE OPRÁVNENÍ AME Z 1. TRIEDY NA 3. TRIEDU		21
8 OPAKOVACÍ VÝCVIK- POŽIADAVKY		23

1 SKRATKY A POUŽITÉ POJMY

1.1 Skratky

Skratka	Význam v slovenskom jazyku
OZS	Osvedčenie zdravotnej spôsobilosti
EÚ	Európska únia
AME	Poverený lekár
AeMC	Poverené zdravotnícke zariadenie
AMC	Prijateľné spôsoby dosiahnutia súladu
GM	Poradenský materiál
ORL	Otorinolaryngológia
LAPL	Preukaz spôsobilosti ľahkých lietadiel

1.2 Použité pojmy

- 1.2.1 Za účelom implementovania **rodovej rovnosti** v podmienkach Dopravného úradu sa pod pomenovaním funkcie v mužskom rode rozumie aj pomenovanie funkcie v ženskom rode, tým však nie sú dotknuté osoby ženského pohlavia.

Poznámka.- Všetky termíny použité v tomto postupe sú definované v príslušných nariadeniach.

2 VŠEOBECNÉ USTANOVENIA

2.1 Účel

2.1.1 Dopravný úrad týmto stanovuje požiadavky na výcvik žiadateľov o získanie osvedčenia povereného lekára (AME) príslušnej triedy, ktoré vychádzajú z požiadaviek nariadenia Komisie (EÚ) č. 1178/2011, časť MED, nariadenia Komisie (EÚ) č. 2015/340, časť ATCO.MED a z minimálnych štandardov pre špecializačné študijné programy, minimálne štandardy pre študijné programy a minimálne štandardy pre študijné programy sústavného vzdelávania, ktoré formou výnosov stanovuje Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky.

2.1.2 Vstupy

- a) Legislatívne požiadavky
- b) Žiadosť o schválenie výcvikového kurzu
- c) Žiadosť o schválenie personálu poskytujúceho výcvikový kurz
- d) Osnova výcviku

2.1.3 Výstupy

- a) Schválenie kurzu
- b) Záznamy zo školenia
- c) Záznamy o účasti na prednáškach a praktickej časti kurzu
- d) Písomné testy účastníkov kurzu
- e) Osvedčenia o absolvovaní kurzu
- f) Prehlásenie o odbornej spôsobilosti žiadateľa
- g) Prezentácie/prednášky zo školenia

2.2 Súvisiaca legislatíva

2.2.1 Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 216/2008 z 20. februára 2008 o spoločných pravidlách v oblasti civilného letectva a o zriadení Európskej agentúry pre bezpečnosť letectva, ktorým sa zrušuje smernica Rady 91/670/EHS, nariadenie (ES) č. 1592/2002 a smernica 2004/36/ES v platnom znení (ďalej len „nariadenie (ES) č. 216/2008“).

2.2.2 Nariadenie Komisie (EÚ) č. 1178/2011 z 3. novembra 2011, ktorým sa ustanovujú technické požiadavky a administratívne postupy týkajúce sa posádky civilného letectva podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 216/2008 v platnom znení (ďalej len „nariadenie (EÚ) č. 1178/2011“).

2.2.3 Nariadenie Komisie (EÚ) č. 2015/340 z 20. februára 2015, ktorým sa stanovujú technické požiadavky a administratívne postupy týkajúce sa preukazov a osvedčení riadiacich letovej prevádzky podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 216/2008 a ktorým sa mení vykonávacie nariadenie Komisie (EÚ) č. 923/2012 a zrušuje nariadenie Komisie (EÚ) č. 805/2011 (ďalej len „nariadenie (EÚ) č. 2015/340“).

2.2.4 Prijateľné spôsoby dosiahnutia súladu (AMC) a poradenský materiál (GM) k prílohe IV a VII k nariadeniu (EÚ) č. 1178/2011 časti MED a ARA, (ďalej len „ARA alebo MED“).

2.3 Súvisiace formuláre

- F150-B Osvedčenie zdravotnej spôsobilosti 1. triedy, 2. triedy a LAPL
- Osvedčenie zdravotnej spôsobilosti vydané v súlade s časťou ATCO.MED

3 DRUHY KURZOV

3.1 Požadované kurzy

3.1.1 Pre AME sa požadujú nasledujúce kurzy v leteckom lekárstve podľa vhodnosti:

- a) Základný výcvikový kurz v oblasti leteckého lekárstva
- b) Rozšírený výcvikový kurz na OZS 1. triedy
- c) Rozšírený výcvikový kurz na OZS 3. triedy
- d) Rozdielový výcvikový kurz v oblasti leteckého lekárstva z 1. triedy na 3. triedu
- e) Opakovací výcvik v leteckom lekárstve

3.2 Časový rozsah kurzov

MED.D.020; AMC1 MED.D.010; AMC1 MED.D:015

Druh kurzov v oblasti leteckého lekárstva	Počet hodín
Základný výcvikový kurz v oblasti leteckého lekárstva (pre vydanie osvedčenia AME)	60
Rozšírený výcvikový kurz v oblasti leteckého lekárstva (osvedčovanie 1. triedy zdravotnej spôsobilosti)	60
Rozšírený výcvikový kurz v oblasti leteckého lekárstva (osvedčovanie 3. triedy zdravotnej spôsobilosti)	60
Rozdielový výcvikový kurz v oblasti leteckého lekárstva z 1. triedy na 3. triedu	19
Opakovací výcvik v oblasti leteckého lekárstva	20

3.2.1 Základný a rozšírený výcvikový kurz pozostáva

- a) z teoretickej časti a
- b) z praktickej časti, vrátane požiadaviek na minimálny počet zdravotných výkonov pod dohľadom v AeMC. Požadovaný rozsah hodín: 60 hodín teoretického a praktického vzdelávania.

Poznámka.- Jedna vyučovacia hodina má trvať 60 minút.

3.3 Organizačné formy kurzov

- a) prednášky
- b) praktické demonštrácie
- c) prax v AeMC
- d) vykonávanie činnosti pilota (vzťahuje sa na opakovací výcvik)
- e) odborné konferencie, semináre a mítingy (mali by byť uznané dopravným úradom)
- f) výskum v oblasti leteckého lekárstva
- g) let v priestore pilotnej kabíny (vzťahuje sa na opakovací výcvik)

3.4 Ukončenie výcvikového kurzu

a) Základný, rozšírený a rozdielový výcvikový kurz (AMC1 MED.D.015)

Základný, rozšírený a rozdielový výcvikový kurz musí byť ukončený záverečnou písomnou skúškou z predmetov zahrnutých v obsahu kurzu.

Po úspešnom absolvovaní praktických cvičení vydá AeMC absolventovi kurzu prehlásenie o preukázanej odbornej spôsobilosti.

Po úspešnom absolvovaní teoretického a praktického kurzu vydá poskytovateľ výcviku žiadateľovi osvedčenie o absolvovaní kurzu.

b) Opakovací výcvik v leteckom lekárstve

O absolvovaní opakovacieho výcviku sa vedú záznamy. Účastníkom výcviku sa vydá potvrdenie/osvedčenie o absolvovaní kurzu.

c) *Prehlásenie o preukázanej odbornej spôsobilosti a potvrdenie/osvedčenie o absolvovaní kurzu* majú obsahovať nasledujúce údaje:

- meno účastníka kurzu,
- dátum konania a hodinový rozsah kurzu,
- názov organizácie, ktorá kurz poskytla,
- podpis oprávnenej osoby.

3.5 Vedenie dokumentácie o výcvikovom kurze

O výcviku vedie schválená organizácia vykonávajúca kurz záznamy a príslušnú dokumentáciu.

O každom kurze sa vedú nasledujúce záznamy:

- a) názov a rozsah kurzu;
- b) program kurzu;
- c) zoznam osôb, ktoré budú poskytovať výcvik a preukázanie toho, že majú primerané znalosti a skúsenosti;
- d) záznamy o účasti na prednáškach a praktickej časti kurzu;
- e) prezentácie z prednášok alebo text prednášky.

Organizácia si vypracuje systém vedenia záznamov, ktorý umožní primerané skladovanie záznamov a spoľahlivú výsledovateľnosť všetkých činností.

Formát záznamov predloží organizácia na schválenie Dopravnému úradu spolu so žiadosťou.

3.6 Uchovávanie záznamov

Záznamy sa uchovávajú minimálne 3 roky od dátumu ukončenia posledného výcvikového kurzu a spôsobom, ktorým sa zabezpečí ich ochrana pred poškodením, úpravou a krádežou.

3.7 Schvaľovanie výcvikov – požiadavky a postup (MED.D.020)

Dopravný úrad schvaľuje výcvikové kurzy v oblasti leteckého lekárstva pre tých poskytovateľov výcviku, ktorí majú hlavné miesto podnikania v Slovenskej republike. (ATCO.MED.C.015, MED.D.020)

Každý výcvikový kurz musí obsahovať požadovaný obsah a rozsah a musí byť vopred schválený Dopravným úradom.

Organizácia, ktorá má záujem poskytnúť kurz/-y doručí na Dopravný úrad **písomnú žiadosť**, ktorej súčasťou bude

- názov organizácie, ktorá bude kurz poskytovať,
- meno osoby (garant) zodpovednej za výcvik,
- uvedenie miesta/adresy, kde bude kurz poskytovaný,
- osnova a rozsah kurzu (počet hodín),
- zoznam osôb, ktoré budú výcvik poskytovať, ich znalosti a skúsenosti,
- informácia o vedení záznamov z kurzu, ich primerané skladovanie a spoľahlivú výsledovateľnosť všetkých činností,
- predpokladaný termín kurzu.

Žiadosť a priložená dokumentácia musia preukázať, že osnovy kurzu obsahujú výučbové ciele na získanie potrebnej spôsobilosti a osoby, ktoré budú poskytovať výcvik, majú primerané znalosti a skúsenosti.

Kurzy sú vykonávané pod dohľadom Dopravného úradu.

Organizácia poskytujúca kurz Dopravnému úradu oznámi min. 5 pracovných dní vopred dátum konania kurzu.

4 POŽIADAVKY NA ZÁKLADNÝ VÝCVIKOVÝ KURZ PRE AME PRE OSVEDČOVANIE 2. TRIEDY, LAPL A PALUBNÝCH SPRIEVODCOV

4.1 Základný výcvikový kurz podľa požiadaviek nariadenia (EÚ) č. 1178/2011 MED.D.010 (b) AMC1 MED.D.010; MED.D.020

- a) Základný výcvikový kurz v leteckom lekárstve pre AME sa skladá zo 60 hodín teoretického a praktického vzdelávania, vrátane zvláštnych vyšetrovacích postupov. Celkom 50 hodín prednášok a 10 hodín praktických cvičení (demonštrácií a praktík) v AeMC.
- b) Praktický výcvik má prebiehať v AeMC a mal by prebiehať pod vedením a dohľadom vedúceho AeMC.
- c) Po úspešnom absolvovaní praktických cvičení vydá organizácia poskytujúca výcvik prehlásenie o preukázanej odbornej spôsobilosti žiadateľa.

A. Požiadavky na obsah a rozsah výcviku

1. Úvod do leteckej medicíny

História leteckého lekárstva, špecifiká civilnej leteckej medicíny, vojenské letecké lekárstvo a kozmická medicína.

Rozsah: 1 hodina.

2. Atmosféra a vesmír

Atmosféra, vesmír, zákony o plynch a ich fyziologický význam.

Rozsah: 1 hodina.

3. Základné vedomosti o lietaní

Fyzikálna podstata letu, pohon lietadla, prístroje na palube lietadla, konvenčné prístroje - "sklenený kokpit", profesionálne dopravné lietanie, vojenské lietanie, riadenie letovej prevádzky, rekreačné lietanie, letecké simulátory a lietadlá.

Rozsah: 4 hodiny.

4. Letecká fyziológia

Atmosféra.

Fyziologické limity pre organizmus človeka počas letu, rozdelenie atmosféry, fyzikálne zákony o plynch - ich fyziologický význam, fyziologické účinky dekompresie.

Rozsah: 2 hodiny.

Respirácia

Výmena plynov v krvi, saturačná krivka kyslíka, hypoxia (príznaky a symptómy hypoxie, priemerný čas funkčného vedomia, hyperventilácia - príznaky a symptómy, barotrauma, dekompresná choroba).

Rozsah: 3 hodiny.

Zrýchlenie

Orientácia vektora – g, účinky a hranice G – záťaže, metódy zvýšenia Gz-tolerancie, pozitívne zrýchlenie a negatívne zrýchlenie, zrýchlenie a vestibulárny systém.

Rozsah: 1 hodina.

Zraková dezorientácia

Náklony lietadla v oblakoch, svetlá na zemi a hviezdy – omyly, zraková autokinéza.

Rozsah: 1 hodina.

Vestibulárna dezorientácia

Anatómia vnútorného ucha, funkcia semicirkulárnych kanálikov, funkcia otolitových orgánov, okulogyálne a corioliovské ilúzie, ilúzie náklonu lietadla.

Rozsah: 2 hodiny, z toho 1 hodina demonštrácie a praktík.

Ilúzie v simulátore

Ilúzia dopredného zrýchlenia v polohe lietadla pre stúpanie, ilúzia brzdenia v polohe lietadla pre klesanie, „morská“ choroba - príčiny a liečba.

Rozsah: 1 hodina

Hluk a vibrácie

Preventívne opatrenia.

Rozsah: 1 hodina.

5. Oftalmológia

Anatómia oka, klinické vyšetrenie oka, funkčné testy (zraková ostrosť, farebné videnie, zorné pole a podobne), význam patologických nálezov z letecko-lekárskeho hľadiska, požiadavky na vízus z hľadiska požiadaviek európskych nariadení.

Rozsah: 4 hodiny, vrátane 2 hodiny demonštrácie a praktík.

6. Otorinolaryngológia (ORL)

Anatómia ORL orgánov, klinické vyšetrenie ORL orgánov, funkčné testy sluchu, vestibulárne testy, hypoakúzia v letectve, barotrauma - uši a sínusy, letecko-lekárske ORL - patologické procesy, požiadavky na sluch.

Rozsah: 3 hodiny, vrátane 1 hodiny demonštrácie a praktík.

7. Kardiológia a všeobecné lekárstvo

Kompletné fyzikálne vyšetrenie, fyzická schopnosť a kardiologický nález (dýchanie, žalúdočno-črevné choroby, poruchy obličiek, gynekológia, glukózová tolerancia, hematologické poruchy, ortopedické poruchy, pilot s telesným postihnutím).

Rozsah: 10 hodín, vrátane 4 hodín demonštrácie a praktík.

8. Neurológia

Kompletné neurologické vyšetrenie, fyzická schopnosť a neurologické poruchy.

Rozsah: 2 hodiny.

9. Psychiatria v leteckom lekárstve

Psychiatrické vyšetrenie, fyzická schopnosť a psychiatrický nález, drogy a alkohol.

Rozsah: 4 hodiny.

10. Psychológia

Úvod do leteckej psychológie, správanie, osobnosť, motivácia na lietanie, predpoklady na lietanie, spoločenské skupinové faktory, pracovná záťaž, ergonómika, psychologický stres, únava, psychomotorické funkcie a vek, strach z lietania, odmietanie lietať, vzťahy medzi povereným leteckým lekárom a letovou posádkou, psychologické výberové kritériá.

Rozsah: 4 hodiny, vrátane 1 hodiny demonštrácie a praktík.

11. Zubné lekárstvo

Zubnolekárske vyšetrenie, barodontalgia.

Rozsah: 1 hodina.

12. Letecké nehody, podmienky úniku z lietadla a podmienky prežitia

Poranenia, štatistika leteckých nehôd (všeobecné letectvo, športové letectvo, obchodné letectvo, vojenské letectvo), letecké súdne lekárstvo, vyšetrenie po smrti, identifikácia zomrelých, únik z lietadla (požiar lietadla, pád lietadla do vody, zoskok padákom, katapultovanie).

Rozsah: 4 hodiny.

13. Legislatíva, pravidlá a predpisy

Platné právne predpisy Slovenskej republiky v oblasti civilného letectva, štandardy a odporúčania medzinárodných organizácií v oblasti civilného letectva, ktoré Slovenská republika prijala.

Rozsah: 6 hodín.

14. Letecká preprava pacientov (evakuácia)

Organizácia a logistika, nepohybliví cestujúci, sanitné lietadlo, pacienti s postihnutím respirácie, pacienti s kardiovaskulárnym postihnutím, psychiatrické urgentné stavy.

Rozsah: 3 hodiny, vrátane 1 hodiny demonštrácie a praktík.

15. Lieky a lietanie

Rozsah: 2 hodiny.

B. Požiadavky na praktické skúsenosti

Žiadateľ by mal:

1. preukázať dôkladnú znalosť:

- postupov letecko-lekárskeho vyšetrenia a posudzovania: princípy, požiadavky a metódy;
- schopnosť vyšetřovať všetky klinické aspekty prítomných leteckých zdravotných rizík a efektívne využívanie doplnkových vyšetrení;
- úloh letového testu pri posudzovaní schopnosti pilota alebo palubného sprievodcu bezpečne plniť svoje povinnosti v osobitných prípadoch;
- letecko-lekárske rozhodovanie na základe riadenia rizík;
- zachovávanie lekárskeho tajomstva a správneho používania vhodných formulárov a zasielanie a uchovávanie informácií;
- podmienky, za ktorých piloti a palubní sprievodcovia vykonávajú svoje povinnosti;
- zásady preventívnej medicíny, vrátane poradenstva v leteckom lekárstve a s cieľom predchádzať budúcim obmedzeniam.

2. vykonať pod dohľadom minimálny počet zdravotných výkonov (číslo udáva počet úkonov):

- základné interné vyšetrenie a chirurgické vyšetrenie žiadateľa o priznanie zdravotnej spôsobilosti 2. triedy alebo palubného sprievodcu – 3;
- vyhodnotenie základného laboratórneho vyšetrenia – 3;
- zhodnotenie EKG a popisu záťažového EKG – 3;
- základné očné letecko-lekárske vyšetrenie – 3.
- základné ORL letecko-lekárske vyšetrenie – 3;
- audiometrické vyšetrenie – 3;
- základné letecko-lekárske neurologické vyšetrenie, kožné vyšetrenie, ortopedické vyšetrenie a psychologické vyšetrenie – 3;
- vypracovanie diagnostického záveru a posudkového záveru, vrátane návrhu obmedzenia zdravotnej spôsobilosti – 3;

vyplnenie osvedčenia zdravotnej spôsobilosti 1. /2. triedy a LAPL; osvedčenia zdravotnej spôsobilosti vydané v súlade s časťou ATCO.MED (F150-B,) v slovenskom a anglickom jazyku – 3.

3. získať praktické skúsenosti:

- komplexné fyzikálne vyšetrenie pilota,
- diagnostický záver a posudkový záver,
- poskytnutie neodkladnej zdravotnej starostlivosti,
- pobyt v kabíne pilota počas letu.

5 ROZŠÍRENÝ VÝCVIKOVÝ KURZ V OBLASTI LETECKÉHO LEKÁRSTVA POŽIADAVKY NA ROZŠÍRENIE OPRÁVNENÍ NA 1. TRIEDU

5.1 Rozšírený výcvikový kurz na 1. triedu podľa požiadaviek nariadenia (EÚ) č. 1178/2011

MED.D.015 (b) (c), AMC1 MED.D.015

- a) Rozšírený výcvikový kurz v leteckom lekárstve pre AME sa skladá z ďalších 60 hodín teoretického a praktického vzdelávania, vrátane zvláštnych vyšetrovacích postupov.
- b) Praktický výcvik má prebiehať v AeMC a mal by prebiehať pod vedením a dohľadom vedúceho AeMC alebo posudkového lekára.
- c) Po úspešnom absolvovaní praktických cvičení vydá organizácia poskytujúca výcvik prehlásenie o preukázanej odbornej spôsobilosti žiadateľa.

A. Požiadavky na obsah a rozsah výcviku

1. Pracovné prostredie pilota

Pretlakové kabíny, letúny, vrtuľníky, jednopilotné posádky a viacpilotné posádky.

Rozsah: 6 hodín.

2. Letecká a kozmická fyziológia

Zopakovanie základov leteckej fyziológie (hypoxia, hyperventilácia, preťaženie, dezorientácia).

Rozsah: 4 hodiny, vrátane 2 hodín demonštrácií a praktických cvičení.

3. Oftalmológia

Zopakovanie základov (vízus, refrakcia, farebné videnie, zorné pole a podobne).

Požiadavky na zrak zdravotnej spôsobilosti 1. triedy, účinky refraktívnej chirurgie a iných chirurgických zákrokov, kazuistiky.

Rozsah: 5 hodín, vrátane 2 hodín demonštrácie a praktík.

4. Otorinolaryngológia (ORL)

Zopakovanie základov (barotrauma - uši a sínusy, funkčné testy sluchu a podobne), požiadavky na sluch zdravotnej spôsobilosti 1. triedy podľa požiadaviek nariadenia (EÚ) č. 1178/2011, kazuistiky.

Rozsah: 6 hodín, vrátane 2 hodín demonštrácie a praktík.

5. Kardiológia a všeobecná medicína

Komplexné fyzikálne vyšetrenie a zopakovanie základov, požiadavky na zdravotnú spôsobilosť 1. triedy podľa požiadaviek nariadenia (EÚ) č. 1178/2011.

Užívanie liekov a lietanie, diagnostické zákroky v kardiológii, klinické prípady.

Rozsah: 10 hodín, vrátane 4 hodín demonštrácie a praktík.

6. Neurológia a psychiatria

Zopakovanie základov (neurologické vyšetrenie, psychiatrické vyšetrenie), drogy a alkohol, požiadavky na zdravotnú spôsobilosť 1. triedy zdravotnej spôsobilosti.,

Rozsah: 6 hodín, vrátane 2 hodín demonštrácie a praktík.

7. Ľudské faktory v letectve

Dlhotrvalé lety (obmedzenia času letu, poruchy spánku, zložená posádka a rozšírená posádka, časové zmeny a časové geografické pásma).

Ľudské spracovávanie informácií a návrhy systémov (systém riadenia, primárny letový displej, datalink, lietanie pri aktívnom riadení, adaptácia na sklenený kokpit, obsah spolupráce vo viacčlennej posádke, optimalizácia činnosti posádky, výcvik zameraný na let po trati a podobne, výcvik na simulátore, ergonómika, skúsenosti získané lietaním).

Posádka ako sociálna skupina (lietanie s rovnakou typovou kvalifikáciou, lietanie so všeobecnou typovou kvalifikáciou).

Ľudské faktory pri leteckých nehodách (analýza a z toho vyplývajúce dôsledky pre leteckú spoločnosť).

Rozsah: 15 hodín, vrátane 7 hodín demonštrácie a praktík.

8. Tropická medicína

Endemický výskyt tropických chorôb, patológia trópop a letecké lekárstvo, očkovanie leteckých posádok a cestujúcich, medzinárodné zdravotné predpisy.

Rozsah: 2 hodiny.

9. Hygiena

Lietanie a prenášanie chorôb, dezinfekcia v letectve, hygiena na palube lietadla, zásobovanie potravinami, výživa posádky.

Rozsah: 4 hodiny, vrátane 2 hodín demonštrácie a praktík.

10. Kozmické lekárstvo

Radiácia, kozmické lode, problematika stavu beztliaže.

Rozsah: 2 hodiny.

B. Požiadavky na praktické skúsenosti

Praktické vzdelávanie, vrátane zvláštnych vyšetrovacích postupov, na oddeleniach AeMC v trvaní 21 hodín ako súčasť 60-hodinového školenia.

Žiadateľ by mal

1. preukázať dôkladnú znalosť:

- postupov letecko-lekárskeho vyšetrenia a posudzovania: princípy, požiadavky, metódy;
- schopnosť vyšetrovať všetky klinické aspekty prítomných leteckých zdravotných rizík a efektívne využívanie doplnkových vyšetrení;
- úloha letového testu pri posudzovaní schopnosti pilota alebo palubného sprievodcu bezpečne plniť svoje povinnosti v osobitných prípadoch letecko-lekárskeho rozhodovania na základe riadenia rizík;
- zachovávanie lekárskeho tajomstva a správneho používania vhodných formulárov a zasielanie a uchovávanie informácií;
- podmienky, za ktorých piloti a palubní sprievodcovia vykonávajú svoje povinnosti;
- zásady preventívnej medicíny, vrátane poradenstva v leteckom lekárstve s cieľom predchádzať budúcim obmedzeniam.

2. vykonať pod dohľadom minimálny počet zdravotných výkonov (číslo udáva počet úkonov):

- základné interné vyšetrenie a chirurgické vyšetrenie žiadateľa o priznanie 1. triedy zdravotnej spôsobilosti – 3;
- vyhodnotenie základného laboratórneho vyšetrenia – 3;
- zhodnotenie EKG a popisu záťažového EKG – 3;
- základné očné letecko-lekárske vyšetrenie – 3;

- základné ORL letecko-lekárske vyšetrenie – 3;
- audiometrické vyšetrenie – 3;
- základné letecko-lekárske neurologické vyšetrenie - 3,
- kožné vyšetrenie - 3;
- ortopedické vyšetrenie a psychologické vyšetrenie – 1;
- vypracovanie diagnostického a posudkového záveru, vrátane návrhu obmedzenia zdravotnej spôsobilosti – 3;
- vyplnenie osvedčenia zdravotnej spôsobilosti 1. /2. triedy a LAPL v slovenskom a anglickom jazyku – 3.

3. získať praktické skúsenosti:

- komplexné fyzikálne vyšetrenie pilota,
- diagnostický záver a posudkový záver,
- poskytnutie neodkladnej zdravotnej starostlivosti,
- pobyt v kabíne pilota počas letu.

6 POŽIADAVKY NA VÝCVIKOVÝ KURZ PRE AME PRE OSVEDČOVANIE 3. TRIEDY

6.1 Výcvikový kurz podľa požiadaviek nariadenia (EÚ) č. 2015/340

ATCO.MED.C.015, AMC1 ATCO.MED.C.015, AMC2 ATCO.MED.C.015, ATCO.MED.C.010 (b)

- a) Žiadateľ na vydanie osvedčenia AME pre vykonávanie letecko-lekárskeho vyšetrenia a hodnotenie zdravotnej spôsobilosti 3. triedy musí absolvovať príslušné výcvikové kurzy v oblasti leteckého lekárstva.
- b) Výcvik na získanie AME pre osvedčovanie 3. triedy pozostáva zo:
 - základného výcvikového kurzu,
 - rozšíreného výcvikového kurzu na 3. triedu,
 - rozdielového výcvikového kurzu.
- c) AME, ktorý absolvoval rozšírený výcvikový kurz na 1. triedu, môže na základe schválenia Dopravným úradom absolvovať rozdielový výcvikový kurz z 1. triedy na 3. triedu.
- d) Základný výcvikový kurz pre AME sa skladá zo 60 hodín teoretického a praktického vzdelávania, vrátane zvláštnych vyšetrovacích postupov. Požiadavky na obsah kurzu sú uvedené v AMC1 ATCO.MED.C.015.
- e) Rozšírený výcvikový kurz v leteckom lekárstve pre AME na 1. triedu sa skladá z ďalších 60 hodín teoretického a praktického vzdelávania, vrátane zvláštnych vyšetrovacích postupov. Požiadavky na obsah kurzu sú uvedené v AMC2 ATCO.MED.C.015.
- f) Praktický výcvik má prebiehať v AeMC pod vedením a dohľadom vedúceho AeMC.
- g) Po úspešnom absolvovaní praktických cvičení vydá organizácia poskytujúca výcvik prehlásenie o preukázanej odbornej spôsobilosti žiadateľa.

6.2 Základný výcvikový kurz

AMC1 ATCO.MED.C.015

A. Požiadavky na obsah a rozsah výcviku (60 hodín)

1. Úvod do leteckej medicíny

História leteckého lekárstva, špecifiká civilnej leteckej medicíny, vojenské letecké lekárstvo a kozmická medicína, riadenie letovej prevádzky, predpisy.

Rozsah: 3 hodiny.

2. Základné vedomosti o lietaní

Fyzikálna podstata letu, pohon lietadla, prístroje na palube lietadla, konvenčné prístroje - "sklenený kokpit", profesionálne dopravné lietanie, vojenské lietanie, riadenie letovej prevádzky, rekreačné lietanie, letecké simulátory a lietadlá.

Rozsah: 2 hodiny.

3. Letecká fyziológia

Atmosféra

Fyziologické limity pre organizmus človeka počas letu, rozdelenie atmosféry, fyzikálne zákony o plynch - ich fyziologický význam, fyziologické účinky dekompresie.

Rozsah: 2 hodiny.

Respirácia

Výmena plynov v krvi, saturačná krivka kyslíka, hypoxia (príznaky a symptómy hypoxie, priemerný čas funkčného vedomia, hyperventilácia - príznaky a symptómy, barotrauma, dekompresná choroba).

Rozsah: 2 hodiny.

Zrýchlenie

Orientácia vektora – g, účinky a hranice G – záťaž, metódy zvýšenia Gz-tolerancie, pozitívne zrýchlenie a negatívne zrýchlenie, zrýchlenie a vestibulárny systém.

Rozsah: 2 hodiny.

Zraková dezorientácia

Náklony lietadla v oblakoch, svetlá na zemi a hviezdy – omyly, zraková autokinéza.

Rozsah: 2 hodiny.

Vestibulárna dezorientácia

Anatómia vnútorného ucha, funkcia semicirkulárnych kanálikov, funkcia otolitových orgánov, okulogyriálne a corioliovske ilúzie, ilúzie náklonu lietadla.

Rozsah: 3 hodiny, z toho 2 hodiny demonštrácie a praktík.

Ilúzie v simulátore

Ilúzia dopredného zrýchlenia v polohe lietadla pre stúpanie, ilúzia brzdenia v polohe lietadla pre klesanie, „morská“ choroba - príčiny a liečba.

Rozsah: 2 hodiny.

Hluk a vibrácie

Preventívne opatrenia.

Rozsah: 1 hodina

4. Kardiológia a všeobecné lekárstvo

Kompletné fyzikálne vyšetrenie, fyzická schopnosť a kardiologický nález.

Rozsah: 7 hodín, vrátane 3 hodiny demonštrácie a praktík.

5. Respiračný systém

Vyšetrovanie, klinika, posudzovanie.

Rozsah: 1 hodina.

6. Zažívací systém

Vyšetrovanie, klinika, posudzovanie.

Rozsah: 1 hodina.

7. Metabolický a endokrinný systém

Hormonálne poruchy, cukrovka, obezita - vyšetrovanie, klinika, posudzovanie.

Rozsah: 1 hodina.

8. Hematológia

Diagnostika a posudzovanie ochorení krvotvorby.

Rozsah: 1 hodina.

9. Močopohlavný systém

Diagnostika, hematúria, urolitiáza, klinika, posudzovanie.

Rozsah: 1 hodina.

10. Gynekológia a pôrodníctvo

Posudzovanie gynekologických ochorení a tehotenstva.

Rozsah: 1 hodina.

11. Kostrosvalový systém

Vyšetrovanie a posudzovanie ochorení kostry a svalstva.

Rozsah: 1 hodina.

12. Psychiatria v leteckom lekárstve

Psychiatrické vyšetrenie, neurózy a psychózy, diagnostika, drogy a alkohol, posudzovanie.

Rozsah: 3 hodiny.

13. Psychológia

Úvod do leteckej psychológie, správanie, osobnosť, motivácia na lietanie, predpoklady na lietanie, spoločenské skupinové faktory, pracovná záťaž, ergonómika, psychologický stres, únava, psychomotorické funkcie a vek, strach z lietania, odmietanie lietieť, vzťahy medzi povereným leteckým lekárom a letovou posádkou, vyhorenie, psychologické výberové kritériá.

Rozsah: 3 hodiny, vrátane 1 hodiny demonštrácie a praktík.

14. Neurológia

Kompletné neurologické vyšetrenie, fyzická schopnosť a neurologické poruchy.

Rozsah: 3 hodiny, vrátane 1 hodiny demonštrácie a praktík.

15. Zrakový systém a farebné videnie

Anatómia oka, klinické vyšetrenie oka, funkčné testy (zrková ostrosť, farebné videnie, zorné pole a podobenie), význam patologických nálezov z letecko-lekárskeho hľadiska, požiadavky na vízus z hľadiska požiadaviek európskych nariadení.

Rozsah: 2 hodiny, vrátane 1 hodiny demonštrácie a praktík.

16. Otorinolaryngológia (ORL)

Anatómia ORL orgánov, klinické vyšetrenie ORL orgánov, funkčné testy sluchu, vestibulárne testy, hypoakúzia v letectve, barotrauma - uši a sínusy, letecko-lekárske ORL - patologické procesy, požiadavky na sluch.

Rozsah: 3 hodiny, vrátane 1 hodiny demonštrácie a praktík.

17: Onkológia

Diagnostika a posudzovanie onkologických ochorení.

Rozsah: 1 hodina.

18. Incidenty a katastrofy, letecký záchranný systém, letecká preprava pacientov

Letecké nehody, podmienky úniku z lietadla a podmienky prežitia.

Poranenia, štatistika leteckých nehôd (všeobecné letectvo, športové letectvo, obchodné letectvo, vojenské letectvo), letecké súdne lekárstvo, vyšetrenie po smrti, identifikácia zomrelých, únik z lietadla (požiar lietadla, pád lietadla do vody, zoskok padákom, katapultovanie). Organizácia a logistika, nepohybliví cestujúci, sanitné lietadlo, pacienti s postihnutím respirácie, pacienti s kardiovaskulárnym postihnutím, psychiatrické urgentné stavy.

Rozsah: 4 hodiny, vrátane 1 hodiny demonštrácií a praktík.

19. Legislatíva, pravidlá a predpisy

Priamo vykonateľné právne záväzné akty Európskej únie, najmä nariadenie (EÚ) 1178/2011, AMC a GM k časti MED, nariadenie (EÚ) 2015/340, AMC a GM k časti ATCO, platné a účinné právne predpisy Slovenskej republiky v oblasti civilného letectva, štandardy a odporúčania medzinárodných organizácií v oblasti civilného letectva, ktoré Slovenská republika prijala.

Rozsah: 7 hodín. (+písomné preskúšanie vedomostí – test)

20. Užívanie liekov a riadenie letovej prevádzky.

Rozsah: 1 hodina.

6.3 Rozšírený výcvikový kurz pre 3. triedu (60 hodín)

AMC2 ATCO.MED.C.015

- a) Rozšírený výcvikový kurz pre AME v rozsahu 60 hodín pozostáva z ďalšieho teoretického a praktického výcviku, vrátane špecifických vyšetrovacích techník.
- b) Zameranie rozšíreného kurzu sa sústreďuje na špecifické prostredie riadenia letovej prevádzky a podľa vhodnosti by mal kurz zahŕňať aj ukážky a praktické skúsenosti a 8 hodín na pracoviskách letových prevádzkových služieb. Výcvik by mal zahrnúť nasledovné oblasti:

1. Pracovné prostredie riadiacich letovej posádky

Riadenie letu na trati, priblíženie, veža, centrá a sektory organizácie, samostatné a zdvojené pozície ATCO, civilné a vojenské, medzinárodná doprava, vrátane posúdenia rizík.

Preukazy spôsobilosti, kvalifikačné kategórie a doložky, rôzne úlohy riadiacich letovej prevádzky. Pravidlá osvedčovania EASA, ICAO.

Lekárske posudzovanie a hodnotenie, vrátane rozdielov medzi 1. a 3. triedou zdravotnej spôsobilosti, formuláre, lekárske a prevádzkové podmienky, obmedzenia, vyšetrovanie po incidentoch.

Rozsah: 6 hodín.

2. Oftalmológia

Zopakovanie základov (vízus, refrakcia, farebné videnie, mezopické videnie, zorné pole, kontrastné videnie, oslnenie), požiadavky na zrak zdravotnej spôsobilosti 3. triedy, účinky refraktívnej chirurgie a iných chirurgických zákrokov, kazuistiky. Veža verzus práca s displejmi.

Rozsah: 6 hodín, vrátane 2 hodín demonštrácie a praktík.

3. Otorinolaryngológia (ORL)

Zopakovanie základov (barotrauma - uši a sínusy, funkčné testy sluchu a pod.).

Požiadavky na sluch zdravotnej spôsobilosti 3. triedy podľa nariadenia (EÚ) č. 2015/340, kazuistiky. Rozdiely v kritériách ORL s ohľadom na prostredie prevádzky.

Rozsah: 5 hodín, vrátane 2 hodín demonštrácie a praktík

4. Klinická medicína

Zažívací systém, respiračný systém, hematológia, močopohlavný systém, pôrodníctvo a gynekológia, kostrosvalový systém.

Rozsah: 5 hodín

5. Kardiológia a všeobecná medicína

Komplexné fyzikálne vyšetrenie a zopakovanie základov, požiadavky na zdravotnú spôsobilosť 3. triedy podľa nariadenia (EÚ) č. 2015/340, užívanie liekov, diagnostické zákroky v kardiológii, klinické prípady.

Rozsah: 10 hodín, vrátane 4 hodín demonštrácie a praktík.

6. Neurológia

Zopakovanie základov (neurologické vyšetrenie), drogy a alkohol, požiadavky na zdravotnú spôsobilosť 3. triedy zdravotnej spôsobilosti.

Rozsah: 3 hodiny, vrátane 1 hodiny demonštrácie a praktík.

7. Psychiatria

Zopakovanie základov (psychiatrické vyšetrenie), problematika užívania drog a alkoholu, požiadavky na zdravotnú spôsobilosť 3. triedy zdravotnej spôsobilosti.

Rozsah: 3 hodiny, vrátane 1 hodiny demonštrácie a praktík.

8. Onkológia

Vyšetrenie so zameraním na onkologické ochorenia.

Rozsah: 1 hodina.

9. Metabolický a endokrinný systém

Vyšetrenie so zameraním na metabolizmus a endokrinný systém.

Rozsah: 1 hodina

10. Ľudské faktory v letectve

Psychologická charakteristika činností v letectve (pilot, riadiaci letovej prevádzky a iný letecký personál) a psychologické nároky na ich úspešné vykonávanie, psychologický výber a posudzovanie spôsobilostí leteckého personálu (metódy a prístupy pri posudzovaní psychickej pracovnej spôsobilosti leteckého personálu).

Sledovanie zmien v psychickej pracovnej spôsobilosti a faktory, ktoré ju ovplyvňujú v rámci povinných pravidelných prehliadok. Stres, vyhorenie, nuda, post traumatická stresová porucha, s ohľadom na prostredie prevádzky.

Kritériá posudzovania spôsobilosti leteckého personálu podľa aktuálnych predpisov (osobnosť, „normalita“, adaptabilita), obranné mechanizmy osobnosti, klinicko-psychologické aspekty činnosti v leteckej psychológii (spolupráca leteckého psychológa s AME, indikácie klinicko-psychologického vyšetrenia a intervencií, psychologické intervenčné a psychoterapeutické postupy a ich uplatnenie u leteckého personálu), letecká psychológia – predchádzanie.

Odbúravanie negatívnych vplyvov záťaže, (dlhotrvajúce lety, poruchy spánku, biorytmy, časové zmeny, izolácia, komunikácia s posádkou), ľudské faktory pri leteckých nehodách (analýza a z toho vyplývajúce dôsledky pre letectvo).

Rozsah: 19 hodín, vrátane 9 hodín demonštrácie a praktík, tiež so zameraním na riadenie letovej prevádzky.

11. Problematika užívania liekov

Užívanie liekov a iných látok.

Rozsah 1 hodina.

B. Požiadavky na praktické skúsenosti

Od žiadateľa sa požadujú nasledujúce praktické skúsenosti pod dohľadom vedúceho AeMC: komplexné fyzikálne vyšetrenie riadiaceho letovej prevádzky, diagnostický a posudkový záver, poskytnutie neodkladnej zdravotnej starostlivosti, oboznámenie sa s pracovným prostredím riadiaceho letovej prevádzky.

Požiadavky na minimálny počet zdravotných výkonov(číslo uvádza počet úkonov):

- základné interné vyšetrenie a chirurgické vyšetrenie žiadateľa o priznanie 3. triedy zdravotnej spôsobilosti – 3;
- vyhodnotenie základného laboratórneho vyšetrenia – 3;
- zhodnotenie pokojového a záťažového EKG – 3;
- základné očné letecko-lekárske vyšetrenie – 3;

- základné ORL letecko-lekárske vyšetrenie – 3;
- audiometrické vyšetrenie – 3;
- audiometrické vyšetrenie – 3;
- neurologické vyšetrenie – 3;
- kožné vyšetrenie – 3;
- ortopedické vyšetrenie – 3;
- psychologické vyšetrenie – 3;
- vypracovanie diagnostického a posudkového záveru, vrátane návrhu obmedzenia zdravotnej spôsobilosti – 3;
- vyplnenie osvedčenia zdravotnej spôsobilosti vydané v súlade s časťou ATCO.MED v slovenskom a anglickom jazyku – 13.

7 ROZDIELOVÝ VÝCVIKOVÝ KURZ: POŽIADAVKY NA ROZŠÍRENIE OPRÁVNEŇÍ AME Z 1. TRIEDY NA 3. TRIEDU

- a) Rozdielový výcvikový kurz v leteckom lekárstve pre 3. triedu zdravotnej spôsobilosti pre AME, ktorý má oprávnenie vykonávať letecko-lekárske vyšetrenia a hodnotenia pre 1. triedu zdravotnej spôsobilosti, sa skladá z 13 hodín teoretického výcviku a 6 hodín praktického výcviku, vrátane zvláštnych vyšetrovacích postupov.
- b) Praktický výcvik má prebiehať v AeMC a mal by prebiehať pod vedením a dohľadom vedúceho AeMC.
- c) Po úspešnom absolvovaní praktických cvičení vydá organizácia poskytujúca výcvik prehlásenie o preukázanej odbornej spôsobilosti žiadateľa.

A. Požiadavky na obsah a rozsah rozdielového výcviku (19 hodín)

1. Organizácia riadenia letovej prevádzky

Riadenie letu na trati, priblíženie, veža, centrá a sektory organizácie, samostatné a zdvojené pozície ATCO, civilné a vojenské, medzinárodná doprava), vrátane posúdenia rizík.
Rozsah: 1 hodina.

2. Výber a výcvik riadiacich letovej prevádzky

Preukazy spôsobilosti, kvalifikačné kategórie a doložky, rôzne úlohy riadiacich letovej prevádzky.
Rozsah: 1 hodina.

3. Lekárske posudzovanie a hodnotenie riadiacich letovej prevádzky

Lekárske posudzovanie a hodnotenie, vrátane rozdielov medzi 1. a 3. triedou zdravotnej spôsobilosti, formuláre, lekárske a prevádzkové podmienky, obmedzenia.
Rozsah: 2 hodiny.

4. Pravidlá osvedčovania EASA, ICAO

Rozsah: 1 hodina.

5. Rozdiely v oftalmologických kritériách s ohľadom na prostredie prevádzky

Veža verzus práca s displejmi, farebné videnie, Mesopické videnie, kontrastné videnie, oslnenie.
Rozsah: 1 hodina.

6. Rozdiely v kritériách otorinolaryngológie (ORL) s ohľadom na prostredie prevádzky

Rozsah: 1 hodina.

7. Rozdiely v psychologických kritériách

Stres, vyhorenie, nuda, post traumatická stresová porucha, vyšetovanie po incidentoch...) s ohľadom na prostredie prevádzky.
Rozsah: 2 hodiny.

8. Vplyv práce na riadiaceho letovej prevádzky

Stres, sedavé zamestnanie, izolácia od prírodného prostredia, zdravotné a rizikové faktory.
Rozsah: 1 hodina.

9. Ľudský faktor a manažment zdrojov v oblasti riadenia letovej prevádzky

Rozsah: 1 hodina.

10. Vplyv životného prostredia

Ergonomické otázky (rozpis, osvetlenie, hluk, klimatizačná jednotka, nábytok, práca na zmeny, prestávky ...).

Rozsah: 1 hodina.

11. Zdravotná nespôsobilosť riadiacich letovej prevádzky

Štatistické údaje o zdravotnej nespôsobilosti riadiacich letovej prevádzky, dôvody nespôsobilosti, užívanie liekov.

Rozsah: 1 hodina.

12. Návšteva priestorov prevádzky na veži

Rozsah: 2 x 2 hodiny.

13. Nácvik simulácie

Rozsah: 2 hodiny.

8 OPAKOVACÍ VÝCVIK - POŽIADAVKY

GM1 MED.D.030; AMC1 ATCO.MED.C.025 (b); GM1 ATCO.MED.C.025 (b)

- a) Počas platnosti osvedčenia by sa mal AME zúčastniť **20 hodín opakovacieho výcviku** (školenia).
- b) Primeraný počet hodín opakovacieho výcviku by mal byť poskytnutý alebo vedený pod priamym dohľadom posudkového lekára Dopravného úradu .
- c) V presne stanovenom pomere hodín vzhľadom ku školiacim povinnostiam AME môže byť Dopravným úradom schválená účasť na vedeckých zhromaždeniach, kongresoch a skúsenosť z paluby (pozri písmeno (e)).
- d) Vedecké zhromaždenia, ktoré by mali byť príslušným úradom uznané, sú
 - výročné kongresy Medzinárodnej akadémie letectva a vesmírnej medicíny (International Academy of Aviation and Space Medicine);
 - výročné odborné zasadania Lekárskej asociácie leteckého a kozmického lekárstva (Aerospace Medical Association) a
 - iné vedecké a odborné zhromaždenia, organizované a schválené posudkovým lekárom.
- e) Inými opakovacími školeniami môžu byť
 - skúsenosť z paluby lietadla (AME pilot lietadla – uznáva sa max. 5 hodín),
 - skúsenosť zo sklápacieho sedadla v lietadle,
 - skúsenosť zo simulátora,
 - skúsenosť z pilotovania lietadla.