

# **PROGRAM**

## **ODBORNEJ VOJENSKEJ PRÍPRAVY**

### **VO A50 ČŠp 430**

#### **a) Profil absolventa:**

Absolvent je dôstojník, profesionálny vojak s vysokoškolským vzdelaním druhého stupňa. Je pripravený na výkon funkcie dôstojníka - **odborník inžinierskej leteckej služby pre drak a motor lietadla**.

Absolvent je poručík, ktorý je pripravený na zvládnutie odborných špecializovaných činností s vysokými nárokmi na myslenie a analytické schopnosti, s požiadavkou na rozhodovanie o voľbe správneho postupu z viacerých možných riešení, vyžadujúce spoluprácu s viacerými subjektmi (organizáciami). Je pripravený na riadenie, velenie a organizovanie chodu nižších vojenských organizačných celkov a výkon funkcie.

Absolvent má vedomosti personálneho manažmentu a riadenia najnižších vojenských celkov. Má vedomosti z organizácie, výzbroje a bojových možností Vzdušných síl. Pozná zásady a spôsoby použitia podriadenej jednotky v krízových situáciách, vedení bojovej činnosti a v mierovej situácii. Pozná obsah a metodiku práce veliteľa čaty a čiastočne veliteľa roty. Má základné vedomosti plánovacieho procesu na taktickej úrovni. Vie plánovať, organizovať a riadiť výcvik podriadených, prevádzku vojenskej techniky, všestranné zabezpečenie a plnenie každodenných úloh jednotky. Získa základné vedomosti z oblasti riadenia, spracovania a analýzy informácií. Má vedomosti o štruktúre, obsahu a forme bojových dokumentov, zásad vedenia vojenskej administratívy, evidencie a zručnosti v ich spracovávaní a vedení. Pozná organizáciu, techniku, zásady a spôsoby použitia a všestrannej pripravenosti leteckého krídla. Pozná zásady ochrany utajovaných skutočností a uvádzania jednotiek do pohotovosti. Pozná zásady použitia, ošetrovania a bezpečnosti práce s pridelenou technikou a zariadeniami.

Pozná zásady adaptácie na nové prostredie a nových ľudí. Má zmysel pre povinnosť a schopnosť vzdelávať sa a zdokonaľovať v požadovaných zručnostiach. Je fyzicky a psychicky odolný a schopný prekonávať a riešiť prekážky spojené so službou v OS SR. Dokáže podriadiť osobné záujmy a ciele úlohám, ktoré je potrebné riešiť v spoločnom záujme. Je schopný prijímať rozhodnutia v stresových situáciách a v časovej tiesni.

## b) Prehľad tém a počet hodín

Prehľad tém a počet hodín po moduloch						
Modul – téma	Počet hodín	Metóda				
		P	S	C	PV	UsV
<b>Celkom</b>	<b>430</b>	<b>229</b>	<b>4</b>	<b>49</b>	<b>141</b>	<b>7</b>
<b>ORGANIZAČNÝ BLOK</b>	<b>4</b>			<b>4</b>		
Organizačno-administratívne zamestnanie	2			2		
Slávnostné akcie	2			2		

<b>SPOLOČNÁ ODBORNÁ PRÍPRAVA</b>	<b>70</b>	<b>58</b>	<b>2</b>	<b>3</b>		<b>7</b>
<b>MODUL: Organizácia a pozemné zabezpečenie</b>	<b>52</b>	<b>35</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>
T 1 Letiská	8	8				
T 2 Postupy údržby - Inžinierska letecká služba	5	5				
T 3 Letecké technické a prevádzkové	8	4				4
T 4 Letiskové zabezpečenie (LZ)	5	5				
T 5 Letecké pozemné informačné systémy (LPIS)	12	9				
T 6 Riadenie letovej prevádzky (RLP)	12	2				
T 7 Riadenie činnosti leteckého útvaru	2	2				
<b>MODUL: Základy leteckej legislatívy</b>	<b>16</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	
T 1 Letecké predpisy	5	5				
T 2 Centrálny informačný systém letectva PMS,	6	3		3		
T 3 Legislatíva vydávaná Európskou obrannou	3	3				
T 4 Organizačné štruktúry OS SR	2	2				
<b>MODUL: Komplexné preskúšanie</b>	<b>2</b>		<b>2</b>			
T 1 Komplexné preskúšanie	2		2			
<b>MODUL: 9 - Ľudské faktory</b>	<b>35</b>	<b>27</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
T 9.1 Všeobecne	4	4				
T 9.2 Ľudská výkonnosť a obmedzenia	6	4		2		
T 9.3 Sociálna psychológia	3	2		1		
T 9.4 Faktory ovplyvňujúce výkonnosť	4	3		1		
T 9.5 Fyzické prostredie	3	2		1		
T 9.6 Úlohy	1	1				
T 9.7 Komunikácia	5	3		2		
T 9.8 Ľudská chyba	5	4		1		
T 9.9 Riziká na pracovisku	2	2				
T 9.10 Záverečné preskúšanie	2	2				
<b>MODUL: 10 - Letecká legislatíva</b>	<b>38</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
T 10.1 Regulačný rámec	2	2				
T 10.2 Osvedčujúci personál - údržba	5	3		2		
T 10.3 Schválené organizácie údržby	6	3		3		
T 10.4 Letová prevádzka	4	4				

T 10.5a Osvedčovanie lietadiel, častí a zariadení	2	2				
T 10.5b Osvedčovanie lietadiel, častí a zariadení	4	3		1		
T 10.6 Zachovanie letovej spôsobilosti	3	3				
T 10.7a Platné požiadavky	6	6				
T 10.7b Platné požiadavky	4	2		2		
T 10.8 Záverečné preskúšanie	2	2				
<b>MODUL: 50 - 55 – Vojenské lietadlá</b>	<b>149</b>	<b>83</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>55</b>	<b>0</b>
T 50.1a Pohonné hmoty a výbušniny	8	6		2		
T 50.1b Metódy navedenia leteckých riadených striel	3	3				
T 50.1c Skladovanie, vyskladňovanie a kompletácia munície	12	2			10	
T 51.1a Odhodenie, odpálenie leteckej munície, nútené odhodenie leteckej munície	37	10		3	24	
T 51.1b Ovládanie zbraní, označenie a informácie o cieľi	7	1		6		
T 52.1 Spravovanie útočných systémov (ATA 39)	9	9				
T 52.2 Operačné funkcie počas bojovej misie (ATA 40)	12	12				
T 52.3 Krížové technické útočné funkcie (Systém 42)	6	6				
T 53.1 Rádiolokácia (ATA 93)	30	16			14	
T 53.2a Optické systémy	3	3				
T 53.2b Špecifiká leteckej fotografie, kamery	1	1				
T 53.3 Elektronický boj (Systém 99)	2	2				
T 54.1 Núdzové opustenie a bezpečnosť (ATA 95)	14	7			7	
T 55.1 Vojenské komunikačné systémy	0	0				
T 56 Záverečné preskúšanie	5	5				
<b>MODUL: Odborná stáž</b>	<b>80</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>80</b>	<b>0</b>
T 1 Odborná stáž	80				80	
<b>MODUL: Odborná spôsobilosť v elektrotechnike</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>0</b>
T1/1-6 Bezpečnosť práce na elektrických	16	14		2		
T1/7-8 Uzemňovanie zariadení, ochrana proti	4	2		2		
T1/9-10 Revízie, inštalácie zariadení, povinnosti	4	2		2		
T1/11 Príprava na skúšku a konzultácie	6				6	
T1/12 Záverečná skúška	6			6		

### c) Informačné listy modulov:

Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika

#### Informačný list modulu - Odborná spôsobilosť v elektrotechnike

Kurz: dôstojnícky kurz pre absolventov vysokých škôl		
Názov modulu: <b>Odborná spôsobilosť v elektrotechnike</b>		
Zodpovedá: riaditeľ centra vzdelávania	Zabezpečuje: ŠPE – AOS Liptovský Mikuláš	
	Konzultant: Ing. Rudolf HUNA	
Forma výučby: <b>prednáška – cvičenie – samostatné štúdium</b>		Celkom hodín:
Rozsah výučby: <b>18            12            6</b>		<b>36</b>
<b>Spôsob hodnotenia a ukončenia štúdia modulu:</b>		
Písomné a ústne preskúšanie na získanie odbornej spôsobilosti. Po úspešnom absolvovaní je každému uchádzačovi vydané „ <b>Osvedčenie o odbornej spôsobilosti – samostatný elektrotechnik</b> “ podľa čl. 84, Všeob-21-2 a „ <b>Zápis o skúške</b> “.		
<b>Cieľ modulu:</b>		
Zaškoliť účastníkov kurzu (absolventov bakalárskeho štúdia všetkých elektrotechnických odborností a elektrických strojov) z problematiky bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na vojenských technických zariadeniach elektrických do 1 000 V, v rozsahu čl. 84, predpisu Všeob-21-2.		
<b>Stručná osnova modulu:</b>		
<b>Téma 1/1-6: Bezpečnosť práce na elektrických inštaláciách a elektrických zariadeniach</b> <span style="float: right;"><b>14 P + 2 C</b></span>		
STN, názvoslovie, bezpečnostné predpisy, vyhlášky, zákony. Normalizácia v elektrotechnike, záväznosť noriem. Ochrana obsluhy, veliteľa pred nebezpečným dotykom, ochrana pred zásahom elektrickým prúdom, poskytovanie prvej pomoci, ochranné osobné pracovné prostriedky. Rozvodné systémy TN, TT, IT. Druhy ochrán živých a neživých častí, základná ochrana, ochrana pri poruche el. zariadení a rozvodných systémov a inštalácií do 1 000 V (STN 33 2000-4-41). Vonkajšie prostredie STN EN 33 2000-5-51. Inštalácia elektrických zariadení triedy ochrany I, II, III vo vojenskej mobilnej technike, práca na vyhradených elektrických zariadeniach. Ochrana pracovníkov v mobilných prostriedkoch. Zaistenie bezpečného stavu. Zriaďovanie mobilných zariadení elektrických v teréne. Povinnosti veliteľov a obsluh. Požiadavky na ekológiu, životné prostredie, všeobecné predpisy na ochranu zdravia.		
<b>Téma 1/7-8: Uzemňovanie zariadení, ochrana proti prepätiu</b> <span style="float: right;"><b>2 P + 2 C</b></span>		
Projektovanie v zmysle Zákona č. 236/2000 Z. z., čítanie projektovej dokumentácie, práca s líniovou schémou, čítanie el. schém, základné požiadavky na projektovanie a projektovú dokumentáciu, tvorba projektu, určenie vonkajších vplyvov pôsobiacich na el. zariadenia, metodika tvorby projektu, spracovanie technickej správy, kreslenie a čítanie schém nn a mn		

inštalácií, spracovanie vzorového projektu, súvisiace STN a technické predpisy. Grafické značky, značenie vodičov, použitie ochranných prvkov

**Téma 1/9-10: Revízie, inštalácie zariadení, povinnosti veliteľov a operátorov 2 P + 2 C**

Koncepcia ochrany pred bleskom a proti prepätiu na vojenských zariadeniach elektrických (mobilná technika) na základe medzinárodných odporúčaní. Ochrana proti prepätiu na oznamovacích vedeniach, rozvodných sieťach nn, ochrana koncových zariadení a počítačových sietí. Uzemňovanie elektrických zariadení. (STN 34 1390, STN 34 1391, STN 33 2000-5-54, STN EN 62305 1-5).

Prehliadka elektrických zariadení, skúšanie a meranie ochrán, zabudovaných vo vojenskej technike, meranie izolačných odporov, prechodových odporov, odporov pospájania, meranie uzemnenia, kontrola napätových a prúdových chráničov, meracie prístroje. Meranie stanovených parametrov pri revíziách elektrických zariadení podľa STN 33 1500, STN 33 1600, STN 33 2000-6-6, spracovanie revíznej správy. Povinnosti veliteľa a obsluhy mobilných a stacionárnych spojovacích prostriedkov, odovzdávanie a preberanie vojenskej techniky.

**Téma 1/11: Príprava na skúšku a konzultácie**

**6 SŠ**

**Téma 1/12: Záverečná skúška**

**6 C**

**Literatúra:**

HUNA, R. - STAROŇOVÁ, J. - PONEVÁČ, R. - JANOVE, V.: Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom na elektrických inštaláciách a pri obsluhu elektrických zariadení do 1000 V. Pobočka SES pri VA. Liptovský Mikuláš. 2005. ISBN 80-968711-9-6

HUNA, R. - STAROŇOVÁ, J. - PONEVÁČ, R. - JANOVE, V.: Prehliadky, skúšanie a meranie na elektrických zariadeniach a inštaláciách do 1000 V podľa STN 33 2000-6-61. Pobočka SES pri VA. Liptovský Mikuláš. 2001. ISBN 80-968185-6-2

HUNA, R. - STAROŇOVÁ, J. - JANOVE, V.: Zavádzanie nových technických predpisov a slovenských technických noriem do elektrotechnickej praxe v súlade s Vyhláškou č. 718/2002 Z. z. Pobočka SES pri VA. Liptovský Mikuláš. 2005

HUNA, R. - STAROŇOVÁ, J. - JANOVE, V.: Bezpečnosť práce na vojenských elektrických zariadeniach. Učebná pomôcka. NAO Liptovský Mikuláš. 2006. ISBN 80-969325-2-7

HUNA, R. - STAROŇOVÁ, J.: Bezpečnosť elektrických zariadení nielen pre poučených. AOS Liptovský Mikuláš. 2007. Učebná pomôcka. ISBN 978-80-8040-326-3

HUDEK, J.: Přepětí a elektromagnetická kompatibilita. HAKEL, Hradec Králové, 1996  
Aktualizované vyučovacie programy pre PC podľa témy v POWERPOINTE

Jazyk, v ktorom sa modul vyučuje:

slovenský

Dátum poslednej úpravy listu:

2. 11. 2023

<b>Informačný list modulu</b>
-------------------------------

<b>Spoločná odborná príprava</b>
----------------------------------

Názov modulu: <b>Organizácia a pozemné zabezpečenie leteckej prevádzky</b>
--

Zodpovedá:	Zabezpečuje: -
------------	----------------

riaditeľ CV	SPLO Prešov
-------------	-------------

Konzultant:	
-------------	--

Forma výučby:	<b>Prednáška</b>	<b>cvičenie</b>	<b>praktický výcvik</b>	Celkom hodín:
---------------	------------------	-----------------	-------------------------	---------------

Rozsah výučby:	<b>52</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>52</b>
----------------	-----------	----------	----------	-----------

**Spôsob hodnotenia a ukončenia štúdia modulu:**

Modul je hodnotený po ukončení výučby modulu „Spoločná odborná príprava“ vykonaním záverečnej skúšky formou testu. Kadet je hodnotený podľa klasifikačnej stupnice.

**Cieľ modulu:**

Po absolvovaní modulu musí Kadet poznať:

- oboznámenie kadetov so základnými charakteristikami letísk, plochami a objektmi letísk a letiskovým poriadkom, s určením, organizáciou a riadením jednotlivých služieb, činností a pozemných zariadení slúžiacich na zabezpečenie leteckej prevádzky.

**Stručná osnova modulu:*****Téma 1 Letiská*****8P**

Základné pojmy a charakteristiky letísk. Rozdelenie letísk. Plochy a objekty na letisku. Ochranné pásma letiska. Vizualne navigačné prostriedky. Letiskový poriadok. Pohyb osôb, techniky a lietadiel po letisku. Požiarna ochrana letiska. Ekologická ochrana letiska.

***Téma 2 Inžinierska letecká služba*****5P**

Určenie a úlohy ILS v procese ILZ. Terminológia používaná v ILS. Organizácia ILS. Organizácia prevádzky leteckej techniky. Prevádzka na vojenskom letisku. Zásady práce na lietadle. Druhy príprav a predpísaných prác na lietadle. Organizácia predpísaných prác a opráv. Technická a prevádzková dokumentácia.

***Téma 3 Letecké technické a prevádzkové zabezpečenie*****8P**

Letecké technické zabezpečenie. Materiálne a technické zabezpečenie. Delenie materiálu. Systém účtovnej a operatívnej evidencie materiálu. Letecké prevádzkové zabezpečenie. Charakteristika, úlohy a určenie leteckého prevádzkového zabezpečenia. Letecké prevádzkové zariadenia na stlačovanie, prepravu a plnenie vzduchu, kyslíka a dusíka. Letecké prevádzkové hydraulické a teplovzdušné zariadenia. Letecké prevádzkové nabíjacie stanice, elektrické spúšťacie zdroje, diagnostické a skúšobné zariadenia.

***Téma 4 Letiskové zabezpečenie*****5P**

Určenie, rozdelenie a popis strojov a zariadení na opravy letiskových plôch a dráh. Určenie, rozdelenie a popis strojov a zariadení na výstavbu letiskových plôch a dráh. Určenie,

rozdelenie a popis strojov a zariadení na údržbu trávnatých letiskových plôch. Určenie, rozdelenie a popis strojov a zariadení na čistenie letiskových plôch a dráh. Určenie, rozdelenie a popis ďalších strojov a zariadení letiskového zabezpečenia. Hasičská záchranná služba letiska.

**Téma 5: Letecké pozemné informačné systémy (LPIS)**

**12P**

Určenie, zloženie a základné takticko-technické údaje (TTÚ) a priestory rozmiestnenia pozemných rádiolokačných systémov letectva. Určenie, zloženie a základné TTÚ pozemných rádio navigačných systémov. Priestory rozmiestnenia rádio navigačného systému a pristávacích rádiových majákov. Určenie, zloženie a základné TTÚ leteckých pozemných rádiokomunikačných systémov. Charakteristické druhy leteckých rádiokomunikačných systémov. Svetelnotechnické zabezpečovacie systémy letísk. Systémy velenia a riadenia.

**Téma 6: Riadenie letovej prevádzky (RLP)**

**12P**

Určenie a základné úlohy služby riadenia letovej prevádzky pri zabezpečení letovej prevádzky. Základné pojmy, definície a používané skratky. Miesta riadenia leteckej a letovej prevádzky, Priestory vzťahujúce sa k riadeniu letovej prevádzky. Rozdelenie vzdušného priestoru SR. Rozdelenie letísk, lietadiel a letov. Režim lietania. Bezpečnosť letov.

**Téma 7: Riadenie činnosti leteckého útvaru**

**2P**

Organizácia a riadenie leteckého útvaru so zameraním sa na funkčnosť štruktúry a nadväznosť jednotlivých funkcií.

**Literatúra:**

- Let-1-16      Vojenské letiská
- Let-1-4       Inžinierska letecká služba
- Let-1-3       Pátracia a záchranná služba letectva
- Let-1-5       Bezpečnosť letov
- Let-1-12      Vojenský predpis o bulletinovej službe vo VzS OS SR z roku 2010
- Let-1-1       Predpis o lietaní
- Let-1-9       Služba riadenia letovej prevádzky
- Let-5-2       Rádiotechnické zabezpečenie letectva
- Let-51-70     Prostriedky a systémy rádiotechnického zabezpečenia
- Spoj-4-1      Spojovací prevádzkový poriadok Ozbrojených síl SR
- Let-9-3       Údržba letísk
- Let-22-12     Prostriedky malej letiskovej mechanizácie
- Let-1-20      Vojenský predpis o hasičskej záchrannej službe letiska
- Let-21-1      Vojenský predpis o skladovaní leteckého materiálu

Učebné texty

Slovenský terminologický a výkladový letecký slovník ISBN 80-968073-0-7

Jazyk, v ktorom sa modul vyučuje:

Slovenský

Dátum poslednej úpravy listu:

22. 03. 2023





## Informačný list modulu

### Spoločná odborná príprava

Názov modulu: **Letecká legislatíva**

Zodpovedá:

riaditeľ CV

Zabezpečuje: -  
SPLO Prešov

Konzultant:

Forma výučby: **prednáška, cvičenie**

Celkom hodín:

Rozsah výučby: **16**

**16**

#### Spôsob hodnotenia a ukončenia štúdia modulu:

Modul je hodnotený po ukončení výučby modulu „Spoločná odborná príprava“ vykonaním záverečnej skúšky formou testu. Kadet je hodnotený podľa klasifikačnej stupnice.

#### Cieľ modulu

Cieľom výcviku v module je oboznámiť frekventantov s vývojom leteckej legislatívy vo svete a jej implementáciou v SR a štátoch EU. Po absolvovaní výcviku bude frekventant schopný vymenovať medzinárodné a národné letecké organizácie a vysvetliť ich úlohu pri zabezpečovaní bezpečnosti leteckej prevádzky.

Frekventant bude mať vedomosti o medzinárodných a národných letec-kých predpisoch a bude schopný vysvetliť vzájomné väzby medzi nimi. Ďalej bude vedieť vymenovať hlavné úlohy Leteckého úradu Slovenskej republiky a Odboru štátnej správy vo vojenskom letectve MO SR (ďalej len „NMAA“); vysvetliť vzájomné vzťahy medzi nimi a vysvetliť význam ich činnosti pri zabezpečovaní národnej bezpečnosti leteckej prevádzky.

#### Stručná osnova modulu:

##### ***Téma 1: Letecké predpisy (Let-1-1, 1-3, 1-5)***

**5P**

Platne nariadenia a normy pre bezpečnosť v letectve. Normy prípravy specialistov letectva, prelínanie a ovplyvňovanie európskej a domácej leteckej legislatívy.

##### ***Téma 2: Administratívny informačný systém PMS, Centrálny informačný systém AVIS***

**6P**

Zásady prevádzky PMS. Prístup do PMS. Systém podpory používateľov PMS. Ochrana utajovaných skutočností. Vytvorenie nového materiálu. Životný cyklus vytvárania materiálu. Vyhľadávanie v materiáloch. Inicializačné nastavenie systému PMS. Popis systému pre materiály a štandardizačné dokumenty. Štruktúra zakladačov a súborov pre jednotlivé typy materiálov. Používateľské atribúty jednotlivých typov materiálov. STANDOC – Informačný systém STANAG, AP, SOŠ. Štart aplikácie. Popis činnosti. Pracovné skupiny. Vyhľadávanie. Administrátori. Úvod a slovník pojmov. Spustenie systému na Evidenciu prijímanej a odosielanej pošty.

Zásady prevádzky AVIS. Prístup do AVIS. Systém podpory používateľov AVIS. Vizúálne rozhrania AVIS. Vytvorenie nového materiálu. Vytvorenie nového projektu v systéme AVIS a jeho vedenie až po archiváciu údajov.

##### ***Téma 3: Legislatíva vydávaná Európskou obrannou agentúrou***

**3P**

Vznik, miesto a úlohy EOA. Svetové a domáce inštitúcie zaoberajúce sa bezpečnosťou v letectve. Úlohy a kompetencie EOA.

Metodické pokyny Úradu vojenského letectva:  
MPL-ÚVL-RLP-14, MPL-ÚVL-RLP-15, MPL-ÚVL-RLP-16, MPL-ÚVL-RLP-18, MPL-  
ÚVL-RLP-19

**Téma 4: Organizačné štruktúry OS SR**

**2P**

Oboznámenie kadetov s organizačnými štruktúrami, s dôrazom na pochopenie miestach leteckých základní v systéme OS SR.

**Literatúra:**

Let-1-16 Vojenské letiská  
Let-1-4 Inžinierska letecká služba  
Let-1-3 Pátracia a záchranná služba letectva  
Let-1-5 Bezpečnosť letov  
Let-1-12 Vojenský predpis o bulletinovej službe vo VzS OS SR z roku 2010  
Let-1-1 Predpis o lietaní  
Let-1-9 Služba riadenia letovej prevádzky  
Let-5-2 Rádiotechnické zabezpečenie letectva  
Let-51-70 Prostriedky a systémy rádiotechnického zabezpečenia  
Spoj-4-1 Spojovací prevádzkový poriadok Ozbrojených síl SR  
Let-9-3 Údržba letísk  
Let-22-12 Prostriedky malej letiskovej mechanizácie  
Let-1-20 Vojenský predpis o hasičskej záchrannej službe letiska  
Let-21-1 Vojenský predpis o skladovaní leteckého materiálu

Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1592/2002

Nariadením EP a Rady (ES) č. 1643/2003

Nariadením EP a Rady (ES) č. 1701/2003

Nariadením Komisie (ES) č. 334/2007

Nariadením Komisie (ES) č. 381/2005

Nariadením Komisie (ES) č. 706/2006

Nariadením Komisie (ES) č. 335/2007

č. 375/2007

Rozhodnutie výkonného riaditeľa EASA 2003/1/RN, AMC a GM k nariadeniu (ES) č. 1702/2003

Nariadenie Komisie (ES) č. 2042/2003

Časť - M Časť-145 Časť - 66 Časť-147

Nariadením Komisie (ES) č. 1643/2003 č. 1701/2003

Nariadením Komisie (ES) č. 707/2006

Nariadením Komisie (ES) č. 376/2007

Rozhodnutie výkonného riaditeľa EASA 2003/19/RM AMC a GM k nariadeniu (ES) č. 2042/2003

Časť - M Časť-145 Časť - 66 Časť-147

Časť - M

Rozhodnutím č. 2006/11/R Rozhodnutím č. 2006/14/R

Rozhodnutím č. 2007/001/R

Časť-145

Rozhodnutím č. 2006/11/R Rozhodnutím č. 2007/002/R

Časť-66

Rozhodnutím č. 2007/003/R Rozhodnutím č. 2007/009/R

Časť-147

Rozhodnutím č. 2006/01/R Nariadenie Komisie (ES) č. 1702/2003, Časť-21

Ľudský faktor v letectve, Kříž, J. a kol., Žilinská univerzita, Žilina 2001  
Sociálna komunikácia rétorika, Poprenda, Jakol., Košice, VLA 2002.

Jazyk, v ktorom sa modul vyučuje:	Dátum poslednej úpravy listu:
slovenský	22. 03. 2023

## Informačný list modulu

### Spoločná odborná príprava

Názov modulu: **Komplexné preskúšanie**

Zodpovedá:

riaditeľ CV

Zabezpečuje: -  
SPLO Prešov

Konzultant:

Forma výučby: **písomné preskúšanie - test**

Rozsah výučby:

**2**

Celkom hodín:

**2**

#### Spôsob hodnotenia a ukončenia štúdia modulu:

Modul je hodnotený po ukončení výučby modulu „Spoločná odborná príprava“ vykonaním záverečnej skúšky formou testu. Kadet je hodnotený podľa klasifikačnej stupnice.

#### Cieľ modulu:

- komplexné preverenie zvládnutia preberaného učiva v jednotlivých oblastiach modulu „Spoločná odborná príprava“ formou testu.

#### Stručná osnova modulu:

**Téma 1: Komplexné preskúšanie**

**2**

Komplexné preverenie zvládnutia preberaného učiva v jednotlivých oblastiach modulu „Spoločná odborná príprava“ formou testu.

#### Literatúra:

Jazyk, v ktorom sa modul vyučuje:

slovenský

Dátum poslednej úpravy listu:

22. 03. 2023

## Odborná príprava - Informačný list modulu

Kurz: Dôstojnícky kurz pre absolventov vysokých škôl		
Názov modulu: <b>MODUL 9 – Ľudské faktory</b>		
Zodpovedá: riaditeľ CV	Zabezpečuje: - SPLO Prešov	
	Konzultant:	
Forma výučby:	<b>Prednáška</b>	<b>Cvičenie</b>
Rozsah výučby:	<b>27</b>	<b>8</b>
		Celkom hodín: <b>35</b>
<b>Spôsob hodnotenia a ukončenia štúdia modulu:</b> Modul je hodnotený priebežne a je zahrnutý v záverečnej skúške. Účastník kurzu je hodnotený podľa klasifikačnej stupnice.		
<b>Cieľ modulu:</b>		
(1) Cieľom výcviku v module je dosiahnutie pochopenia vplyvu ľudských faktorov na bezpečnosť v letectve. Počas výučby sú frekventanti oboznámení so základnými oblasťami, kde sa tieto vplyvy najviac prejavujú, s rizikami vytvárania negatívnych predpokladov na vznik leteckých incidentov z viny ľudského činiteľa.		
(2) V procese výučby si frekventanti rozširujú základné poznatky o ľudskom správaní s dôrazom na konanie a činnosť špecialistov ILS v krízových situáciách pri prevádzke leteckej techniky za rôznych podmienok.		
(3) Výučbu a výcvik je potrebné vykonávať formou výkladu. Požadovaná úroveň získaných vedomostí treba overovať prostredníctvom besedy, ktorá bude súčasťou pravidelného opakovania. Na výučbu je vhodné využívať súbor inštrukcií, prezentácie, prípadne dostupné názorné pomôcky.		
<b>Stručná osnova modulu:</b>		
<b>Téma 9.1 Všeobecne..... 4 P</b> Potreba zohľadnenia ľudského faktora. Incidenty zapríčinené ľudským faktorom / ľudskou chybou / „Murphyho“ zákon.		
<b>Téma 9.2 Ľudská výkonnosť a obmedzenia.....4 P 2 C</b> Zrak. Sluch. Spracovávanie informácií. Pozornosť a vnímanie. Pamäť. Klaustrofóbia a fyzický vzrast.		
<b>Téma 9.3 Sociálna psychológia..... 2 P 1C</b> Zodpovednosť: individuálna a skupinová. Motivácia a demotivácia. Tlak na vyrovnanie sa s okolím „Kultúrne“ problémy. Tímová práca. Riadenie, dozor a vedenie.		
<b>Téma 9.4 Faktory ovplyvňujúce výkonnosť..... 3 P 1C</b>		

Telesná kondícia/zdravie. Stres vyplývajúci z domáceho a pracovného prostredia. Časový tlak a lehoty. Pracovné zaťaženie: preťaženie a nevyťaženosť. Spánok a únava, práca na zmeny. Alkohol, lieky, zneužitie drog.

**Téma 9.5 Fyzické prostredie..... 2 P 1C**  
Hluk a výpary. Osvetlenie. Podnebie a teplota. Pohyb a vibrácie. Pracovné prostredie.

**Téma 9.6 Úlohy..... 1 P**  
Fyzická práca. Opakované úlohy. Vizuálna prehliadka. Zložité systémy.

**Téma 9.7 Komunikácia..... 3 P 2C**  
V rámci tímu a medzi tímami. Pracovný zápis a záznam. Aktualizácia, platnosť. Šírenie informácií.

**Téma 9.8 Ľudská chyba..... 4 P 1C**  
Modely a teórie chýb. Typy chýb pri úlohách údržby. Dôsledky chýb (napr. nehody). Predchádzanie chybám a ich náprava.

**Téma 9.9 Riziká na pracovisku..... 2 P**  
Rozpoznávanie rizík a predchádzanie rizikám. Riešenie núdzových prípadov.

**Téma 9.10 Záverečné preskúšanie..... 2 C**  
Písomné preskúšanie.

**Literatúra:**

Študijný modul 9 „Ľudský činiteľ“, Doc. MUDr. Jiří Šulc CSc. Vydalo: Akademické nakladatelství CERM s.r.o., Brno 2004

Ľudský faktor v letectve. Kříž J. a kol. Žilinská univerzita. Žilina, 2001.

Letecká fyziológia, Šulc „Naše vojsko, Praha 1980.

Aviation Sothern Safety Program – Management Handbook, Jeppesen.

SPA-BLet-35 (SkBL) Bezpečnosť letov v štátoch NATO. (Podľa štandardnej dohody STANAG 7160.

Jazyk, v ktorom sa modul vyučuje:

slovenský

Dátum poslednej úpravy listu:

22. 03. 2023

<b>Odborná príprava - Informačný list modulu</b>
--

Kurz: Dôstojnícky kurz pre absolventov vysokých škôl		
Názov modulu: <b>MODUL 10 – Letecká legislatíva</b>		
Zodpovedá:	Zabezpečuje: -	
riaditeľ CV	SPLO Prešov	
	Konzultant:	
Forma výučby:	<b>Prednáška    Cvičenie</b>	Celkom hodín:
Rozsah výučby:	<b>30            8</b>	<b>38</b>
<p><b>Spôsob hodnotenia a ukončenia štúdia modulu:</b>  Modul je hodnotený priebežne a je zahrnutý v záverečnej skúške. Účastník kurzu je hodnotený podľa klasifikačnej stupnice.</p>		
<p><b>Cieľ modulu:</b></p> <p>(1) Cieľom výcviku v module je oboznámiť frekventantov s vývojom le-teckej legislatívy vo svete a jej implementáciou v SR a štátoch EU. Po absolvo-vaní výcviku bude frekventant schopný vymenovať medzinárodné a národné letecké organizácie a vysvetliť ich úlohu pri zabezpečovaní bezpečnosti leteckej prevádzky.</p> <p>Frekventant bude mať vedomosti o medzinárodných a národných letec-kých predpisoch a bude schopný vysvetliť vzájomné väzby medzi nimi. Ďalej bude vedieť vymenovať hlavné úlohy Leteckého úradu Slovenskej republiky a Odboru štátnej správy vo vojenskom letectve MO SR (ďalej len „NMAA“); vysvetliť vzájomné vzťahy medzi nimi a vysvetliť význam ich činnosti pri za-bezpečovaní národnej bezpečnosti leteckej prevádzky.</p> <p>(2) Výučbu a výcvik je potrebné vykonávať formou výkladu. Na výučbu treba využívať prezentácie, pomôcky na výučbu medzinárodných a národných leteckých predpisov, dokumenty certifikácie MTO pre výcvik. Priebežne tiež treba využívať aktuálne dokumenty a služobné pomôcky NMAA a VzS OS SR.</p>		
<p><b>10.1 Regulačný rámec</b></p> <p>Cvičenie 1. Vojenské/štátne organizácie. Úloha národnej vojenskej leteckej autority (Výklad)</p> <p>Cvičenie 2. Oboznámenie sa s národnými vojenskými právnymi predpismi pre letovú spôsobilosť (Výklad)</p>		
<p><b>10.2 Osvedčujúci personál – údržba</b></p> <p>Cvičenie 1. Pochopenie MAML a nariadenie pre osvedčujúci personál (Výklad)</p> <p>Cvičenie 2. Podmienky osvedčujúceho personálu (Ukážka s vysvetľovaním, nácvik)</p>		
<p><b>10.3 Schválené organizácie údržby</b></p> <p>Cvičenie 1. Pochopenie EMAR 145 (Výklad)</p> <p>Cvičenie 2. Organizácia údržby</p>		

(Ukážka s vysvetľovaním, nácvik)

#### **10.4 Letová prevádzka**

Cvičenie 1. Zodpovednosť leteckých prevádzkovateľov, najmä v súvislosti so zachovaním letovej spôsobilosti a údržbou. Program údržby lietadiel

(Výklad)

Cvičenie 2. Dokumenty alebo národné ekvivalenty MEL/CDL. Dokumenty, ktoré majú byť na palube. Označovanie lietadiel (značky)

(Výklad)

#### **10.5a Osvedčovanie lietadiel, častí a zariadení**

Cvičenie 1. Všeobecne EMAR-21

Pochopenie EMAR-21 a certifikačných špecifikácií pre letovú spôsobilosť.

(Výklad)

#### **10.5b Osvedčovanie lietadiel, častí a zariadení**

Cvičenie 1. Všeobecné ustanovenia, typové osvedčovanie a obmedzené typové osvedčenie, zvláštne osvedčenie o letovej spôsobilosti, doplnkové typové osvedčenia, hmotnosť a vyváženie

(Výklad)

Cvičenie 2. Hlukové osvedčenia

(Výklad)

Cvičenie 3. Typové osvedčenia

(Ukážka s vysvetľovaním, nácvik)

#### **10.6 Zachovanie letovej spôsobilosti**

Cvičenie 1. Pochopenie ustanovení EMAR 21 týkajúcich sa zachovania letovej prevádzky

(Výklad)

Cvičenie 2. Pochopenie EMAR M

(Výklad)

#### **10.7a Platné požiadavky**

Cvičenie 1. Programy údržby, kontroly a inšpekcie údržby. Príkazy na zachovanie letovej spôsobilosti. Servisné správy, servisné informácie výrobcov. Zmeny a opravy

(Výklad)

Cvičenie 2. Dokumentácia údržby, príručky údržby, príručka na opravu draku, ilustrovaný katalóg častí atď.. Základný zoznam minimálneho vybavenia, zoznam minimálneho vybavenia, zoznamy odchýlok na odbavenie

(Výklad)

#### **10.7b Platné požiadavky**

Cvičenie 1. Zachovanie letovej spôsobilosti, minimálne požiadavky na vybavenie – skúšobné lety, požiadavky na údržbu a odbavenie

(Výklad)

Cvičenie 2. Požiadavky na údržbu

(Ukážka s vysvetľovaním, nácvik)

#### **10.8 Záverečné preskúšanie**

(Test)



**Literatúra:**

Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1592/2002  
Nariadením EP a Rady (ES) č. 1643/2003  
Nariadením EP a Rady (ES) č. 1701/2003  
Nariadením Komisie (ES) č. 334/2007  
Nariadením Komisie (ES) č. 381/2005  
Nariadením Komisie (ES) č. 706/2006  
Nariadením Komisie (ES) č. 335/2007  
č. 375/2007  
Rozhodnutie výkonného riaditeľa EASA 2003/1/RN, AMC a GM k nariadeniu (ES) č. 1702/2003  
Nariadenie Komisie (ES) č. 2042/2003  
Časť - M Časť-145 Časť - 66 Časť-147  
Nariadením Komisie (ES) č. 1643/2003 č. 1701/2003  
Nariadením Komisie (ES) č. 707/2006  
Nariadením Komisie (ES) č. 376/2007  
Rozhodnutie výkonného riaditeľa EASA 2003/19/RM AMC a GM k nariadeniu (ES) č. 2042/2003  
Časť - M Časť-145 Časť - 66 Časť-147  
Časť - M  
Rozhodnutím č. 2006/11/R Rozhodnutím č. 2006/14/R  
Rozhodnutím č. 2007/001/R  
Časť-145  
Rozhodnutím č. 2006/11/R Rozhodnutím č. 2007/002/R  
Časť-66  
Rozhodnutím č. 2007/003/R Rozhodnutím č. 2007/009/R  
Časť-147  
Rozhodnutím č. 2006/01/R Nariadenie Komisie (ES) č. 1702/2003, Časť-21  
Ľudský faktor v letectve, Kříž, J. a kol., Žilinská univerzita, Žilina 2001  
Sociálna komunikácia rétorika, Poprenda, Jakol., Košice, VLA 2002.

Jazyk, v ktorom sa modul vyučuje:

slovenský

Dátum poslednej úpravy listu:

22. 03. 2023

## Odborná príprava - Informačný list modulu

Kurz: Dôstojnícky kurz pre absolventov vysokých škôl		
Názov modulu: <b>Modul: 50-55 - VOJENSKÉ LIETADLÁ</b>		
Zodpovedá:	Zabezpečuje: -	
riaditeľ centra vzdelávania	SPLO Prešov, materský útvar kadeta DKAVŠ	
	Konzultant: inštruktori SPLO, OdŠSVL	
Forma výučby:	<b>prednáška, cvičenie, ukážka s vysvetlením</b>	Celkom hodín:
Rozsah výučby:	<b>83                    11                    55</b>	<b>149</b>
<b>Spôsob hodnotenia a ukončenia štúdia modulu:</b>		
Modul je hodnotený v záverečnom preskúšaní. Účastník kurzu je hodnotený podľa klasifikačnej stupnice.		
<b>Cieľ modulu:</b>		
Cieľom modulu <b>VOJENSKÉ LIETADLÁ</b> je aby účastník kurzu podľa stanovenej vedomostnej úrovne bol oboznámený so základnými prvkami daného modulu. Mal byť schopný podať jednoduchý opis celej problematiky daného modulu použitím bežnej slovnej zásoby a príkladov. Mal byť schopný používať typickú terminológiu.		
Účastník kurzu by mal byť schopný porozumieť teoretickým základom daného modulu. Mal byť schopný podať všeobecný opis daného modulu s použitím typických príkladov podľa potreby. Mal byť schopný používať matematické vzorce v spojení s fyzikálnymi zákonmi popisujúcimi daný modul. Mal byť schopný čítať a porozumieť náčrtom, výkresom a schémam, ktoré popisujú daný modul. Mal byť schopný použiť praktickým spôsobom svoje vedomosti pri práci podľa podrobných postupov.		
Účastník kurzu by mal ovládať teóriu daného modulu a nadväznosti na iné moduly. Mal byť schopný podať podrobný opis modulu použijúc teoretické princípy a konkrétne príklady. Mal by rozumieť a byť schopný používať matematické vzorce vzťahujúce sa na daný modul. Mal by byť schopný čítať, rozumieť a pripravovať náčrty, jednoduché výkresy a schémy popisujúce daný modul. Mal by byť schopný použiť praktickým spôsobom svoje vedomosti pri používaní pokynov výrobcu. Mal by byť schopný pochopiť výsledky z rozličných zdrojov a meraní a v prípade potreby vykonať nápravu.		
<b>M50</b>		
<b>50.1</b>		
<b>50.1a LETECKÁ MUNÍCIA</b>		
Úvod do leteckej munície		
Pohonné hmoty a výbušniny		
Cvičenie 1. Základné pojmy		
(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)		
Základné pojmy z leteckej výzbroje a optoelektronických systémov. Bezpečnostné zásady pri práci na leteckej technike.		
Charakteristika a rozdelenie leteckej výzbroje a optoelektronických systémov.		
Bezpečnostné zásady pri práci s leteckou výzbrojou.		
Cvičenie 2. Výbušniny a pyrotechnické zložie		
(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)		
Úloha, zloženie, druhy a označovanie strelivín, trhavín a traskavín. Základné požiadavky kladené na streliviny, trhaviny a traskaviny. Úloha pyrotechnických zloží a iniciátorov.		
Zloženie a druhy pyrotechnických zloží a iniciátorov. Základné požiadavky kladené na pyrotechnické zložie a iniciátory.		

### Cvičenie 3. Letecká munícia

(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)

Charakteristika, určenie, rozdelenie, farebné označenie leteckého streľiva. Bojové použitie leteckého streľiva. Charakteristika, rozdelenie, konštrukcia a označenie leteckých bômb a leteckých bombových zapalovačov. Charakteristika, takticko-technické údaje, použitie leteckých neriadených raketových striel. Konštrukcia a činnosť NRS a ich zapalovačov pri bojovom použití.

### Cvičenie 4. Riadená letecká munícia

(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)

Rozdelenie LRR. Charakteristika, rozdelenie podľa použitia na stíhacích lietadlách a bojových vrtuľníkoch.

### Cvičenie 5. Riadená letecká munícia

(Ukážka s vysvetľovaním, nácvik)

Manipulácia s LRR. Nácvik podvesovania rakiet.

## **50.1b Metódy navedenia leteckých riadených rakiet**

### Cvičenie 1. Konštrukcia rakiet

(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)

Konštrukcia hlavíc rakiet, bojová náplň, detonačný mechanizmus a konštrukcia raketového motora.

### Cvičenie 2. Metódy navedenia rakiet

(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)

Rozdelenie LRR (aktívne, poloaktívne a pasívne samonavedenie). Metódy navedenia rakiet. Činnosť človek – stroj pri odpálení rakiet. Vplyv aerodynamického usporiadania rakiet na riadenie letu rakiet.

## **50.1c Skladovanie, vyskladňovanie a kompletácia munície**

### Cvičenie 1. Uskladňovanie munície, manipulácia s ňou a jej preprava

(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)

Bezpečnostné zásady pri uskladňovaní a preprave munície a pri manipulácii s ňou. Ukážka uskladnenia munície.

### Cvičenie 2. Uskladňovanie munície, manipulácia s ňou a jej preprava

(Ukážka, nácvik v LÚ)

Ukážka uskladnenia munície. Manipulácia s muníciou. Príprava munície na použitie.

## **M51**

### **51.1**

#### **51.1a ZBRAŇOVÉ SYSTÉMY**

Spôsoby podvesovania leteckej munície (ATA 94)

Odhodenie, odpálenie leteckej munície, nútené odhodenie leteckej munície

### Cvičenie 1. Kanónová výzbroj

(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)

Charakteristika, takticko-technické údaje viachlavňových kanónov. Podskupiny kanóna.

Činnosť viachlavňového kanóna. Charakteristika, takticko-technické údaje jednohlavňových kanónov. Podskupiny kanóna. Činnosť leteckého kanóna. Charakteristika, hlavné časti podvesenej guľometnej a kanónovej výzbroje.

### Cvičenie 2. Činnosť kanónovej výzbroje

(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)

Činnosť viachlavňového kanóna pri nabíjaní a streľbe. Činnosť jednohlavňového kanóna pri nabíjaní a streľbe. Konštrukčné zvláštnosti podvesenej guľometnej a kanónovej výzbroje.

### Cvičenie 3. Ošetrovanie kanónovej výzbroje

(Ukážka s vysvetľovaním, nácvik)

Rozoberanie a skladanie kanóna na podskupiny. Ošetrovanie kanóna pri použití predpísaného náradia.

Cvičenie 4. Závesníky stíhacích lietadiel, vrtuľníkov a skupinové závesníky  
(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)  
Charakteristika, konštrukcia. Možnosti použitia.

Cvičenie 5. Elektrické obvody závesníkov  
(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)  
Elektrické prepojenie na závesníku. Konštrukčné zvláštnosti.

Cvičenie 6. Závesníky a skupinové závesníky  
(Ukážka s vysvetľovaním, nácvik)  
Ovládanie závesníkov pomocou náradia. Ošetrovanie a čistenie závesníkov.

Cvičenie 7. Raketové bloky a odpaľovacie zariadenia neriadených a riadených rakiet  
(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)  
Charakteristika, konštrukcia, elektrické prepojenie.  
Možnosti použitia.

Cvičenie 8. Odpaľovacie zariadenia riadených rakiet  
(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)  
Činnosť podľa blokovej schémy. Konštrukčné zvláštnosti.

Cvičenie 9. Raketové bloky a odpaľovacie zariadenia neriadených a riadených rakiet  
(Ukážka s vysvetľovaním, nácvik)  
Ovládanie pomocou náradia. Ošetrovanie a čistenie, podvesovanie rakiet.

Cvičenie 10. Teória a technika streľby  
(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)  
Uhlové opravy pri streľbe. Vplyv pohybu cieľa a diaľky na riešenie uhlových oprav. Činnosť pri zamierení a streľbe.

Cvičenie 11. Príprava a ošetrovanie výzbroje na lietadle  
(Ukážka, nácvik v LÚ)  
Ovládanie pomocou náradia. Ošetrovanie a čistenie. Príprava na bojové použitie a činnosť po bojovom použití. Ošetrovanie a čistenie guľometnej a kanónovej výzbroje.

**51.1b Ovládanie zbraní, označenie a informácie o cieľi**

Cvičenie 1. Ovládacie systémy výzbroje letúna a vrtuľníka  
(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)  
Určenie systému, určenie blokov, umiestnenie na lietadlách. Činnosť systému v režime taktického a núdzového. Činnosť systému podľa výberu cieľa.  
Ovládacie prvky pre zbraňový systém.

Cvičenie 2. Činnosť systémov výzbroje letúna a vrtuľníka  
(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)  
Činnosť systémov a blokov podľa blokovej schémy v režime taktického a núdzového.

Cvičenie 3. Ovládacie prvky leteckej výzbroje letúna a vrtuľníka  
(Ukážka s vysvetľovaním, nácvik)  
Praktický nácvik ovládania ovládacích prvkov leteckej výzbroje na stendoch. Oprava a ošetrovanie agregátov výzbroje.

Cvičenie 4. Systémy leteckej výzbroje letúna a vrtuľníka  
(Ukážka s vysvetľovaním, nácvik)  
Praktický nácvik činnosti jednotlivých systémov leteckej výzbroje a blokov na stendoch.  
Oprava a ošetrovanie agregátov výzbroje.

**M52**

**52.1 OPERAČNÉ ÚTOČNÉ SYSTÉMY**

Spravovanie útočných systémov (ATA 39)

Cvičenie 1. Architektúra zbraňových systémov  
(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)

Usporiadanie a spolupráca systémov na lietadle, ich funkcia. Všeobecné pravidlá komunikácie človek – stroj. Úloha v priebehu jednotlivých fáz prípravy a použitia zbraňového systému.

Cvičenie 2. Ovládanie zbraňových systémov

(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)

Komunikácia človek – stroj. Usporiadanie ovládania v kabíne lietadla.

Cvičenie 3. Režimy ovládania zbraňových systémov

(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)

Ovládanie zbraňového systému v rôznych režimoch použitia zbraní.

Cvičenie 4. Digitálne siete v lietadle

(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)

Počítače v lietadle, ich využitie. Možnosti prepojenia systémov na spoluprácu pomocou informačných sietí.

Cvičenie 5. Zdroje pre bojové systémy

(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)

Napájanie systémov z palubnej siete lietadla. Možnosti ochrany elektrických obvodov.

## **52.2 Operačné funkcie počas bojovej misie (ATA 40)**

Cvičenie 1. Taktické využitie zbraňového systému

(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)

Režimy pri použití streleckej výzbroje. Režimy pri použití riadených rakiet na rôzne ciele.

Režimy pri použití bombardovacej výzbroje.

Cvičenie 2. Systémy vlastnej ochrany

(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)

Zariadenia na vytváranie klamných cieľov. Charakteristika, takticko-technické údaje. Časti prístrojov, konštrukčné zvláštnosti.

Cvičenie 3. Zariadenia na vytváranie klamných cieľov

(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)

Činnosť pri použití na lietadlách.

Cvičenie 4. Taktický systém navigácie

(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)

Navigačný systém, všeobecná charakteristika systému navigácie, základné pojmy.

Cvičenie 5. Využitie taktického systému navigácie

(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)

Vyhodnocovanie základných parametrov a zobrazovanie na LCD displeji a záložných indikátoroch. Princíp činnosti podľa blokovej schémy.

Cvičenie 6. Identifikácia

(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)

Identifikácia leteckých a pozemných objektov, použité metódy a princíp činnosti.

## **52.3 Krížové technické útočné funkcie (Systém 42)**

Cvičenie 1. Systém riadenia misií

(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)

Určenie systému, zloženie a rozmiestnenie, princíp činnosti podľa blokovej schémy, zapnutie systému.

Cvičenie 2. Základné znalosti operátora systému

(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)

Bezpečnostné opatrenia pre systém MMS. Opis a funkcia operačného panelu displeja MFTD. Spôsoby zobrazenia kurzora na dotykovom displeji a symboly systému. Panely nástrojov na displeji. Štruktúra mapy. Opis obsahu bánk misií. Opis jednotlivých výstrah. Sťahovanie dát z kazety DTC do osobného počítača misie MPC a naopak.

Cvičenie 3. Operátorské rozhranie pozemnej stanice

(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)

Princíp prípravy plánu misie, práca s obrazovkami letky a letu. Opis obrazovky letky – hlavné menu, stromové zobrazenie, pozemná stanica. Nahrávanie na kazetu DTC a harddisk RHD.

Cvičenie 4. Kompatibilita medzi zariadeniami. Systém MMS

(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)

Vzájomné prepojenie jednotlivých systémov. Spolupráca medzi vysielacími a prijímačmi. Blokovaná schéma prepojenia.

### **M53**

#### **53.1 PRIESKUM A ELEKTRONICKÝ BOJ**

Rádiolokácia (ATA 93)

Cvičenie 1. Spracovanie a zobrazovanie dát v lietadle

(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)

Prenos dát medzi systémami v lietadle. Zobrazovanie dát pomocou displejov.

Cvičenie 2. Systémy identifikácie IFF

(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)

Všeobecná charakteristika IFF, základné zloženie IFF. Princíp činnosti IFF.

Cvičenie 3. Vojenské lietadlá a systémy identifikácie IFF

(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)

Módy používané pri prevádzke vojenských lietadiel.

Cvičenie 4. Činnosť systému identifikácie IFF

(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)

Činnosť podľa blokovej a kinematickej schémy. Princíp činnosti IFF. Módy používané pri prevádzke vojenských lietadiel.

Cvičenie 5. Zariadenie výstrahy o ožiarení lietadla

(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)

Všeobecná charakteristika systému, základné pojmy. Opis indikátora.

Cvičenie 6. Činnosť zariadenia výstrahy o ožiarení lietadla

(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)

Princíp činnosti prijímača podľa blokovej schémy. Vyhodnocovanie základných parametrov a zobrazovanie na indikátore.

Cvičenie 7. Impulzno-dopplerovské rádiolokátory

(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)

Charakteristika impulzno-dopplerovských rádiolokátorov. Možnosti vyhodnocovania rádiolokačných cieľov a ich identifikácia. Princíp činnosti impulzno-dopplerovských rádiolokátorov.

Cvičenie 8. Činnosť impulzno-dopplerovského rádiolokátora

(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)

Určovanie parametrov (vzdialenosť, uhlové súradnice, približovacia rýchlosť) a zobrazovanie na multifunkčných zobrazovacích jednotkách.

Cvičenie 9. Rádiolokátor bojového lietadla

(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)

Princíp činnosti podľa blokovej schémy pri vyhľadávaní a sledovaní RL cieľov.

Zobrazovanie rádiolokačných informácií na multifunkčných zobrazovacích jednotkách.

Cvičenie 10. Infračervené a laserové senzory

(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)

Charakteristika, základná konštrukcia, činnosť, možnosti použitia a princíp činnosti pri vyhľadávaní cieľov, meraní diaľky a označovaní cieľov.

Cvičenie 11. Činnosť infračervených a laserových senzorov

(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)

Činnosť podľa blokovej a kinematickej schémy. Princíp činnosti pri vyhľadávaní cieľov, meraní diaľky a označovaní cieľov.

Cvičenie 12. Pracovné režimy infračervených a laserových senzorov

(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)

Práca zariadenia v jednotlivých režimoch.

Cvičenie 13. Sensory magnetické a sonárne

(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)

Všeobecná charakteristika a princíp činnosti senzorov podľa určenia.

Cvičenie 14. Činnosť senzorov magnetických a sonárnych

(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)

Činnosť podľa blokovej schémy. Princíp činnosti v rôznych režimoch.

Cvičenie 15. Systémy sledovania

(Ukážka, nácvik v LÚ)

Ukážka činnosti jednotlivých systémov. Kontrola činnosti pomocou KMT. Činnosť jednotlivých systémov, kontrola činnosti pomocou KMT.

## **53.2**

### **53.2a Zaznamenávanie obrazovej informácie (ATA 97)**

Optické systémy

Cvičenie 1. Optické systémy

(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)

Princípy zobrazovania šošovkou. Optické systémy fotografického prístroja.

Cvičenie 2. Činnosť optických systémov v bojovom lietadle

(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)

Činnosť optických systémov pri použití leteckej výzbroje. Záznam obrazu a jeho vyhodnotenie.

### **53.2b Špecifiká leteckej fotografie, kamery**

Cvičenie 1. Špecifiká leteckého fotografovania

(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)

Špecifiká leteckého fotografovania. Fotoaparáty/kamery.

## **53.3 Elektronický boj (Systém 99)**

Cvičenie 1. Systém rušenia

(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)

Všeobecná charakteristika aktívneho a pasívneho rušenia, princíp činnosti.

Cvičenie 2. Činnosť systémov rušenia

(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)

Činnosť podľa blokovej schémy.

Cvičenie 3. Elektromagnetické protiopatrenie

(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)

Všeobecná charakteristika elektromagnetického protiopatrenia, princíp činnosti.

## **M54**

### **54.1 BEZPEČNOSŤ POSÁDKY**

Núdzové opustenie a bezpečnosť (ATA 95)

Cvičenie 1. Katapultážne sedadlá

(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)

Konštrukcia a činnosť katapultážnych sedadiel.

Cvičenie 2. Konštrukcia pyromechanizmov a časových automatov katapultážneho systému

(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)

Konštrukčné zvláštnosti a obsluha pri ich príprave. Systém zaistenia pyromechanizmov.

Cvičenie 3. Núdzové opustenie lietadla a prežitie po núdzovom opustení lietadla

(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)

Systémy zabezpečujúce núdzové odhodenie dverí na vrtuľníku a odhodenie prekrytov.

Vybavenie na prežitie pilota po katapultáži.

Cvičenie 4. Konštrukčné spojenie sedadlo – drak letúna

<p>(Výklad, ukážka s vysvetľovaním)          Systémy na umiestnenie sedadla v kabíne. Systém na ovládanie prekrytov.          Cvičenie 5. Prostriedky na záchranu na vrtuľníku          (Výklad, ukážka s vysvetľovaním)          Systém zlanenia z vrtuľníka. Systém podvesu na vrtuľníku. Žeriav pre vrtuľník, konštrukcia a ovládanie.          Cvičenie 6. Prostriedky na záchranu          (Ukážka a nácvik v LÚ)          Nácvik vkladania zaist'ovadiel do pyrotechnických prostriedkov. Nariadenie a vybavenie na núdzové opustenie vrtuľníka.</p> <p><b>M55</b>  <b>55.1 VOJENSKÉ KOMUNIKAČNÉ SYSTÉMY</b>          Vojenské komunikačné systémy          Cvičenie 1. Taktické dátové linky          (Výklad)          Lietadlové prostriedky prenosu dát – DATALINK. Charakteristika a určenie DATALINK-u. Taktický informačný systém prenosu dát – TIDLS. Zdokonalený dátový modem IDM. Schéma prenosu dát s využitím zdokonalených dátových modemov IDM. Terminály jednotného taktického systému distribúcie dát – JTIDS. Prostriedky prenosu dát JSTARS. Link 11, Link 16, Link 22.          Cvičenie 2. Taktické komunikačné systémy          (Výklad)          SATCOM/DAMA linkové vybavenie. Opis SATCOM linkového vybavenia. DAMA modemové vybavenie. Módy proti rušeniu. Elektronický chránený mód AJ, AJ/M. Námorný mód MAR. Elektronická ochrana prenášaných dát. HQ, HQ II. Pomocné módy: TIME (SINGARS, BASE/NET), GPS, AM/FM, H/L (SINGARS Hop – nastavenie, Lockout rozsah), SND/RCV, LE (SINGARS Late Entry mód), OFST.</p> <p><b>56 Záverečné preskúšanie</b>          (Test)          Písomné preskúšanie formou testu.</p>	
<p><b>Literatúra:</b>          Učebné texty:          SPG-3-99/2/Výcv Programy odborného výcviku technického personálu vojenskej odbornosti A50 inžinierska letecká služba (ďalej len „ILS“) kategórie B1          Vojenské lietadlá          S-Let-1-4 Inžinierska letecká služba          Učebné texty - Vojenské lietadla          Všeob-212 Štátny odborný technický dozor v rezorte MO SR.</p>	
Jazyk, v ktorom sa modul vyučuje:  Slovenský	Dátum poslednej úpravy listu:  22. 03. 2023