**VZOR**

**Program výcviku DTO**

**FI(S)**

Výcvikový program pro teoretický a letový výcvik směřující k získání osvědčení letového instruktora pro kluzáky FI(S)

*Odpovídá příloze III – část SFCL prováděcího nařízení Komise (EU) 2018/1976*

# Administrace a řízení

## Úvodní ustanovení

Tento výcvikový program obsahuje informace týkající se teoretického i letového výcviku v ohlášené organizaci pro výcvik (DTO). Program výcviku je zpracován v souladu s přílohou III – část SFCL prováděcího nařízení Komise (EU) 2018/1976 v konsolidovaném znění a AMC & GM k části SFCL. DTO uchovává svůj program výcviku po dobu tří let ode dne, k němuž poskytla poslední výcvikový kurz v souladu s tímto programem výcviku.

## Přehled změn

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Změna číslo** | **Číslo jednací** | **Označení**  **změny** | **Změněné stránky** | **Změnu provedl** | **Datum záznamu a podpis** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

## Přehled platných stran

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Strana číslo** | **Datum začátku platnosti** |  | **Strana číslo** | **Datum začátku platnosti** |
| 1 | 8.4.2021 |  | 22 | 8.4.2021 |
| 2 | 8.4.2021 |  | 23 | 8.4.2021 |
| 3 | 8.4.2021 |  | 24 | 8.4.2021 |
| 4 | 8.4.2021 |  | 25 | 8.4.2021 |
| 5 | 8.4.2021 |  | 26 | 8.4.2021 |
| 6 | 8.4.2021 |  | 27 | 8.4.2021 |
| 7 | 8.4.2021 |  | 28 | 8.4.2021 |
| 8 | 8.4.2021 |  | 29 | 8.4.2021 |
| 9 | 8.4.2021 |  | 30 | 8.4.2021 |
| 10 | 8.4.2021 |  | 31 | 8.4.2021 |
| 11 | 8.4.2021 |  | 32 | 8.4.2021 |
| 12 | 8.4.2021 |  | 33 | 8.4.2021 |
| 13 | 8.4.2021 |  | 34 | 8.4.2021 |
| 14 | 8.4.2021 |  | 35 | 8.4.2021 |
| 15 | 8.4.2021 |  | 36 | 8.4.2021 |
| 16 | 8.4.2021 |  | 37 | 8.4.2021 |
| 17 | 8.4.2021 |  | 38 | 8.4.2021 |
| 18 | 8.4.2021 |  | 39 | 8.4.2021 |
| 19 | 8.4.2021 |  | 40 | 8.4.2021 |
| 20 | 8.4.2021 |  | 41 | 8.4.2021 |
| 21 | 8.4.2021 |  | 42 | 8.4.2021 |

*ZÁMĚRNĚ VYNECHÁNO*

## Seznam použitých zkratek

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| AAL | Above Aerodrome Level | Nad úrovní letiště |
| ADF | Automatic Direction−Finding Equipment | Radiokompas |
| AMC | Acceptable Means of Compliance | Přijatelné způsoby průkazu |
| ATC | Air Traffic Control | Řízení letového provozu |
| DME | Distance Measuring Equipment | Měřič vzdálenosti |
| DTO | Declared Training Organization | Ohlášená organizace pro výcvik |
| EU | European Union | Evropská unie |
| FCL | Flight Crew Licensing | Způsobilost členů letových posádek |
| FI | Flight instructor | Letový instruktor |
| ft | Feet | Stopy |
| GM | Guidance Material | Poradenský materiál |
| GPS | Global Positioning System | Globální navigační systém |
| IAS | Indicated Air Speed | Indikovaná vzdušná rychlost |
| NOTAM | Notice to Airmen | Oznámení pro pracovníky, kteří se zabývají letovým provozem |
| PIC | Pilot-In-Command | Velící pilot |
| SFCL | Sailplanes Flight Crew Licensing | Způsobilost letových posádek kluzáků |
| SPL | Sailplane Pilot Licence | Průkaz způsobilosti pilota kluzáků |
| TMG | Touring Motor Glider | Turistický motorový kluzák |
| VHF | Very High Frequency | Velmi krátké vlny |
| VKV |  | Velmi krátké vlny |
| VOR | VHF Omni-directional Radio Range | VKV všesměrový radiomaják |

*ZÁMĚRNĚ VYNECHÁNO*

## Obsah

[1 Administrace a řízení 2](#_Toc69124816)

[1.1 Úvodní ustanovení 2](#_Toc69124817)

[1.2 Přehled změn 2](#_Toc69124818)

[1.3 Přehled platných stran 2](#_Toc69124819)

[1.4 Seznam použitých zkratek 3](#_Toc69124820)

[1.5 Obsah 4](#_Toc69124821)

[2 Cíl kurzu 5](#_Toc69124822)

[3 Zápočet předchozích zkušeností a vstupní požadavky 6](#_Toc69124823)

[3.1 Vstupní požadavky 6](#_Toc69124824)

[3.2 Požadavky pro žádost o vydání FI(S) 6](#_Toc69124825)

[3.3 Zápočet za FI v jiné kategorii letadel 6](#_Toc69124826)

[3.4 Rozšíření práv osvědčení FI(S) na TMG 6](#_Toc69124827)

[3.5 Postupy pro dokončení výcviku, který byl zahájen v jiné výcvikové organizaci 6](#_Toc69124828)

[4 Seznam všech letových úloh včetně popisu každého cvičení 7](#_Toc69124829)

[4.1 Všeobecně 7](#_Toc69124830)

[4.2 Letové úlohy 7](#_Toc69124831)

[4.2.1 Výcvik FI(S) 8](#_Toc69124832)

[4.2.2 Výcvik pro držitele FI(S) pro rozšíření o TMG 23](#_Toc69124833)

[5 Souhrnné letové osnovy 34](#_Toc69124834)

[5.1 Výcvik FI(S) 34](#_Toc69124835)

[5.2 Výcvik pro držitele FI(S) pro rozšíření o TMG 35](#_Toc69124836)

[6 Struktura a obsah osnovy teoretických znalostí 36](#_Toc69124837)

[6.1 Osnova FI(S) 36](#_Toc69124838)

[6.2 Osnova FI(S) v případě zápočtu pro držitele FI (A),(H),(As) 36](#_Toc69124839)

[Příloha 1: Záznam teoretické výuky FI(S) 39](#_Toc69124840)

[Příloha 2: záznam letového výcviku 40](#_Toc69124841)

# Cíl kurzu

Cílem výcvikového kurzu FI(S) je vycvičit držitele průkazů způsobilosti pilota kluzáků na úroveň odborné způsobilosti letového instruktora.

Výcvikový kurz, jeho obsah a struktura by měly umožnit kandidátovi na instruktora rozvoj povědomí v oblasti bezpečnosti, prostřednictvím výuky znalostí, dovedností a postojů souvisejících s prací FI(S), a zahrnovat přinejmenším následující:

1. osvěžit technické znalosti kandidáta na instruktora;
2. naučit kandidáta na instruktora, jak učit:

(A) předměty na zemi a letové úlohy; a

(B) jak se dostat ke všem souvisejícím zdrojům informací;

1. zajistit, že létání kandidáta na instruktora dosahuje dostatečné vysokého standardu; a
2. naučit kandidáta na instruktora principům základů výuky a uplatňovat je na všech úrovních výcviku.

S výjimkou části týkající se pedagogické činnosti se v rámci teoretické části kurzu doplňují podrobnosti všech předmětů, které jsou obsaženy v osnově pozemního a letového výcviku (osnova kurzu SPL).

Výcvikový kurz FI(S) by měl klást zvláštní důraz na roli jednotlivce v souvislosti s důležitostí lidských činitelů v rozhraní člověka a stroje, stejně jako na interakci mezi instruktorem a žákem během výuky teoretických znalostí. Zvláštní pozornost by měla být věnována vyzrálosti a úsudku uchazeče, včetně porozumění dospělým osobám, jejich postojům chování a různým úrovním vzdělání.

Během výcvikového kurzu by si uchazeči měli být vědomi toho, že jejich vlastní postoje jsou pro bezpečnost letu klíčové. Identifikování a vyhýbání se lhostejnosti a zvyšování povědomí v oblasti bezpečnosti by měly být základním cílem po celou dobu výcvikového kurzu. Hlavní význam výcvikového kurzu cílí na to předat kandidátům znalosti, dovednosti a postoje důležité pro práci letového instruktora.

Po ukončení letového výcviku musí žadatel na základě doporučení DTO úspěšně vykonat hodnocení odborné způsobilosti prokázat schopnost vyučovat piloty-žáky na úrovni potřebné k vydání příslušného průkazu způsobilosti, kvalifikace nebo osvědčení. Obsah hodnocení odborné způsobilosti je uveden v AMC1 SFCL.345; AMC2 SFCL.345; AMC3 SFCL.345.

Hodnocení odborné hodnocení zahrnuje:

1. prokázání odborné způsobilosti popsané v článku SFCL.325 během předletového a poletového výcviku a výuky teoretických znalostí;
2. ústní zkoušky z teoretických znalostí probíhající na zemi, předletovou a poletovou instruktáž, názorné ukázky za letu v kluzácích;
3. úlohy potřebné k hodnocení odborné způsobilosti instruktora.

*ZÁMĚRNĚ VYNECHÁNO*

# Zápočet předchozích zkušeností a vstupní požadavky

## Vstupní požadavky

* Držitel průkazu SPL včetně práv, kvalifikací a osvědčení, pro které má být letový výcvik poskytován.
* Být oprávněn pracovat během letového výcviku jako velitel letadla s oprávnění na příslušný typ nebo verzi, který bude použit při výcviku.
* Absolvovat dobu letu odpovídající 100 hodinám a 200 vzletům ve funkci PIC v kluzácích. Dále, pokud chce žadatel poskytovat letový výcvik v TMG, musí absolvovat dobu letu odpovídající 30 hodinám ve funkci PIC v TMG.
* Žadatelé o osvědčení FI(S) musí během dvanácti měsíců před začátkem výcvikového kurzu nejprve úspěšně absolvovat zvláštní předvstupní hodnocení v DTO nebo v ATO, které má posoudit jejich schopnost kurz absolvovat. Obsah předvstupního hodnocení by měl být stanoven organizací DTO nebo ATO, s ohledem na praxi konkrétního kandidáta. Může zahrnovat pohovory a/nebo hodnocení v průběhu simulované části výcviku s kandidátem v roli instruktora.
* Držitel platného osvědčení zdravotní způsobilosti vztahujícího se k danému průkazu způsobilosti.
* Držitel Omezeného nebo Všeobecného průkazu radiotelefonisty letecké pohyblivé služby.

## Požadavky pro žádost o vydání FI(S)

Žadatel o FI(S) musí splňovat následující požadavky:

* dosáhnout alespoň 18 let věku
* absolvovat výcvikový kurz FI(S) dle SFCL.330, který zahrnuje výuku teoretických znalostí a letový výcvik v rozsahu alespoň:

1. 25 hodin pedagogické činnosti;
2. 30 hodin výuky teoretických znalostí, včetně zkoušek pokroku;
3. alespoň 6 hodin, z nichž nejvýše 3 hodiny mohou být absolvovány v TMG, nebo 20 vypuštění, v rámci letového výcviku;
4. v případě instruktora FI(S) poskytujícího výcvik v TMG alespoň 6 hodin letového výcviku ve dvojím řízení v TMG,

## Zápočet za FI v jiné kategorii letadel

* Žadatelům o osvědčení instruktora FI(S), kteří jsou nebo byli držiteli osvědčení FI(B), (A), (H) nebo (As), se toto osvědčení započte do požadavků uvedených v odrážce (i) odstavce 3.2.
* Žadatelům o osvědčení instruktora FI(S), kteří jsou nebo byli držiteli osvědčení FI(A), (H) nebo (As), započte 18 hodin do požadavků uvedených v odrážce (ii) odstavce 3.2.

## Rozšíření práv osvědčení FI(S) na TMG

Práva udělená osvědčení FI(S) se rozšíří na TMG, pokud instruktor prokázal instruktorovi FI(S)+ na TMG, který byl jmenován vedoucím výcviku DTO nebo ATO, schopnost poskytovat výcvik v TMG.

## Postupy pro dokončení výcviku, který byl zahájen v jiné výcvikové organizaci

* žadatel předloží DTO zápisník letů a kopii záznamů o výcviku, které si vyžádá z původní výcvikové organizace
* DTO na základě přezkoušení z teoretických znalostí, vykonání zkušebního letu s žadatelem a posouzení jeho dosud absolvovaného teoretického a letového výcviku stanoví osnovu pro dokončení výcviku
* po dokončení výcviku vydá DTO žadateli doporučení k hodnocení odborné způsobilosti FI(S).
* examinátorovi jsou dány k dispozici pro kontrolu záznamy o výcviku i z předchozí výcvikové organizace

*ZÁMĚRNĚ VYNECHÁNO*

# Seznam všech letových úloh včetně popisu každého cvičení

## Všeobecně

Letový výcvik musí být proveden instruktorem s platnou kvalifikací instruktora pro daný druh výcviku.

Před každým výcvikovým letem nebo sérií výcvikových letů musí být provedena předletová příprava. Při předletové přípravě instruktor v krátkosti instruktora – žáka seznámí s prvky, které budou za letu prováděny, s aktuální provozní situací, upřesní pracovní prostory, ve kterých bude let prováděn, popř. zodpoví dotazy instruktora–žáka.

Po každém výcvikovém letu nebo sérií výcvikových letů musí být proveden poletový rozbor. Při poletovém rozboru instruktor s instruktorem – žákem rozebere celý let, zhodnotí jej, rozebere s instruktorem – žákem chyby, kterých se dopustil a vydá metodické pokyny pro odstranění těchto chyb. Součástí poletového rozboru je i doplnění dokumentace.

Všichni instruktoři–žáci musí být vyškoleni tak, aby dosáhli této odborné způsobilosti:

1. příprava materiálů,
2. vytváření prostředí vhodného pro výuku,
3. předávání znalostí,
4. začlenění zvládání nebezpečí a chyb (TEM) a optimalizace činnosti posádky,
5. organizace času s cílem dosáhnout cílů výcviku,
6. postupy vedoucí k usnadnění učení,
7. hodnocení výkonnosti účastníka výcviku,
8. sledování a revize dosaženého pokroku,
9. vyhodnocování výcvikových lekcí,
10. podávání zpráv o výsledcích.

Každá úloha vyžaduje, aby si byl žadatel vědom potřeb dobrého leteckého umění a sledování okolí, což by mělo být zdůrazňováno pokaždé.

## Letové úlohy

Letové úlohy jsou podobné těm, které se používají pro výcvikový kurz SPL, ale s dodatečnými položkami navrženými k pokrytí potřeb letového instruktora.

Číslování úloh by mělo být v prvé řadě využíváno jako základní seznam úloh a jasné vodítko posloupnosti výuky. Proto se ukázky a praktická cvičení nemusí nezbytně provádět v uvedeném pořadí. Skutečné pořadí a obsah budou záviset na následujících, vzájemně souvisejících faktorech:

1. pokročilosti a schopnostech žadatele;
2. meteorologických podmínkách ovlivňujících let;
3. použitelné době letu;
4. úvahách o způsobu výuky;
5. místním provozním prostředí; a
6. použitelnosti úloh pro daný typ letadla.

Podle uvážení instruktorů mohou být některé úlohy sloučeny, zatímco jiné úlohy mohou být provedeny v několika letech.

Z toho plyne, že instruktoři-žáci se budou případně setkávat s podobnými, vzájemně souvisejícími faktory. Měli by vidět a naučit se, jak sestavit plány letových vyučovacích hodin a přitom brát tyto faktory v úvahu tak, aby se podle potřeby co nejlépe využila každá letová vyučovací hodina spojováním částí stanovených úloh.

Předletová instruktáž normálně zahrnuje vyhlášení účelu a stručnou zmínku o základech letu pouze tehdy, jsou-li důležité. Má se jasně vysvětlit, jaké úlohy bude instruktor učit a žák procvičovat v průběhu letu. To by mělo zahrnovat informace o tom, jak bude let prováděn, kdo má pilotovat letadlo a jaké aspekty letové bezpečnosti, počasí a leteckého umění momentálně uplatňovat. Povahou této vyučovací hodiny se bude řídit pořadí, ve kterém se mají vyučovat základní části.

Pět základních složek předletové instruktáže bude:

1. účel;
2. letová(-é) úloha(-y) (jaké a jak a kým);
3. letová instruktáž;
4. kontrola porozumění;
5. letecké umění.

(e) letecké umění.

Po každé úloze instruktor – žák provede rozbor FI(S) v roli pilota – žáka. Instruktor FI(S) potvrdí správnost rozboru.

Rozbor má zhodnotit:

1. zda byly splněny cíle;
2. zda jsou chyby nevýznamné nebo významné;
3. co lze opravit nebo zlepšit; a
4. zda pilot – žák dosáhl požadované úrovně odborné způsobilosti, nebo musí být úloha zopakována.

Tvorba plánů vyučovací hodiny je základní požadavek dobrého výcviku a instruktoru-žákovi se má dostat praktického procvičení pod dohledem v oblasti tvorby a praktického využití plánů letové vyučovací hodiny.

Instruktor–žák by měl ukončit letový výcvik v procvičování zásad základního výcviku na úrovni SPL. V průběhu tohoto výcviku instruktor–žák zaujímá sedadlo normálně obsazované FI(S). Instruktor provádějící výcvik instruktora se obvykle ujímá role pilota – žáka.

Je nezbytné poznamenat, že letecké umění je životně důležitou složkou veškerého letového provozu. Proto mají být v následujících letových úlohách v příhodných chvílích každého letu zdůrazňovány důležité aspekty leteckého umění.

Instruktor–žák by se měl naučit, jak určovat obvyklé chyby a jak je správně opravovat, což by mělo být pořád zdůrazňováno.

### Výcvik FI(S)

**FI(S) 1 Seznámení s kluzákem**

**Pozemní příprava**

Poradit instruktoru-žákovi, jak seznámit žáka s kluzákem, který bude využíván pro výcvik, a jak vyzkoušet jeho/její polohu v kluzáku z pohledu pohodlí, výhledu a schopnosti používat všechny ovládací prvky řízení a vybavení. Navíc by se měl instruktor-žák naučit, jak identifikovat chyby žáka a jak je správně opravovat.

**Předletová instruktáž**

* 1. představit typ kluzáku, který bude využíván;
  2. vysvětlit uspořádání pilotního prostoru: přístroje a vybavení;
  3. vysvětlit ovládací prvky řízení letu: řídicí páka, pedály, aerodynamické brzdy, vztlakové klapky, uvolňování vlečného lana, podvozek;
  4. zkontrolovat polohu žáka na sedadle z pohledu pohodlí, výhledu a schopnosti používat všechny ovládací prvky řízení;
  5. vysvětlit použití bezpečnostních pásů;
  6. předvést, jak nastavit pedál směrového kormidla;
  7. vysvětlit rozdílnosti pilotáže ze sedadla instruktora;
  8. vysvětlit seznamy kontrol povinných úkonů, nácviky úkonů, řízení.

*ZÁMĚRNĚ VYNECHÁNO*

**FI(S) 2 Nouzové postupy**

**Pozemní příprava**

Poradit instruktoru-žákovi, jak seznámit žáka s použitím padáku a jak vysvětlit postup výskoku s padákem v případě nouze. Navíc by se měl instruktor-žák naučit, jak identifikovat chyby žáka a jak je správně opravovat.

**Předletová instruktáž**

1. vysvětlit, jak šetrně zacházet s padákem (přeprava, uskladnění a sušení po použití);
2. předvést nastavení upínacích popruhů padáku;
3. vysvětlit postup nouzového výskoku s padákem (zvláště z kluzáku v nezvyklé poloze);
4. vysvětlit postup přistání s padákem za normálních podmínek a za silného větru.

**FI(S) 3 Příprava k letu a činnost po letu**

**Pozemní příprava**

Poradit instruktoru-žákovi, jak vysvětlit všechny úkony, které je třeba provést před letem a po letu. Navíc by se měl instruktor-žák naučit, jak identifikovat chyby žáka a jak je správně opravovat.

**Předletová instruktáž**

1. potřebu předletové instruktáže;
2. skladbu a obsah této instruktáže;
3. jaké dokumenty jsou na palubě potřeba;
4. jaké vybavení je pro let vyžadováno;
5. jak manipulovat s kluzákem na zemi, jak ho přemisťovat, jak ho odtáhnout a jak ho zaparkovat;
6. jak provádět předletové vnější a vnitřní prohlídky;
7. postup ověření, zda jsou hmotnost a vyvážení v rámci omezení;
8. úkony před vypouštěním (seznam kontrol povinných úkonů).

**Letová úloha**

1. potřebu předletové instruktáže;
2. že jsou na palubě požadované dokumenty;
3. že je na palubě vybavení požadované pro zamýšlený let;
4. jak manipulovat s kluzákem na zemi, jak ho přemístit na místo startu, odtáhnout ho a zaparkovat;
5. jak provádět předletovou vnější a vnitřní kontrolu;
6. jak ověřit, zda jsou hmotnost a vyvážení v rámci omezení;
7. jak nastavit bezpečnostní pásy, stejně jako sedadlo nebo pedály směrového kormidla;
8. úkony před vzletem;
9. jak poradit pilotu-žákovi v provádění předletové přípravy;
10. jak provádět rozbor a opravovat chyby předletové přípravy, je-li potřeba.

**FI(S) 4 Seznámení s pracovním prostorem letiště, Seznamovací let**

**Pozemní příprava**

Poradit instruktoru-žákovi, jak seznámit žáka s tím, že je ve vzduchu, s prostorem okolo letiště, jak zaregistrovat jeho/její reakce na danou situaci a jak soustředit jeho/její pozornost na postupy týkající se bezpečnosti a sledování okolí.

**Předletová instruktáž**

1. prostor okolo letiště;
2. potřebu sledování okolí;
3. změnu řízení letadla.

**Letová úloha**

1. ukázat významné orientační body na zemi;
2. provádět rozbor reakcí žáka;
3. kontrolovat, zda žák sleduje okolí (bezpečnost).

**FI(S) 5 Účinky ovládacích prvků, Cvičný let k seznámení s účinky ovládacích prvků**

**Pozemní příprava**

Poradit instruktoru-žákovi, jak:

1. předvést primární účinky každého ovládacího prvku řízení s pomocí vizuální reference;
2. naučit pilota-žáka rozpoznávat, kdy už kluzák není v normální poloze podél jedné z os, a jak ho naučit vrátit se do normální polohy;
3. cvičit nepřetržité a účinné sledování okolí během těchto úkolů;
4. rozebírat a opravovat chyby a chyby pilota-žáka, je-li potřeba.

**Předletová instruktáž**

1. stanovení os kluzáku;
2. postupy sledování okolí;
3. vizuální reference podél každé osy;
4. primární účinky řídicích prvků bez příčného náklonu;
5. vztah mezi polohou a rychlostí;
6. použití vztlakových klapek;
7. použití aerodynamických brzd.

**Letová úloha**

1. vizuální reference za letu;
2. primární účinek výškového kormidla;
3. vztah mezi polohou a rychlostí (setrvačnost);
4. primární účinek směrového kormidla na rotaci kluzáku kolem svislé osy;
5. primární účinek křidélek na klonění;
6. účinek aerodynamických brzd (včetně změn v klopení, pokud jsou aerodynamické brzdy vysunuty nebo zasunuty);
7. účinky vztlakových klapek (pokud kluzák vztlakové klapky má);
8. postupy sledování okolí během všech úloh;
9. jak poradit pilotu-žákovi rozpoznávat primární účinky každého ovládacího prvku řízení;
10. jak rozebírat a opravovat chyby, je-li potřeba.

**FI(S) 6 Koordinované klonění do a z přiměřených úhlů náklonu**

**Pozemní příprava**

Poradit instruktoru-žákovi ohledně sekundárních účinků řídicích prvků a jak naučit žáka koordinovat použití křidélek a směrového kormidla za účelem kompenzování účinku nebezpečné zatáčky. Navíc by se měl instruktor-žák naučit, jak identifikovat chyby žáka a jak je správně opravovat.

**Předletová instruktáž**

1. sekundární účinky řídicích prvků;
2. účinek nebezpečné zatáčky;
3. jak kompenzovat nebezpečnou zatáčku;
4. další účinek směrového kormidla (příčné klonění).

**Letová úloha**

1. účinek nebezpečné zatáčky s referencí na zemi;
2. další účinek směrového kormidla (příčné klonění);
3. koordinace řízení pomocí směrového kormidla a křidélek za účelem kompenzování účinků nebezpečné zatáčky;
4. klonění do a z mírných úhlů příčného náklonu (20 až 30°) a návrat do přímého letu;
5. jak poradit pilotu-žákovi v koordinování křidélek a směrového kormidla;
6. jak rozebírat a opravovat chyby, je-li potřeba.

*ZÁMĚRNĚ VYNECHÁNO*

**FI(S) 7** **Nácvik přímého a vodorovného letu**

**Pozemní příprava**

Poradit instruktoru-žákovi, jak učit žáka udržovat přímý let stálým kurzem bez skluzu a výkluzu. Navíc by se měl instruktor-žák naučit, jak identifikovat chyby žáka a jak je správně opravovat.

**Předletová instruktáž**

1. vysvětlit, jak udržovat přímý let;
2. vysvětlit různá omezení rychlosti letu;
3. vysvětlit podélnou stabilitu kluzáku;
4. vysvětlit účinek vyvážení.

**Letová úloha**

1. udržování přímého letu;
2. vlastní podélnou stabilitu;
3. ovládání podélného sklonu kluzáku včetně použití vyvážení s vizuální referencí a rychlostí;
4. jak provádět sledování přístrojů;
5. řízení vodorovné polohy pomocí vizuálních referencí;
6. řízení kurzu s pomocí vizuální reference;
7. postupy sledování okolí během všech úloh;
8. jak poradit pilotu-žákovi ohledně udržování přímého letu;
9. jak rozebírat a opravovat chyby, je-li potřeba.

**FI(S) 8 Nácvik zatáček**

**Pozemní příprava**

Poradit instruktoru-žákovi, jak naučit žáky létat zatáčky a okruhy s mírným stálým příčným náklonem okolo 30° při konstantní poloze (rychlosti) a koordinovaném letu. Navíc by se měl instruktor-žák naučit, jak identifikovat chyby žáka a jak je správně opravovat.

**Předletová instruktáž**

1. síly působící na kluzák v průběhu zatáčky;
2. potřebu sledování okolí před zatáčením;
3. posloupnost zatáčky (zahájení, stabilizace a dokončení);
4. obvyklé chyby v průběhu zatáčky;
5. jak zatáčet do zvolených kurzů, použití kompasu;
6. použití přístrojů (ukazatel náklonu nebo skluzu) pro přesnost.

**Letová úloha**

1. postup sledování okolí před zatáčením;
2. zahájení zatáčky (střední hladina zatáček);
3. stabilizaci zatáčky (udržování polohy a kompenzování vyvolaného klonění);
4. dokončení zatáčky;
5. nejběžnější chyby v zatáčce;
6. zatáčky do zvolených kurzů (použití orientačních bodů v terénu pro srovnání);
7. použití přístrojů (ukazatel náklonu nebo skluzu) pro přesnost;
8. jak poradit pilotu-žákovi s letem zatáčky nebo okruhu s mírným příčným náklonem;
9. jak rozebírat a opravovat chyby, je-li potřeba.

*ZÁMĚRNĚ VYNECHÁNO*

**FI(S) 9a Pomalé lety**

**Pozemní příprava**

Poradit instruktoru-žákovi, jak zlepšit schopnost žáka rozpoznat nechtěný let při kriticky nízkých rychlostech (velký úhel náběhu) a jak provést nácvik udržování kluzáku v rovnováze při návratu do normální polohy (rychlosti). Navíc by se měl instruktor-žák naučit, jak identifikovat chyby žáka a jak je správně opravovat.

**Předletová instruktáž**

1. charakteristiky pomalého letu;
2. nebezpečí přetažení.

**Letová úloha**

Instruktor-žák musí před zahájením této úlohy zkontrolovat, že ve vzdušném prostoru pod kluzákem nejsou jiná letadla.

1. řízený let se zpomalováním až ke kriticky vysokému úhlu náběhu (nízká rychlost letu) a upozornit žáka na polohu přídí vzhůru, snižování hluku, snižování rychlosti;
2. návrat do normální polohy (rychlosti);
3. jak pomoci pilotu-žákovi rozpoznat let při kriticky nízkých rychlostech z nepozornosti;
4. jak provádět nácvik udržování kluzáku v rovnováze při návratu do normální polohy;
5. jak rozebírat a opravovat chyby, je-li potřeba.

**FI(S) 9b Nácvik rozpoznání přetažení kluzáku**

**Pozemní příprava**

Poradit instruktoru-žákovi, jak zlepšit schopnost žáka rozpoznat přetažení a jak ho vybrat. To zahrnuje pád z vodorovného letu a pády po křídle. Navíc by se měl instruktor-žák naučit, jak identifikovat chyby žáka a jak je správně opravovat.

**Předletová instruktáž**

1. jaký je mechanismus přetažení;
2. účinnost řízení při přetažení;
3. příznaky předcházející přetažení, rozpoznání a vybrání;
4. faktory ovlivňující přetažení (důležitost úhlu náběhu a přetažení při vysoké rychlosti);
5. účinek vztlakových klapek, má-li kluzák nějaké;
6. vlivy nevyvážení při bezpečnostních úkonech v průběhu pádu;
7. příznaky přetažení, rozpoznání a vybrání;
8. vybrání pádu po křídle;
9. přiblížení se pádové rychlosti v přibližovacích přistávacích konfiguracích;
10. rozpoznání a vybrání dynamických přetažení.

**Letová úloha**

Instruktor-žák musí před zahájením této úlohy zkontrolovat, že ve vzdušném prostoru pod kluzákem nejsou jiná letadla.

1. přetažení z vodorovného letu;
2. příznaky předcházející přetažení, rozpoznání a vybrání;
3. příznaky přetažení, rozpoznání a vybrání;
4. vybrání pádu po křídle;
5. přiblížení se pádové rychlosti v přibližovacích a přistávacích konfiguracích;
6. rozpoznání a vybrání dynamických přetažení;
7. přetažení a vybrání v počátečním stadiu s „odváděním pozornosti instruktorem“;
8. jak zlepšit schopnosti žáka rozpoznat a vybrat přetažení;
9. jak rozebírat a opravovat chyby, je-li potřeba.

Poznámka: má se přihlížet k omezením obratů a k odkazům na omezení týkající se hmotnosti a vyvážení uvedeným v letové příručce nebo rovnocenném dokumentu. Bezpečnostní úkony by měly brát do úvahy minimální bezpečnou nadmořskou výšku pro zahájení takových úloh, aby byla zajištěna dostatečná bezpečnostní rezerva pro vybrání. Pokud jsou v letové příručce nebo rovnocenném dokumentu uvedeny zvláštní postupy pro úlohy pádů a vývrtek a způsoby vybrání, musí k nim být přihlédnuto. Tyto okolnosti se rovněž týkají i další úlohy.

**FI(S) 10a Nácvik k rozpoznání vývrtky a zabránění vývrtce**

**Pozemní příprava**

Poradit instruktoru-žákovi, jak zlepšit schopnost žáka rozpoznat vývrtku v počátečním stádiu a jak ji vybrat. Navíc by se měl instruktor-žák naučit, jak identifikovat chyby žáka a jak je správně opravovat.

**Předletová instruktáž**

1. proč kluzák rotuje;
2. jak rozpoznat příznaky vývrtky (nezaměňovat s letem ve strmé sestupné spirále);
3. jaké jsou parametry ovlivňující vývrtku;
4. jak vybrat vývrtku.

**Letová úloha**

Instruktor-žák musí před zahájením této úlohy zkontrolovat, že ve vzdušném prostoru pod kluzákem nejsou jiná letadla.

1. názorně předvést přetažení a vybrání vývrtky v počátečním stádiu (přetažení s přehnaným pádem po křídle, okolo 45°);
2. se ujistit, že žák rozpoznává přechod do vývrtky;
3. se přesvědčit, že pilot-žák je schopen vybrat vývrtku;
4. zkontrolovat, zda žák stále reaguje správně, i když během přechodu do vývrtky instruktor odvádí jeho pozornost;
5. předvést, jak rozebírat a opravovat chyby, je-li potřeba.

Poznámka: přihlížení k omezením obratů a nezbytnost řídit se výpočty hmotnosti a vyvážení podle příručky kluzáku.

**FI(S) 10b Rozvinuté vývrtky: přechod a vybrání**

**Pozemní příprava**

Poradit instruktoru-žákovi, jak rozpoznat rozvinutou vývrtku a jak ji vybrat. Navíc by se měl instruktor-žák naučit, jak identifikovat chyby žáka a jak je správně opravovat.

**Předletová instruktáž**

1. přechod do vývrtky;
2. příznaky skutečné vývrtky a rozpoznání a určení směru vývrtky;
3. vybrání vývrtky;
4. použití ovládacích prvků řízení;
5. účinky vztlakových klapek (omezení vztlakových klapek podle typu);
6. účinek polohy těžiště na charakteristiky vývrtky;
7. vývrtku z různých letových poloh;
8. omezení kluzáku;
9. bezpečnostní úkony;
10. obvyklé chyby při vybírání.

**Letová úloha**

Instruktor-žák musí před zahájením této úlohy zkontrolovat, že ve vzdušném prostoru pod kluzákem nejsou jiná letadla.

1. bezpečnostní úkony;
2. přechod do vývrtky;
3. rozpoznání a určení směru vývrtky;
4. vybrání vývrtky (s ohledem na letovou příručku);
5. použití ovládacích prvků řízení;
6. účinky vztlakových klapek (omezení podle typu kluzáku);
7. vývrtka a vybrání z různých letových poloh;
8. jak zlepšit schopnost pilota-žáka rozpoznat a vybrat vývrtku;
9. jak rozebírat a opravovat chyby, je-li potřeba.

*ZÁMĚRNĚ VYNECHÁNO*

**FI(S) 11 Způsoby vzletu**

Poznámka: instruktor-žák musí vyučovat alespoň jeden z následujících způsobů vzletu: vzlet navijákem, aerovlek a samostatný vlzet. Měly by být provedeny nejméně tři úlohy se selháním při vzletu. Navíc by se měl instruktor-žák naučit, jak identifikovat chyby žáka a jak je správně opravovat.

**FI(S) 11a Vzlety navijákem**

**Pozemní příprava**

Poradit instruktoru-žákovi, jak vyučovat vzlety navijákem a jak se ujistit, že jejich žák zvládne přerušený vzlet. Navíc by se měl instruktor-žák naučit, jak identifikovat chyby žáka a jak je správně opravovat.

**Předletová instruktáž**

1. signály nebo komunikaci před a v průběhu vzletu;
2. použití vybavení pro vzlet;
3. úkony před vzletem;
4. postup vzletu proti větru;
5. postup vzletu s bočním větrem;
6. optimální profil pro vzlet navijákem a omezení;
7. postupy při selhání během vzletu.

**Letová úloha**

1. použití vybavení pro vzlet;
2. úkony před vzletem;
3. vzlet proti větru;
4. vzlet s bočním větrem;
5. optimální profil pro vzlet navijákem a omezení;
6. postup v případě přetržení lana nebo přerušeného vzletu, postupy při selhání během vzletu;
7. jak učit pilota-žáka provádět bezpečný vzlet navijákem;
8. jak učit pilota-žáka zvládnout přerušený vzlet (různé nadmořské výšky);
9. jak rozebírat a opravovat chyby, je-li potřeba.

*ZÁMĚRNĚ VYNECHÁNO*

**FI(S) 11b Vzlety aerovlekem**

**Pozemní příprava**

Poradit instruktoru-žákovi, jak vyučovat vzlet pomocí aerovleku a jak se ujistit, že jejich žák zvládne přerušený vzlet. Navíc by se měl instruktor-žák naučit, jak identifikovat chyby žáka a jak je správně opravovat.

**Předletová instruktáž**

1. signály nebo komunikaci před a v průběhu vzletu;
2. použití vybavení pro vzlet;
3. úkony před vzletem;
4. postup vzletu proti větru;
5. postup vzletu s bočním větrem;
6. postup ve vleku: přímý let, zatáčení a proudění za vrtulovým letadlem;
7. vybrání z polohy mimo pozici ve vleku;
8. postupy v případě selhání během vzletu a přerušení vzletu;
9. postup klesání ve vleku (vlečné letadlo a kluzák);
10. důvody selhání během vzletu a přerušení vzletu nebo postupy.

**Letová úloha**

1. signály před a v průběhu startu;
2. použití startovacího zařízení;
3. úkony před vzletem;
4. postup vzletu proti větru;
5. postup vzletu s bočním větrem;
6. postupy ve vleku: přímý let, zatáčení a proudění za vrtulovým letadlem;
7. vybrání z polohy mimo pozici ve vleku;
8. postupy v případě selhání během vzletu a přerušení vzletu;
9. postup klesání ve vleku;
10. jak učit pilota-žáka provádět bezpečný vzlet pomocí aerovleku;
11. jak učit pilota-žáka zvládnout přerušený vzlet;
12. jak rozebírat a opravovat chyby, je-li potřeba.

*ZÁMĚRNĚ VYNECHÁNO*

**FI(S) 11c Samostatný vzlet**

**Pozemní příprava**

Poradit instruktoru-žákovi, jak vyučovat startování kluzáku s vlastní pomocí a jak se ujistit, že žák zvládne přerušený vzlet. Navíc by se měl instruktor-žák naučit, jak identifikovat chyby žáka a jak je správně opravovat.

**Předletová instruktáž**

1. postupy vysunutí a zasunutí motoru;
2. spouštění motoru a preventivní bezpečnostní opatření;
3. úkony před vzletem;
4. postupy snížování hluku;
5. úkony v průběhu vzletu a po něm;
6. vzlet proti větru;
7. vzlet s bočním větrem;
8. postup v případě selhání pohonu;
9. postup v případě přerušeného vzletu;
10. vzlet s maximálním výkonem (krátká vzletová a přistávací dráha a bezpečná výška nad překážkami);
11. postup nebo techniky krátkého vzletu a vzletu z nezpevněné dráhy a výpočty výkonnosti.

**Letová úloha**

1. postupy vysunutí a zasunutí motoru;
2. spouštění motoru a bezpečnostní opatření;
3. úkony před vzletem;
4. postupy snižování hluku;
5. úkony v průběhu vzletu a po něm;
6. vzlet proti větru;
7. vzlet s bočním větrem;
8. porucha motoru a postupy;
9. postup v případě přerušeného vzletu;
10. vzlet s maximálním výkonem (krátká vzletová a přistávací dráha a bezpečná výška nad překážkami);
11. postup nebo techniky krátkého vzletu a vzletu z nezpevněné dráhy a výpočty výkonnosti;
12. jak učit pilota-žáka provádět bezpečné starty s vlastní pomocí;
13. jak učit pilota-žáka zvládnout přerušené vypouštění (různé nadmořské výšky);
14. jak rozebírat a opravovat chyby, je-li potřeba.

*ZÁMĚRNĚ VYNECHÁNO*

**FI(S) 12 Okruhy, nácvik vzletu, letu po okruhu, přiblížení a přistání**

**Pozemní příprava**

Poradit instruktoru-žákovi, jak učit své žáky létat bezpečné přiblížení okruhem a přistávat s kluzákem. Navíc by se měl instruktor-žák naučit, jak identifikovat chyby žáka a jak je správně opravovat.

**Předletová instruktáž**

1. postupy pro opětovné zařazení do okruhu;
2. postupy vyhýbání se srážkám a techniky sledování okolí;
3. úkony před přistáním;
4. postupy pro normální okruh, úsek po větru, úsek před poslední zatáčkou;
5. vliv větru na rychlosti přiblížení a dosednutí;
6. vizualizace bodu dotyku;
7. řízené přiblížení a použití aerodynamických brzd;
8. použití vztlakových klapek (je-li použitelné);
9. postupy pro přiblížení a přistání normální a s bočním větrem.

**Letová úloha**

1. postupy pro opětovné zařazení do okruhu;
2. postupy vyhýbání se srážkám a techniky sledování okolí;
3. úkony před přistáním;
4. standardní okruh a plánování nepředvídaných událostí (například ztráta výšky);
5. vliv větru na rychlosti přiblížení a dosednutí;
6. vizualizace cílového bodu;
7. řízené přiblížení a použití aerodynamických brzd;
8. použití vztlakových klapek (je-li použitelné);
9. postupy pro přiblížení a přistání normální a s bočním větrem;
10. jak učit pilota-žáka létat bezpečné přiblížení okruhem;
11. jak zlepšit schopnost pilota-žáka provádět bezpečné přistání;
12. jak rozebírat a opravovat chyby, je-li potřeba.

**FI(S) 12E Opravy vadných přistání**

**Pozemní příprava**

Poradit instruktoru-žákovi, jak učit své žáky jak bezpečně opravit vadné přistání s kluzákem. Navíc by se měl instruktor-žák naučit, jak identifikovat chyby žáka a jak je správně opravovat.

**Předletová instruktáž**

1. postupy pro opětovné zařazení do okruhu;
2. úkony před přistáním;
3. vyplavání;
4. vysoké vyrovnání;
5. odskok;
6. jak zlepšit schopnost pilota-žáka provádět bezpečné přistání;
7. jak rozebírat a opravovat chyby, je-li potřeba.

**Letová úloha**

1. postupy pro opětovné zařazení do okruhu;
2. úkony před přistáním;
3. vyplavání;
4. vysoké vyrovnání;
5. odskok;
6. jak zlepšit schopnost pilota-žáka provádět bezpečné přistání;
7. jak rozebírat a opravovat chyby, je-li potřeba.

*ZÁMĚRNĚ VYNECHÁNO*

**FI(S) 13 První samostatný let**

**Pozemní příprava**

Poradit instruktoru-žákovi, jak připravit své žáky na první samostatný let.

**Předletová instruktáž**

1. omezení letu (uvědomování si místního prostoru a jeho omezení);
2. použití požadovaného vybavení;
3. vliv CG na podélnou stabilitu kluzáku.

**Letová úloha**

1. s jiným či jinými služebně staršími instruktory ověřit, zda je žák schopen letět samostatný let;
2. sledovat let;
3. rozebrat let s žákem.

**FI(S) 14 Nácvik ostrých zatáček, vývrtky, spirály**

**Pozemní příprava**

Poradit instruktoru-žákovi, jak létat ostré zatáčky nebo okruhy (příčný náklon 45°) při konstantní poloze (rychlosti) a s vycentrovaným provázkem indikace zatáčky. Navíc by se měl instruktor-žák naučit, jak identifikovat chyby žáka a jak je správně opravovat.

**Předletová instruktáž**

1. vztah mezi příčným náklonem a rychlostí;
2. jak zvládnout ostré zatáčky nebo okruhy;
3. neobvyklé polohy, které se mohou vyskytnout (přetažení nebo vývrtka a let ve strmé sestupné spirále);
4. jak vybrat tyto neobvyklé polohy.

**Letová úloha**

1. ostré zatáčky (45°) při konstantní rychlosti a s vycentrovaným provázkem indikace zatáčky;
2. obvyklé chyby (skluz a výkluz);
3. neobvyklé polohy a jak je vybrat;
4. jak učit pilota-žáka létat ostré zatáčky nebo okruhy;
5. jak rozebírat a opravovat chyby, je-li potřeba.

*ZÁMĚRNĚ VYNECHÁNO*

**FI(S) 15 Techniky plachtění**

Poznámka: pokud meteorologické podmínky v průběhu výcviku instruktora nedovolují praktický výcvik technik plachtění, všechny položky letových úloh musí být probrány a vysvětleny pouze během pozemní přípravy úlohy.

**FI(S) 15a Létání v termických stoupavých proudech**

**Pozemní příprava**

Poradit instruktoru-žákovi, jak naučit své žáky rozpoznávat a určovat termické stoupavé proudy, jak vstoupit do termického stoupavého proudu a jak dávat pozor, aby nedošlo ke srážce ve vzduchu. Navíc by se měl instruktor-žák naučit, jak identifikovat chyby žáka a jak je správně opravovat.

**Předletová instruktáž**

1. postupy sledování okolí;
2. určení a rozpoznávání termických stoupavých proudů;
3. použití audio přístrojů pro plachtění;
4. postup vstupu do termického stoupavého proudu a dávání přednosti;
5. jak létat v těsné blízkosti jiných kluzáků;
6. jak se ustálit v termických stoupavých proudech;
7. jak opustit termické stoupavé proudy.

**Letová úloha**

1. postupy sledování okolí;
2. určení a rozpoznávání termických stoupavých proudů;
3. použití audio přístrojů pro plachtění;
4. postup vstupu do termického stoupavého proudu a dávání přednosti;
5. postup létání v těsné blízkosti jiných kluzáků;
6. ustálení v termických stoupavých proudech;
7. postup opuštění termického stoupavého proudu;
8. jak zlepšit schopnost pilota-žáka rozpoznávat a určovat termické stoupavé proudy;
9. jak zlepšit schopnost pilota-žáka vstupovat do termických stoupavých proudů a jak sledovat okolí;
10. jak rozebírat a opravovat chyby, je-li potřeba.

**FI(S) 15b Létání na svahu**

**Pozemní příprava**

Poradit instruktoru-žákovi, jak učit jeho/její žáky svahovému létání, ovládat svou rychlost a používat pravidla vyhýbání se srážkám ve vzduchu. Navíc by se měl instruktor-žák naučit, jak identifikovat chyby žáka a jak je správně opravovat.

**Předletová instruktáž**

1. postupy sledování okolí;
2. pravidla svahového létání;
3. rozpoznávání optimální dráhy letu;
4. kontrola rychlosti.

**Letová úloha**

1. postupy sledování okolí;
2. praktické použití pravidel létání na svahu;
3. rozpoznávání optimální dráhy letu;
4. ovládání rychlosti;
5. jak naučit pilota-žáka bezpečně létat na svazích;
6. jak rozebírat a opravovat chyby, je-li potřeba.

*ZÁMĚRNĚ VYNECHÁNO*

**FI(S) 15c Létání ve vlně**

**Pozemní příprava**

Poradit instruktoru-žákovi, jak uvést žáky do plachtění ve vlně a jak je naučit bezpečně létat ve vysoké nadmořské výšce. Navíc by se měl instruktor-žák naučit, jak identifikovat chyby žáka a jak je správně opravovat.

**Předletová instruktáž**

1. postupy sledování okolí;
2. techniky, které mají být použity pro nalétnutí do vlny;
3. omezení rychlosti se zvyšující se výškou;
4. rizika hypoxie a použití kyslíku.

**Letová úloha**

1. postupy sledování okolí;
2. techniky nalétnutí vlny;
3. omezení rychlosti se zvyšující se výškou;
4. použití kyslíku (je-li k dispozici);
5. jak zlepšit schopnosti pilota-žáka rozpoznávat a určovat vlny;
6. jak naučit pilota-žáka bezpečně plachtit ve vlně;
7. jak rozebírat a opravovat chyby, je-li potřeba.

**FI(S) 16 Přistání do omezeného prostoru**

**Pozemní příprava**

Poradit instruktoru-žákovi, jak naučit žáky volit plochu pro přistání v terénu, provést okruh a jak se vypořádat s neobvyklou situací při přistání. Navíc by se měl instruktor-žák naučit, jak identifikovat chyby žáka a jak je správně opravovat.

**Předletová instruktáž**

1. klouzavost při max. L/D;
2. postupy pro opětovné spuštění motoru (pouze pro samostatně vypouštěné kluzáky a kluzáky schopné udržovat hladinu letu);
3. výběr přistávací plochy;
4. posouzení okruhu a klíčové polohy;
5. postupy na okruhu a přiblížení;
6. činnosti, které mají být provedeny po přistání.

**Letová úloha**

1. přesná přistání na letišti;
2. klouzavost;
3. postupy pro zařazení, přílet a okruh na vzdáleném letišti;
4. výběr plochy pro přistání v terénu;
5. postupy pro okruh a přiblížení na plochu pro přistání v terénu;
6. činnosti, které mají být provedeny po přistání;
7. jak pomoci pilotu-žákovi provést bezpečné přistání v terénu;
8. jak se vypořádat s neobvyklou situací při přistání;
9. jak rozebírat a opravovat chyby, je-li potřeba.

*ZÁMĚRNĚ VYNECHÁNO*

**FI(S) 17 Navigační přelet po plánované trati**

Poznámka: pokud meteorologické podmínky v průběhu výcviku instruktora nedovolují výcvik traťového letu, všechny položky letové úlohy musí být probrány a vysvětleny pouze během pozemní přípravy úlohy.

**FI(S) 17a Plánování letu**

**Pozemní příprava**

Poradit instruktoru-žákovi, jak naplánovat a připravit traťový let.

**Předletová instruktáž**

1. předpověď a skutečné počasí;
2. volbu množství vody, které se má vzít, v závislosti na předpovědi počasí;
3. metodu výběru úlohy, s ohledem na předpokládanou průměrnou rychlost;
4. výběr mapy a přípravu;
5. oznámení NOTAM a uvážení vzdušného prostoru;
6. rádiové kmitočty (jsou-li použitelné);
7. předletové administrativní postupy;
8. postupy pro vyplnění letového plánu, kde je požadován;
9. náhradní letiště a plochy pro přistání.

**FI(S) 17b Navigace za letu**

**Pozemní příprava**

Poradit instruktoru-žákovi, jak vyučovat provádění traťového letu.

**Předletová instruktáž**

1. jak udržovat dráhu letu a jak v případě potřeby změnit trať;
2. nastavení výškoměru;
3. použití rádia a frazeologie;
4. plánování za letu;
5. postupy pro průlet regulovaným vzdušným prostorem nebo spojení s ATC, kde je požadováno;
6. postup při nejistotě o poloze;
7. postup při ztrátě orientace;

**Letová úloha**

1. udržování dráhy letu a v případě potřeby změnu tratě;
2. nastavení výškoměru;
3. použití rádia a frazeologie;
4. plánování za letu;
5. postupy pro průlet regulovaným vzdušným prostorem nebo spojení s ATC, kde je požadováno;
6. postup při nejistotě o poloze;
7. postup při ztrátě orientace;
8. použití doplňkového vybavení, je-li požadováno;
9. postupy pro zařazení, přílet a okruh na vzdáleném letišti;
10. jak naučit pilota-žáka provádět traťový let;
11. jak rozebírat a opravovat chyby, je-li potřeba.

*ZÁMĚRNĚ VYNECHÁNO*

**FI(S) 17c Techniky traťového letu**

**Pozemní příprava**

Poradit instruktoru-žákovi ohledně technik pro efektivní traťový let.

**Předletová instruktáž**

1. rychlost pro let při maximálním poměru L/D;
2. rychlost pro let maximální cestovní rychlostí (Mc Creadyho teorie);
3. jak vybrat optimální dráhu letu (efektivní využití oblačných vln atd.);
4. jak vypočítat finální dokluz;
5. jak provést bezpečné přistání v terénu.

**Letová úloha**

1. přelet;
2. výběr optimální dráhy letu (efektivní využití oblačných vln atd.);
3. použití Mc Creadyho kruhu;
4. použití počítačů finálního dokluzu;
5. jak snížit riziko a jak reagovat na možná nebezpečí;
6. jak plánovat a provádět přistání v terénu;
7. jak naučit pilota-žáka techniky pro efektivní traťový let;
8. jak rozebírat a opravovat chyby, je-li potřeba.

*ZÁMĚRNĚ VYNECHÁNO*

### Výcvik pro držitele FI(S) pro rozšíření o TMG

**FI(S)/TMG 1 Seznámení s TMG**

**Pozemní příprava**

Poradit instruktoru-žákovi, jak seznámit žáka s TMG, který bude využíván pro výcvik, a jak vyzkoušet jeho/její polohu v TMG z pohledu pohodlí, výhledu a schopnosti používat všechny ovládací prvky řízení a vybavení.

**Předletová instruktáž**

1. představit typ TMG, který bude využíván;
2. vysvětlit uspořádání pilotního prostoru: přístroje a vybavení;
3. vysvětlit ovládací prvky řízení letu: řídicí páka, pedály, aerodynamické brzdy, vztlakové klapky, podvozek;
4. zkontrolovat polohu žáka na sedadle z pohledu pohodlí, výhledu a schopnosti používat všechny ovládací prvky řízení;
5. vysvětlit použití bezpečnostních pásů;
6. předvést, jak nastavit pedál směrového kormidla;
7. vysvětlit rozdílnosti pilotáže ze sedadla instruktora;
8. vysvětlit seznamy kontrol povinných úkonů, nácviky úkonů, řízení.

**FI(S)/TMG 2 Nouzové postupy**

**Pozemní příprava**

Poradit instruktoru-žákovi, jak seznámit žáka s postupy při požáru motoru, požáru v kabině, požáru elektrických systémů, selhání různých systémů TMG, evakuační postupy, umístění a použití nouzového vybavení a únikových východů, nácvik nouzových úkonů, postup při poruše jednotlivých prvků řízení a brzd, seznámení s padákem a jeho použitím, nácvik úniku a nouzového opuštění, včetně opuštění padákem.

**Předletová instruktáž**

1. vysvětlit postup při požáru motoru, požáru v kabině a požáru elektrických systémů;
2. předvést evakuační postupy;
3. předvést použití nouzového vybavení a únikových východů;
4. vysvětlit postup nouzového výskoku s padákem (zvláště z TMG v nezvyklé poloze);
5. vysvětlit postup přistání s padákem za normálních podmínek a za silného větru.

*ZÁMĚRNĚ VYNECHÁNO*

**FI(S)/TMG 3 Příprava letu, činnost po letu**

**Pozemní příprava**

Poradit instruktoru-žákovi, jak vysvětlit všechny úkony, které je třeba provést před letem a po letu. Navíc by se měl instruktor-žák naučit, jak identifikovat chyby žáka a jak je správně opravovat.

**Předletová instruktáž**

1. potřebu předletové instruktáže;
2. skladbu a obsah této instruktáže;
3. jaké dokumenty jsou na palubě potřeba;
4. jaké vybavení je pro let vyžadováno;
5. jak manipulovat s TMG na zemi a jak ho zaparkovat;
6. jak provádět předletové vnější a vnitřní prohlídky;
7. postup ověření, zda jsou hmotnost a vyvážení v rámci omezení;
8. úkony před vzletem (seznam kontrol povinných úkonů).

**Letová úloha**

1. potřebu předletové instruktáže;
2. že jsou na palubě požadované dokumenty;
3. že je na palubě vybavení požadované pro zamýšlený let;
4. jak provádět předletovou vnější a vnitřní kontrolu;
5. jak ověřit, zda jsou hmotnost a vyvážení v rámci omezení;
6. jak nastavit bezpečnostní pásy, stejně jako sedadlo nebo pedály směrového kormidla;
7. jak provádět spuštění motoru, ohřívání motoru, motorová zkouška a vypnutí systémů a motoru,
8. úkony před vzletem;
9. jak poradit pilotu-žákovi v provádění předletové přípravy;
10. jak provádět rozbor a opravovat chyby předletové přípravy, je-li potřeba.

**FI(S)/TMG 3/3E Pojíždění / Nouzové případy Pozemní příprava**

Poradit instruktoru-žákovi, jak seznámit žáka s úkony před zahájením pojíždění, zahájení pojíždění, kontrola rychlosti pojíždění, zastavení, zacházení s plynem, kontrola směru pojíždění, zatáčení, zatáčení a manévrování ve stísněných prostorech, bezpečná vzdálenost, parkování TMG, vliv větru na TMG při pojíždění, manipulace s kormidly během pojíždění, vliv povrchu země, stavu plochy, brzdící účinek, vliv vrtulového víru na jiná letadla, volnost pohybu směrového kormidla, pokyny signalisty, kontrola brzd, postupy při poruše brzd a řízení, nouzové vypnutí motoru.

**Předletová instruktáž**

1. důležité úkony před pojížděním;
2. spouštění motoru;
3. zahájení pojíždění;
4. kontrola brzd;
5. postupy při poruše řízení a brzd;
6. nouzové vypnutí motoru;
7. provádění důležitých úkonů.

*ZÁMĚRNĚ VYNECHÁNO*

**FI(S)/TMG 4 Nácvik přímého a vodorovného letu**

**Pozemní příprava**

Poradit instruktoru-žákovi, jak učit žáka udržovat přímý let stálým kurzem bez skluzu a výkluzu. Navíc by se měl instruktor-žák naučit, jak identifikovat chyby žáka a jak je správně opravovat.

**Předletová instruktáž**

1. vysvětlit, jak udržovat přímý let;
2. vysvětlit různá omezení rychlosti letu;
3. vysvětlit podélnou stabilitu TMG;
4. vysvětlit účinek vyvážení.

**Letová úloha**

1. udržování přímého letu;
2. vlastní podélnou stabilitu;
3. ovládání podélného sklonu TMG včetně použití vyvážení s vizuální referencí a rychlostí;
4. jak provádět sledování přístrojů;
5. řízení vodorovné polohy pomocí vizuálních referencí;
6. řízení kurzu s pomocí vizuální reference;
7. postupy sledování okolí během všech úloh;
8. jak poradit pilotu-žákovi ohledně udržování přímého letu;
9. jak rozebírat a opravovat chyby, je-li potřeba.

**FI(S)/TMG 5 Nácvik stoupání**

**Pozemní příprava**

Poradit instruktoru-žákovi ohledně uvedení TMG do stoupání, přechodu do vodorovného letu, normální stoupání, stoupání s maximálním úhlem stoupání a maximální stoupací rychlostí, traťové stoupání, stoupání s vysunutými vztlakovými klapkami, zatáčení při stoupání. Navíc by se měl instruktor-žák naučit, jak identifikovat chyby žáka a jak je správně opravovat.

**Předletová instruktáž**

1. uvedení TMG do stoupání;
2. normální stoupání, traťové stoupání;
3. stoupání s maximálním úhlem stoupání a maximální stoupací rychlostí;
4. zatáčení při stoupání.

**Letová úloha**

1. jak poradit pilotu-žákovi k uvedení letounu / TMG do stoupání;
2. udržení normální a maximální stoupací rychlosti
3. stoupání s maximálním úhlem stoupání
4. traťové stoupání
5. přechod do vodorovného letu
6. stoupání s vysunutými vztlakovými klapkami
7. stoupání v zatáčce
8. jak rozebírat a opravovat chyby, je-li potřeba.

*ZÁMĚRNĚ VYNECHÁNO*

**FI(S)/TMG 6** **Nácvik klesání**

**Pozemní příprava**

Poradit instruktoru-žákovi ohledně uvedení TMG do klesání, přechodu do vodorovného letu, zatáčení při klesání, klesání klouzavým letem a s výkonem motoru, cestovní klesání, skluz, klesání stanovenou indikovanou rychlostí a stanovenou rychlostí klesání (IAS a VS). Navíc by se měl instruktor-žák naučit, jak identifikovat chyby žáka a jak je správně opravovat.

**Předletová instruktáž**

1. uvedení TMG do klesání;
2. klesání klouzavým letem a s výkonem motoru;
3. klesání stanovenou indikovanou rychlostí a stanovenou rychlostí klesání (IAS a VS);
4. zatáčení při klesání.

**Letová úloha**

1. jak poradit pilotu-žákovi k uvedení letounu / TMG do klesání;
2. skluz
3. traťové klesání
4. klesání klouzavým letem a s výkonem motoru;
5. klesání stanovenou indikovanou rychlostí a stanovenou rychlostí klesání (IAS a VS);
6. klesání v zatáčce
7. jak rozebírat a opravovat chyby, je-li potřeba.

**FI(S)/TMG 7 Nácvik zatáček**

**Pozemní příprava**

Poradit instruktoru-žákovi, jak naučit žáky létat zatáčky a okruhy s mírným stálým příčným náklonem okolo 30° při konstantní poloze (rychlosti) a koordinovaném letu. Navíc by se měl instruktor-žák naučit, jak identifikovat chyby žáka a jak je správně opravovat.

**Předletová instruktáž**

1. síly působící na TMG v průběhu zatáčky;
2. potřebu sledování okolí před zatáčením;
3. posloupnost zatáčky (zahájení, stabilizace a dokončení);
4. obvyklé chyby v průběhu zatáčky;
5. jak zatáčet do zvolených kurzů, použití kompasu;
6. použití přístrojů (ukazatel náklonu nebo skluzu) pro přesnost.

**Letová úloha**

1. postup sledování okolí před zatáčením;
2. zahájení zatáčky (střední hladina zatáček);
3. stabilizaci zatáčky (udržování polohy a kompenzování vyvolaného klonění);
4. dokončení zatáčky;
5. nejběžnější chyby v zatáčce;
6. zatáčky do zvolených kurzů (použití orientačních bodů v terénu pro srovnání);
7. použití přístrojů (ukazatel náklonu nebo skluzu) pro přesnost;
8. jak poradit pilotu-žákovi s letem zatáčky nebo okruhu s mírným příčným náklonem;
9. jak rozebírat a opravovat chyby, je-li potřeba.

*ZÁMĚRNĚ VYNECHÁNO*

**FI(S)/TMG 8a Pomalé lety, pády, vývrtky, nácvik pomalých letů**

**Pozemní příprava**

Poradit instruktoru-žákovi, jak zlepšit schopnost žáka rozpoznat nechtěný let při kriticky nízkých rychlostech (velký úhel náběhu) a jak provést nácvik udržování TMG v rovnováze při návratu do normální polohy (rychlosti). Poradit instruktoru-žákovi, jak zlepšit schopnost žáka rozpoznat vývrtku v počátečním a rozvinutém stádiu a jak ji vybrat. Navíc by se měl instruktor-žák naučit, jak identifikovat chyby žáka a jak je správně opravovat.

**Předletová instruktáž**

1. charakteristiky pomalého letu;
2. nebezpečí přetažení;
3. přechod do vývrtky;
4. příznaky skutečné vývrtky a rozpoznání a určení směru vývrtky;
5. vybrání vývrtky;
6. použití ovládacích prvků řízení;
7. účinky vztlakových klapek (omezení vztlakových klapek podle typu);
8. účinek polohy těžiště na charakteristiky vývrtky;
9. vývrtku z různých letových poloh;
10. omezení kluzáku;
11. bezpečnostní úkony;
12. obvyklé chyby při vybírání.

**Letová úloha**

Instruktor-žák musí před zahájením této úlohy zkontrolovat, že ve vzdušném prostoru pod TMG nejsou jiná letadla.

1. řízený let se zpomalováním až ke kriticky vysokému úhlu náběhu (nízká rychlost letu) a upozornit žáka na polohu přídí vzhůru, snižování hluku, snižování rychlosti;
2. návrat do normální polohy (rychlosti);
3. jak pomoci pilotu-žákovi rozpoznat let při kriticky nízkých rychlostech z nepozornosti;
4. bezpečnostní úkony;
5. přechod do vývrtky;
6. rozpoznání a určení směru vývrtky;
7. vybrání vývrtky (s ohledem na letovou příručku);
8. použití ovládacích prvků řízení;
9. účinky vztlakových klapek (omezení podle typu TMG);
10. vývrtka a vybrání z různých letových poloh;
11. jak zlepšit schopnost pilota-žáka rozpoznat a vybrat vývrtku;
12. jak provádět nácvik udržování kluzáku v rovnováze při návratu do normální polohy;
13. jak rozebírat a opravovat chyby, je-li potřeba.

*ZÁMĚRNĚ VYNECHÁNO*

**FI(S)/TMG 8b Nácvik rozpoznání přetažení TMG**

**Pozemní příprava**

Poradit instruktoru-žákovi, jak zlepšit schopnost žáka rozpoznat přetažení a jak ho vybrat. To zahrnuje pád z vodorovného letu a pády po křídle. Navíc by se měl instruktor-žák naučit, jak identifikovat chyby žáka a jak je správně opravovat.

**Předletová instruktáž**

1. jaký je mechanismus přetažení;
2. účinnost řízení při přetažení;
3. příznaky předcházející přetažení, rozpoznání a vybrání;
4. faktory ovlivňující přetažení (důležitost úhlu náběhu a přetažení při vysoké rychlosti);
5. účinek vztlakových klapek, má-li TMG nějaké;
6. vlivy nevyvážení při bezpečnostních úkonech v průběhu pádu;
7. příznaky přetažení, rozpoznání a vybrání;
8. vybrání pádu po křídle;
9. přiblížení se pádové rychlosti v přibližovacích a přistávacích konfiguracích s výkonem a bez výkonu motoru, vybrání v počátečním stádiu.

**Letová úloha**

Instruktor-žák musí před zahájením této úlohy zkontrolovat, že ve vzdušném prostoru pod TMG nejsou jiná letadla.

1. přetažení z vodorovného letu;
2. příznaky předcházející přetažení, rozpoznání a vybrání;
3. příznaky přetažení, rozpoznání a vybrání;
4. vybrání pádu po křídle;
5. přiblížení se pádové rychlosti v přibližovacích a přistávacích konfiguracích;
6. rozpoznání a vybrání dynamických přetažení;
7. přetažení a vybrání v počátečním stadiu s „odváděním pozornosti instruktorem“;
8. jak zlepšit schopnosti žáka rozpoznat a vybrat přetažení;
9. jak rozebírat a opravovat chyby, je-li potřeba.

Poznámka: má se přihlížet k omezením obratů a k odkazům na omezení týkající se hmotnosti a vyvážení uvedeným v letové příručce nebo rovnocenném dokumentu. Bezpečnostní úkony by měly brát do úvahy minimální bezpečnou nadmořskou výšku pro zahájení takových úloh, aby byla zajištěna dostatečná bezpečnostní rezerva pro vybrání. Pokud jsou v letové příručce nebo rovnocenném dokumentu uvedeny zvláštní postupy pro úlohy pádů a vývrtek a způsoby vybrání, musí k nim být přihlédnuto. Tyto okolnosti se rovněž týkají i další úlohy.

*ZÁMĚRNĚ VYNECHÁNO*

**FI(S)/TMG 9/10 Okruhy, nácvik vzletu, stoupání, letu po okruhu, přiblížení a přistání**

**Pozemní příprava**

Poradit instruktoru-žákovi, jak učit své žáky létat bezpečné přiblížení okruhem a přistávat s TMG. Navíc by se měl instruktor-žák naučit, jak identifikovat chyby žáka a jak je správně opravovat.

**Předletová instruktáž**

1. postupy pro opětovné zařazení do okruhu;
2. postupy vyhýbání se srážkám a techniky sledování okolí;
3. úkony před přistáním;
4. postupy pro normální okruh, úsek po větru, úsek před poslední zatáčkou;
5. vliv větru na rychlosti přiblížení a dosednutí;
6. vizualizace bodu dotyku;
7. řízené přiblížení a použití aerodynamických brzd;
8. použití vztlakových klapek (je-li použitelné);
9. postupy pro přiblížení a přistání normální a s bočním větrem.

**Letová úloha**

1. postupy pro opětovné zařazení do okruhu;
2. postupy vyhýbání se srážkám a techniky sledování okolí;
3. úkony před přistáním;
4. standardní okruh a plánování nepředvídaných událostí;
5. vliv větru na rychlosti přiblížení a dosednutí;
6. vizualizace cílového bodu;
7. řízené přiblížení a použití aerodynamických brzd;
8. použití vztlakových klapek (je-li použitelné);
9. postupy pro přiblížení a přistání normální a s bočním větrem;
10. jak učit pilota-žáka létat bezpečné přiblížení okruhem;
11. jak zlepšit schopnost pilota-žáka provádět bezpečné přistání;
12. jak rozebírat a opravovat chyby, je-li potřeba.

*ZÁMĚRNĚ VYNECHÁNO*

**FI(S)/TMG 9/10E Nácvik nouzových postupů**

**Pozemní příprava**

Poradit instruktoru-žákovi, jak učit své žáky nouzové postupy na zemi a za letu, včetně vysazení motoru při různých fázích letu. Navíc by se měl instruktor-žák naučit, jak identifikovat chyby žáka a jak je správně opravovat.

**Předletová instruktáž**

1. vysazení motoru při rozjezdu
2. vysazení motoru krátce po vzletu
3. vysazení motoru při letu po okruhu
4. vysazení motoru při přiblížení a přistání
5. požár motoru ve vzduchu a na zemi, evakuace TMG
6. nouzové přistání z polohy nad letištěm z výšky 1000ft AAL
7. porucha snímačů celkového a statického tlaku (rychloměr, výškoměr)
8. nezdařené přiblížení, opakování okruhu (na finále a z bodu vyrovnání)
9. přiblížení a přistání bez klapek
10. porucha řízení

**Letová úloha**

1. vysazení motoru při rozjezdu
2. vysazení motoru krátce po vzletu
3. vysazení motoru při letu po okruhu
4. vysazení motoru při přiblížení a přistání
5. požár motoru ve vzduchu a na zemi, evakuace TMG
6. nouzové přistání z polohy nad letištěm z výšky 1000ft AAL
7. porucha snímačů celkového a statického tlaku (rychloměr, výškoměr)
8. nezdařené přiblížení, opakování okruhu (na finále a z bodu vyrovnání)
9. přiblížení a přistání bez klapek
10. porucha řízení
11. jak rozebírat a opravovat chyby, je-li potřeba.

**FI(S)/TMG 11 Let k nácviku ostrých zatáček**

**Pozemní příprava**

Poradit instruktoru-žákovi, jak létat ostré zatáčky nebo okruhy (příčný náklon 45°) při konstantní poloze (rychlosti) a s vycentrovaným provázkem indikace zatáčky. Navíc by se měl instruktor-žák naučit, jak identifikovat chyby žáka a jak je správně opravovat.

**Předletová instruktáž**

1. vztah mezi příčným náklonem a rychlostí;
2. jak zvládnout ostré zatáčky nebo okruhy;
3. neobvyklé polohy, které se mohou vyskytnout (přetažení nebo vývrtka a let ve strmé sestupné spirále);
4. jak vybrat tyto neobvyklé polohy.

**Letová úloha**

1. ostré zatáčky (45°) při konstantní rychlosti a s vycentrovaným provázkem indikace zatáčky;
2. obvyklé chyby (skluz a výkluz);
3. neobvyklé polohy a jak je vybrat;
4. jak učit pilota-žáka létat ostré zatáčky nebo okruhy;
5. jak rozebírat a opravovat chyby, je-li potřeba.

*ZÁMĚRNĚ VYNECHÁNO*

**FI(S)/TMG 12 Samostatné lety po okruhu**

**Pozemní příprava**

Poradit instruktoru-žákovi, jak připravit své žáky na první samostatný let.

**Předletová instruktáž**

1. omezení letu (uvědomování si místního prostoru a jeho omezení);
2. použití požadovaného vybavení.

**Letová úloha**

1. s jiným či jinými služebně staršími instruktory ověřit, zda je žák schopen letět samostatný let;
2. sledovat let;
3. rozebrat let s žákem.

**FI(S)/TMG 13 Nácvik vynuceného přistání**

**Pozemní příprava**

Poradit instruktoru-žákovi, jak vyučovat postupy a úkony při vysazení motoru, postup vynuceného přistání, změna rozhodnutí, možná délka klouzavého letu, rychlost pro maximální klouzavost a minimální bezpečná rychlost pro manévrování při vynuceném přistání do terénu, profil klesání, klíčové polohy, úsek před poslední zatáčkou, konečné přiblížení, přistání, činnost po přistání, evakuace, postup pro bezpečnostní přistání, příčiny volby bezpečnostního přistání, podmínky za letu, výběr plochy pro bezpečnostní přistání, manévr bezpečnostní přistání, průlet, okruh, konečné přiblížení, přistání, použití radiostanice, činnost po přistání. Navíc by se měl instruktor-žák naučit, jak identifikovat chyby žáka a jak je správně opravovat.

**Předletová instruktáž**

1. výběr plochy pro vynucené přistání;
2. opatření pro změnu plánu;
3. možná délka klouzavého letu;
4. plánování klesání;
5. klíčové polohy;
6. úkony při poruše motoru;
7. použití rádia: R/T postup „tíseň“;
8. úsek před poslední zatáčkou;
9. konečné přiblížení;
10. opakování okruhu;
11. úvahy o přistání;
12. činnosti po přistání: zabezpečení letounu;
13. příčiny poruchy motoru.

**Letová úloha**

1. postupy vynuceného přistání;
2. výběr přistávací plochy:

(i) opatření pro změnu plánu;

(ii) možná délka klouzavého letu.

1. plánování klesání;
2. klíčové polohy;
3. úkony při poruše motoru;
4. opatření pro chlazení motoru;
5. použití rádia;
6. úsek před poslední zatáčkou;
7. konečné přiblížení;
8. přistání;
9. činnosti po přistání: pokud se úloha provádí na letišti;
10. zabezpečení letounu;
11. jak rozebírat a opravovat chyby, je-li potřeba.

*ZÁMĚRNĚ VYNECHÁNO*

**FI(S)/TMG 14 Nácvik bezpečnostního přistání**

**Předletová instruktáž**

1. důvody, kdy je nezbytné (za letových podmínek);
2. výběr přistávací plochy;
3. prohlídka terénu ze vzduchu;
4. simulované přiblížení;
5. stoupání po vzletu;
6. výběr přistávací plochy:

(i) normální letiště;

(ii) opuštěné letiště;

(iii) obyčejné pole;

1. okruh a přiblížení;
2. činnosti po přistání: zabezpečení letounu.

**Letová úloha**

1. důvody, kdy je nezbytné (za letových podmínek);
2. výběr přistávací plochy;
3. prohlídka terénu ze vzduchu;
4. simulované přiblížení;
5. stoupání po vzletu;
6. výběr přistávací plochy:

(i) normální letiště;

(ii) opuštěné letiště;

(iii) obyčejné pole;

1. okruh a přiblížení;
2. činnosti po přistání: zabezpečení letounu;
3. jak rozebírat a opravovat chyby, je-li potřeba.

**FI(S)/TMG 15a Navigační lety**

**Pozemní příprava**

Poradit instruktoru-žákovi, jak naplánovat, připravit a provádět traťový let. Navíc by se měl instruktor-žák naučit, jak identifikovat chyby žáka a jak je správně opravovat.

**Předletová instruktáž**

1. navigační příprava, navigační výpočet, provozní letový plán, navigační štítek;
2. vyhodnocení meteorologické informace;
3. výpočet hmotnosti a vyvážení;
4. výpočet výkonnosti (min. 1x během úlohy TMG 15a.);
5. dodržovaní trati a hladiny, let podle magnetického kompasu (min. 1 úsek);
6. přiblížení a odlet z neřízeného letiště;
7. řešení mimořádných situací za letu (nejistá poloha, ztráta orientace, zhoršení počasí);
8. bezpečnostní přistání (alespoň při jednom letu v úloze TMG 15a.);
9. vedení a vyhodnocování provozního letového plánu (navigační štítek).

**Letová úloha**

1. navigační příprava, navigační výpočet, provozní letový plán, navigační štítek
2. vyhodnocení meteorologické informace
3. výpočet hmotnosti a vyvážení
4. výpočet výkonnosti (min. 1x během úlohy TMG 15a.)
5. dodržovaní trati a hladiny, let podle magnetického kompasu (min. 1 úsek)
6. přiblížení a odlet z neřízeného letiště
7. řešení mimořádných situací za letu (nejistá poloha, ztráta orientace, zhoršení počasí)
8. bezpečnostní přistání (alespoň při jednom letu v úloze TMG 15a.)
9. vedení a vyhodnocování provozního letového plánu (navigační štítek)
10. jak rozebírat a opravovat chyby, je-li potřeba.

*ZÁMĚRNĚ VYNECHÁNO*

**FI(S)/TMG 15b Navigace v nižších hladinách a za snížené dohlednosti**

**Pozemní příprava**

Poradit instruktoru-žákovi, jak naplánovat, připravit a provádět traťový let v nižších hladinách a za snížené dohlednosti. Navíc by se měl instruktor-žák naučit, jak identifikovat chyby žáka a jak je správně opravovat.

**Předletová instruktáž**

1. navigační příprava;
2. navigační výpočet, provozní letový plán, navigační štítek;
3. vyhodnocení meteorologické informace;
4. dodržovaní trati;
5. dodržovaní hladiny;
6. řešení mimořádných situací za letu (nejistá poloha, ztráta orientace, zhoršení počasí);
7. vedení a vyhodnocování provozního letového plánu (navigační štítek).

**Letová úloha**

1. navigační příprava;
2. navigační výpočet, provozní letový plán, navigační štítek;
3. vyhodnocení meteorologické informace;
4. dodržovaní trati;
5. dodržovaní hladiny;
6. řešení mimořádných situací za letu (nejistá poloha, ztráta orientace, zhoršení počasí);
7. vedení a vyhodnocování provozního letového plánu (navigační štítek);
8. jak rozebírat a opravovat chyby, je-li potřeba.

**FI(S)/TMG 15c Radionavigace**

**Pozemní příprava**

Poradit instruktoru-žákovi, jak naplánovat, připravit a provádět traťový lets využitím radionavigace.

**Předletová instruktáž**

1. navigační příprava;
2. navigační výpočet, provozní letový plán, navigační štítek;
3. vyhodnocení meteorologické informace;
4. předletová příprava kabiny, spouštění motoru, pojíždění a motorová zkouška;
5. dodržovaní trati a hladiny;
6. let podle radionavigačních zařízení (VOR, DME, ADF, GPS,…);
7. vedení a vyhodnocování provozního letového plánu (navigační štítek);

**Letová úloha**

1. navigační příprava;
2. navigační výpočet, provozní letový plán, navigační štítek;
3. vyhodnocení meteorologické informace;
4. dodržovaní trati a hladiny;
5. let podle radionavigačních zařízení (VOR, DME, ADF, GPS,…);
6. vedení a vyhodnocování provozního letového plánu (navigační štítek);
7. jak rozebírat a opravovat chyby, je-li potřeba.

*ZÁMĚRNĚ VYNECHÁNO*

# Souhrnné letové osnovy

## Výcvik FI(S)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ÚLOHA** | **OBSAH** | **DVOJÍ** | |
| **LETOVÁ DOBA** | **POČET PŘISTÁNÍ** |
|  | **LETOVÝ VÝCVIK FI(S)** | **6:00** | **20** |
| **FI(S) 1** | Seznámení s kluzákem | -- | -- |
| **FI(S) 2** | Nouzové postupy | -- | -- |
| **FI(S) 3** | Příprava letu, činnost po letu | -- | -- |
| **FI(S) 4** | Seznámení s pracovním prostorem letiště, seznamovací let | 0:10 | 1 |
| **FI(S) 5** | Účinky ovládacích prvků  Cvičný let k seznámení s účinky ovládacích prvků | 0:10 | 1 |
| **FI(S) 6** | Koordinované klonění do a z přiměřených úhlů náklonu | 0:10 | 1 |
| **FI(S) 7** | Nácvik přímého a vodorovného letu | 0:10 | 1 |
| **FI(S) 8** | Nácvik zatáček | 0:10 | 1 |
| **FI(S) 9a** | Pomalé lety | 0:10 | 1 |
| **FI(S) 9b** | Nácvik rozpoznání přetažení kluzáku | 0:10 | 1 |
| **FI(S) 10** | Nácvik k rozpoznání vývrtky a zabránění vývrtce | 0:10 | 1 |
| **FI(S) 11** | Způsoby vzletu | 0:20 | 3 |
| **FI(S) 11a** | Vzlety navijákem | -- | -- |
| **FI(S) 11b** | Vzlety aerovlekem | -- | -- |
| **FI(S) 11c** | Samostatný vzlet | -- | -- |
| **FI(S) 12** | Okruhy, nácvik vzletu, letu po okruhu, přiblížení a přistání | 0:15 | 2 |
| **FI(S) 12E** | Opravy vadných přistání | 0:10 | 1 |
| **FI(S) 13** | První samostatný let | 0:10 | 1 |
| **FI(S) 14** | Nácvik ostrých zatáček, vývrtky, spirály | 0:20 | 1 |
| **FI(S) 15** | Techniky plachtění | 1:15 | 1 |
| **FI(S) 15a** | Létání v termických stoupavých proudech | -- | -- |
| **FI(S) 15b** | Létání na svahu | -- | -- |
| **FI(S) 15c** | Létání ve vlně | -- | -- |
| **FI(S) 16** | Přistání do omezeného prostoru | 0:10 | 2 |
| **FI(S) 17** | Navigační přelet po plánované trati | 2:00 | 1 |
| **FI(S) 17a** | Plánování letu | -- | -- |
| **FI(S) 17b** | Navigace za letu | -- | -- |
| **FI(S) 17c** | Techniky traťového letu | -- | -- |

Uvedené časy vyjadřují minimální požadavky.

*ZÁMĚRNĚ VYNECHÁNO*

## Výcvik pro držitele FI(S) pro rozšíření o TMG

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ÚLOHA** | **OBSAH** | **DVOJÍ** | |
| **LETOVÁ DOBA** | **POČET PŘISTÁNÍ** |
|  | **LETOVÝ VÝCVIK FI(S)/TMG** | **6:00** | **--** |
| **FI(S)/TMG 1** | Seznámení s TMG | -- | -- |
| **FI(S)/TMG 2** | Nouzové postupy | -- | -- |
| **FI(S)/TMG 3** | Příprava letu, činnost po letu | -- | -- |
| **FI(S)/TMG 3/3E** | Pojíždění / Nouzové případy | -- | -- |
| **FI(S)/TMG 4** | Nácvik přímého a vodorovného letu | 0:15 | -- |
| **FI(S)/TMG 5** | Nácvik stoupání | 0:15 | -- |
| **FI(S)/TMG 6** | Nácvik klesání | 0:15 | -- |
| **FI(S)/TMG 7** | Nácvik zatáček | 0:15 | -- |
| **FI(S)/TMG 8a** | Pomalé lety, pády, vývrtky, nácvik pomalých letů | 0:30 | -- |
| **FI(S)/TMG 8b** | Nácvik rozpoznání přetažení TMG | 0:15 | -- |
| **FI(S)/TMG 9/10** | Okruhy, nácvik vzletu, stoupání, letu po okruhu, přiblížení a přistání | 0:30 | -- |
| **FI(S)/TMG 9/10E** | Nácvik nouzových postupů | 0:15 | -- |
| **FI(S)/TMG 11** | Let k nácviku ostrých zatáček | 0:15 | -- |
| **FI(S)/TMG 12** | Samostatné lety po okruhu | 0:30 | -- |
| **FI(S)/TMG 13** | Nácvik vynuceného přistání | 0:15 | -- |
| **FI(S)/TMG 14** | Nácvik bezpečnostního přistání | 0:15 | -- |
| **FI(S)/TMG 15a** | Navigační lety | 0:45 | -- |
| **FI(S)/TMG 15b** | Navigace v nižších hladinách a za snížené dohlednosti | 0:45 | -- |
| **FI(S)/TMG 15c** | Radionavigace | 0:45 | -- |

Uvedené časy vyjadřují minimální požadavky.

*ZÁMĚRNĚ VYNECHÁNO*

# Struktura a obsah osnovy teoretických znalostí

Osnova kurzu teoretických znalostí je stanovena na 60 vyučovacích hodin. Jednou vyučovací hodinou se rozumí 60 minut.

## Osnova FI(S)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **FÁZE/ČÁST** | **OBSAH** | **DOBA VÝUKY** | | |
| **Vyučovací hodiny** | **Hodiny praktického cvičení** | **Postupové zkoušky** |
| **FI(S) TKI** | **CELKEM:** | **26:00** | **25:00** | **4:00** |
| FI(S) TKI 1 | Proces sebevzdělávání | 3:00 |  | 0:30 |
| FI(S) TKI 2 | Proces vyučování | 2:00 |  | 0:30 |
| FI(S) TKI 3 | Filozofie výcviku | 2:00 |  | 0:30 |
| FI(S) TKI 4 | Způsoby používané výuky | 6:00 | 20:00 |  |
| FI(S) TKI 5 | Hodnocení a zkoušení žáka | 4:00 |  | 1:00 |
| FI(S) TKI 6 | Vypracování programu výcviku | 3:00 | 5:00 |  |
| FI(S) TKI 7 | Lidská výkonnost a omezení ve vztahu k letovému výcviku | 3:00 |  | 0:30 |
| FI(S) TKI 8 | Nebezpečí vyplívající ze simulování poruch a nesprávných činností systémů kluzáků za letu | 2:00 |  | 0:30 |
| FI(S) TKI 9 | Administrativa výcviku | 1:00 |  | 0:30 |

## Osnova FI(S) v případě zápočtu pro držitele FI (A),(H),(As)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **FÁZE/ČÁST** | **OBSAH** | **DOBA VÝUKY** | | |
| **Vyučovací hodiny** | **Hodiny praktického cvičení** | **Postupové zkoušky** |
| **FI(S) TKI** | **CELKEM:** | **8:00** | **25:00** | **4:00** |
| FI(S) TKI 1 | Proces sebevzdělávání | 0:30 |  | 0:30 |
| FI(S) TKI 2 | Proces vyučování | 0:30 |  | 0:30 |
| FI(S) TKI 3 | Filozofie výcviku | 1:00 |  | 0:30 |
| FI(S) TKI 4 | Způsoby používané výuky | 2:00 | 20:00 |  |
| FI(S) TKI 5 | Hodnocení a zkoušení žáka | 1:00 |  | 1:00 |
| FI(S) TKI 6 | Vypracování programu výcviku | 1:00 | 5:00 |  |
| FI(S) TKI 7 | Lidská výkonnost a omezení ve vztahu k letovému výcviku | 0:30 |  | 0:30 |
| FI(S) TKI 8 | Nebezpečí vyplívající ze simulování poruch a nesprávných činností systémů kluzáků za letu | 1:00 |  | 0:30 |
| FI(S) TKI 9 | Administrativa výcviku | 0:30 |  | 0:30 |

*ZÁMĚRNĚ VYNECHÁNO*

**FI(S) TKI 1 Proces sebevzdělávání**

1.1 Motivace

1.2 Vnímání a chápaní

1.3 Paměť a její používání

1.4 Zvyky a přenos

1.5 Překážky sebevzdělávání

1.6 Podněty sebevzdělávání

1.7 Metody sebevzdělávání

1.8 Intenzita sebevzdělávání

**FI(S) TKI 2 Proces vyučování**

2.1 Prvky efektivního vyučování

2.2 Plánování výukové činnosti

2.3 Vyučovací metody

2.4 Vyučování od „známého“ k „neznámému“

2.5 Využití učebních plánů

**FI(S) TKI 3 Filozofie výcviku**

3.1 Přínos strukturovaného (schváleného) kurzu výcviku

3.2 Význam plánované osnovy

3.3 Integrace teoretických znalostí a letového výcviku

**FI(S) TKI 4 Způsoby používané výuky**

A Teoretické znalosti – způsoby výuky v učebně

4.1 Použití výcvikových pomůcek

4.2 Skupinové přednášky

4.3 Individuální přípravy

4.4 Účast žáka / diskuze

B Let – způsoby výuky za letu

4.5 Let – způsoby výuky za letu

4.6 Prostředí letu / pilotního prostoru

4.7 Způsoby používané výuky

4.8 Úsudek a rozhodování za letu a po letu

*ZÁMĚRNĚ VYNECHÁNO*

**FI(S) TKI 5 Hodnocení a zkoušení žáka**

A Zhodnocení výkonnosti žáka

5.1 Funkce postupových zkoušek

5.2 Oživování znalostí

5.3 Proces přeměny znalostí v pochopení

5.4 Rozvoj teorie v praxi

5.5 Nezbytnost vyhodnocovat rychlost pokroku

B Rozbory chyb žáka

5.6 Určit příčinu chyb

5.7 Řešit nejdříve významné chyb, potom méně významné

5.8 Vyvarovat se nadměrného kritizování

5.9 Potřeba zřetelné, stručné komunikace

**FI(S) TKI 6 Vypracování programu výcviku**

6.1 Plánování výuky

6.2 Příprava

6.3 Vysvětlení a předvedení

6.4 Účast žáka a procvičování

6.5 Zhodnocení

**FI(S) TKI 7 Lidská výkonnost a omezení ve vztahu k letovému výcviku**

7.1 Fyziologické faktory

7.2 Psychologické faktory

7.3 Zpracování informace člověkem

7.4 Způsoby chování

7.5 Rozvoj úsudku a schopnosti rozhodování

**FI(S) TKI 8 Nebezpečí vyplívající ze simulování poruch a nesprávných činností systémů kluzáků za letu**

8.1 Volba bezpečné nadmořské výšky

8.2 Význam nácviku úkonů dotykem (touch drills)

8.3 Uvědomování si situace

8.4 Dodržování správných postupů

**FI(S) TKI 9 Administrativa výcviku**

9.1 Záznamy výuky teoretických znalostí / letového výcviku

9.2 Osobní zápisník letů pilota

9.3 Plán výcviku za letu / výuky na zemi

9.4 Studijní texty

9.5 Úřední formuláře

9.6 Letové příručky / příručky vlastníka letadla / provozní příručky pilota

9.7 Doklady oprávnění k letu

9.8 Doklady letadla

9.9 Předpisy k průkazu způsobilosti soukromého pilota

## Příloha 1: Záznam teoretické výuky FI(S)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ZÁZNAM O TEORETICKÉ VÝUCE**  **Jméno žáka:**  **Název DTO:**  **Datum zahájení teoretické výuky:** | | | | | | | | |
| **Předmět:** | **Stanovená doba samostudia:** | **Stanovená doba výuky na učebně:** | **Skutečná doba výuky na učebně:** | **Datum výuky:** | **Výsledek postupového testu 1. pokus:** | **Výsledek postupového testu 2. pokus:** | **Výsledek postupového testu 3. pokus:** | **Podpis instruktora:** |
| FI(S) TKI 1  Proces sebevzdělávání |  |  |  |  |  |  |  |  |
| FI(S) TKI 2  Proces vyučování |  |  |  |  |  |  |  |  |
| FI(S) TKI 3  Filozofie výcviku |  |  |  |  |  |  |  |  |
| FI(S) TKI 4  Způsoby používané výuky |  |  |  |  |  |  |  |  |
| FI(S) TKI 5  Hodnocení a zkoušení žáka |  |  |  |  |  |  |  |  |
| FI(S) TKI 6  Vypracování programu výcviku |  |  |  |  |  |  |  |  |
| FI(S) TKI 7  Lidská výkonnost a omezení ve vztahu k letovému výcviku |  |  |  |  |  |  |  |  |
| FI(S) TKI 8  Nebezpečí vyplívající ze simulování poruch a nesprávných činností systémů kluzáků za letu |  |  |  |  |  |  |  |  |
| FI(S) TKI 9  Administrativa výcviku |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Výuka teoretických znalostí byla ukončena, doporučuji k teoretické zkoušce:**  (jméno instruktora, podpis a datum) | | | | | | | | |

## Příloha 2: záznam letového výcviku

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ZÁZNAM HODNOCENÍ LETOVÉHO VÝCVIKU**  **Název kurzu letového výcviku:**  **Jméno žáka:**  **Název DTO:**  **Datum zahájení letového výcviku:** | | | |
| Úloha: | Datum: | Poznámky, hodnocení: | Podpis instruktora: |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ZÁZNAM LETOVÉ DOBY**  **Název kurzu letového výcviku:**  **Jméno žáka:**  **Název DTO:**  **Datum zahájení letového výcviku:** | | | | | | | | | | | | | |
| **Úloha:** | **Datum:** | **Typ:** | **Rejstříková značka:** | **Instruktor:** | **Místo vzletu:** | **Místo přistání:** | **Letová doba dvojí:** | **Letová doba SOLO:** | **Počet přistání:** | **Celkem dvojí:** | **Celkem SOLO:** | **Celkem počet přistání:** | **Podpis instruktora:** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Úloha:** | **Datum:** | **Typ:** | **Rejstříková značka:** | **Instruktor:** | **Místo vzletu:** | **Místo přistání:** | **Letová doba dvojí:** | **Letová doba SOLO:** | **Počet přistání:** | **Celkem dvojí:** | **Celkem SOLO:** | **Celkem počet přistání:** | **Podpis instruktora:** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Letový výcvik byl ukončen, doporučuji k hodnocení odborné způsobilosti.**  (jméno instruktora, podpis a datum) | | | | | | | | | | | | | |