

TVIRTINU
Civilinės aviacijos administracijos
Direktorius

Kęstutis Auryla
2009 m. _____ mėn. _____ d.

**ULTRALENGVŲJŲ ORLAIVIŲ PILOTŲ
PRAKTINIO RENGIMO PROGRAMA
(RP KLASĖ – MOTOPARASPARNIAI)
(ULO PRPMP –2009)**

Redaguota 2010/03/14 (5 pratimas)

ULTRALENGVŲJŲ ORLAIVIŲ PILOTŲ FEDERACIJA
KAUNAS 2009

BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Ši programa, tai praktinė ultralengvojo orlaivio (toliau-ULO) piloto rengimo dalis, kurios tikslas yra parengti pretendentą (mokinį), kad jis galėtų savarankiškai skraidyti RP klasės ultralengvaisiais orlaiviais (motorizuotais parasparniais). Pretendentas, sėkmingai baigęs teorinio mokymo programą ir išlaikęs visus teorijos egzaminus Ultralengvųjų orlaivių pilotų federacijoje (toliau- ULOPF) bei sėkmingai baigęs šią programą, gali laikyti praktinių gebėjimų egzaminą ULOPF. Pretendento praktinius gebėjimus tikrina ULOPF paskirtas egzaminuotojas.

Šios programos reikalavimų turi laikytis visi asmenys, kurie pageidauja mokytis ar mokytis RP klasės kvalifikacijai gauti.

Mokymams gali būti naudojami tik tie motorizuoti parasparniai, kurie ULOPF yra įvertinti tinkamais skraidyti ir mokytis.

Mokytis privalo asmuo turintis galiojančią ULO piloto licenciją ir atitinkamą piloto-instruktoriaus kvalifikaciją.

Prieš pradėdamas praktinio rengimo programą mokinys privalo turėti piloto mokinio licenciją.

Programoje nurodyta pamokų trukmė yra minimali. Instruktorius turi teisę pamokas pailginti atsižvelgdamas į mokinio žinių bei gebėjimų pažangą.

Instruktorius privalo užtikrinti, kad mokinys mokymo metu pildytų skrydžių knygelę.

Jeigu mokinio akademinis pažangumas bus įvertintas neigiamai, kai jis bus skraidęs tris kartus ilgiau nei skirta programoje pilotavimo įgūdžių įsisavinimui, instruktorius turi kreiptis į ULOP federacijos komisiją, kad tą mokinį egzaminuotų instruktorius – egzaminatorius, kuris turi nuspręsti apie tolesnę to mokinio parengimo eigą.

Šios mokymo programos pakeitimus, koregavimą ir papildymą atlieka ULOP federacija, tvirtina Lietuvos CAA.

Mokinys gali būti priimtas į pilotų rengimo kursus, jeigu yra 15 m. amžiaus, piloto licencija gali būti išduota sulaukus 16 m. amžiaus. Iš jaunesnių kaip 18 metų asmenų reikalaujama pateikti tėvų arba teisėtų globėjų rašytinį sutikimą. Savarankiški skrydžiai gali būti atliekami, kai mokiniui suėjus 16 metų.

Pirmą savarankišką skrydį mokinys privalo atlikti praėjus daugiausiai 1 val. po kontrolinio skrydžio.

Mokinys per skraidymo dieną gali skraidyti daugiausia 2 valandas.

Mokiniui neleidžiama vienu metu mokytis dviejuose arba daugiau rūšių aviacinio parengimo kursuose.

Praktinio parengimo metu meteorologinės sąlygos privalo atitikti vizualių skrydžių meteorologines sąlygas ir konkretaus orlaivio skrydžių vykdymo instrukcijas. Tam, kad būtų galima atlikti pirmą savarankišką skrydį, turi būti 5 km. matomumas, debesų padas ne žemiau 500 m, vėjas iki 3 m/s. Savarankiški navigaciniai skrydžiai gali būti atliekami esant matomumui 5 km, kai nėra galimybės kilti trumpalaikiam lietui arba audrai. Viso parengimo metu instruktorius atsako už meteorologinių sąlygų atitikties konkrečiam pasirengimo laipsniui įvertinimą.

Piloto parengimo metu, imtinai iki pat galutinio egzamino, gali būti keičiamas parengimui naudojamo Sparno ir jėgainės tipas. Sparnai naudojami mokymui turi atitikti Paramotor arba DULV 1, 1-2 arba EN 926-2 A sertifikaciją.

Teorinis mokymas vykdomas pagal bendrą ULO pilotų teorinio mokymo programą ir yra integruotas į praktinį parengimą, vykdomą palaipsniui, priklausomai nuo mokinio pažangumo praktiniame mokyme. Prieš pradedant praktinį parengimą turi būti išklaustas minimalus šios apimties teorinis kursas :

Oro teisė –	1.5 val.
Meteorologija –	2 val.
Bendros žinios apie orlaivį –	2 val.
Navigacija –	2 val.
Aerodinamika –	5 val.
Radijo ryšys –	1 val.
Žmogaus galimybės ir jų ribos –	1 val.
Bendroji skrydžių sauga –	1 val.
VISO:	15,5 val.

MP skrydžiams ir mokymui nenaudojamas KTT skirtas kitų rūšių orlaiviams. Tam tinka pieva laukuose arba pieva aerodrome, ji turi turėti šiuos minimalius išmatavimus: plotis 100 m, ilgis 100 m. Tvirtas paviršius be didelių nelygumų.

Praktinio mokymo metu (mokantis RPL 2 ir RPF 2 klaseje) mokinys visada turi sėdėti piloto sėdynėje.

RPF KLASĖS(MOTOPARASPARNIO-MP) PILOTO MOKYMO PROGRAMA

Pamoka	Turinys	Trukmė (min.)	
		Su instruktorium	Savarankiškas
1	Pratimai 1, 2, 3,	60	
2	Pratimai 2, 4,	10	45
3	Pratimai 2, 4, 5	10	45
4	Pratimai 5	10	45

5	Pratimai 2, 4, 5, 6	15	45
6	Pratimai 2, 4, 5, 6, 7	10	45
7	Pratimai 2, 7, 8	20	45
8-11	pirmasis savarankiškas skrydis Pratimai 8	20	45
12	Patikrinti mokinio įgūdžius	15	30
13	Patikrinti mokinio įgūdžius	15	30
14	Savarankiški skridimai „konvejeriu“		45
15	Pratimai 8, 10, 15, 17	15	45
16	Smuka,	15	20
17	Suktukas	15	20
18	Kartotiniai tupimai ir leidimasis Pratimas 13	10	45
19	Kartotiniai tupimai ir leidimasis Pratimas 13		45
20	Kartotiniai tupimai ir leidimasis Pratimas 13		45
21	Kartotiniai tupimai ir leidimasis Pratimas 13		45
22	Priverstinis leidimasis Kartotiniai tupimai ir leidimaisi Pratimas 13, 17	10	45
23	Priverstinis leidimasis Kartotiniai tupimai ir leidimaisi Pratimas 13, 17		45
24	Patikrinti priverstinius tupdymus, parodyti skridimus mažame aukštyje Pratimas 16	30	
25	Praktikuotis skridimus mažame aukštyje Pratimas 16,17		45
26	Pratimai 13, 16, 17		45
27	Pratimai 10, 15, 17		45
28	Patikrinti visų posūkių, smukos, tupdymų, priverstinių tupdymų atlikimą, veiksmus avariniais atvejais	40	
29	Pratimai 10, 12, 13, 15, 16, 17		40
30	Navigaciniai pratimai Pratimas 18		90
31	Visų pratimų apžvalga prieš galutinį egaminą	40	
32	Pasiruošimas galutiniam egzaminui		60
		6 val.	18 val. 30 min.
	Viso	24 val. 30min.	

MOKYMAS

1 pratimas

Motoparasparnis

Mokymo tikslas

Mokinio supažindinimas su motoparasparniu (toliau tekste **MP**) jo sistemomis ir jų patikrinimo eiliškumu.

Mokymo turinys

Mokinys šiame mokymo etape turi priprasti tinkamai reaguoti į instruktoriaus mokymą, ir įgyti pasitikėjimą instruktoriumi bei MP. Instruktorius privalo įtikinti mokinį pasitikėti juo bei mokomuoju MP. Mokiniui šiame etape neturėtų būti suteikiame per daug smulkios informacijos.

Sistemų sąrašas

Instruktorius privalo supažindinti mokinį su MP „Priešskrydinio sparno patikrinimo tvarka“ bei jos vykdymu. Toliau, mokinys privalo pabandyti sėdėdamas MP sėdynėje surasti, saugos diržų sagtis jas užsisegti ir atsisegti.

Avarinės procedūros

Mokant veiksmų avariniais atvejais, svarbu pabrėžti, kad laiko šiems veiksams atlikti bus tik sekundės ar jų dalys. Instruktorius privalo vengti sudaryti mokiniui įspūdį, kad tokie atvejai yra įprastas reiškinys. Tačiau privaloma siekti, kad nežiūrint jų retumo, veiksmai turi būti išmokti iki automatizmo, nes avarinių atvejų netikėta prigimtis reikalauja instinktyvios piloto reakcijos. Instruktorius privalo, paaiškinti mokiniui, kad kurso metu bus siekiama, būsimo piloto veiksmų automatizmo, kad nebūtų prarandama nereikalingo laiko tuos automatinius veiksmus atlikti. Papasakoti kokių veiksmų imamasi ***Frontalinių sparno lūžių, asimetrinių lūžių*** atvejais. Bendrais bruožais supažindinama su MP avarijomis ir priežastimis, kad mokinys galėtų ugdytis savikontrolės ir savisaugos jausmą nuo pirmos pamokos

Žinių vertinimas

Žinios, įgytos šioje pamokoje nevertinamos, tačiau bus tikrinamos baigiamojo egzamino metu.

2 pratimas

Kupolo, sėdynės, motoro patikra prieš ir po skrydžio

Mokymo tikslas

Mokinio išmokymas pasiruošti skrydžiui ir atlikti būtinus veiksmus prieš skrydį ir veiksmus skrydžiui pasibaigus, šioje pamokoje mokoma tik pasiruošimas skrydžiui ir veiksmai po skrydžio

Mokymo turinys

Pasirengimas skrydžiui

Apranga

MP yra visiškai atviri be kabinų, todėl instruktorius privalo išmokyti mokinį teisingai pasirinkti aprangą ir apavą taip, kad ji užtikrintų piloto komfortą bei netrukdytų MP valdymui.

Dokumentai bei aplinkybių tinkamumas skrydžio vykdymui

Instruktorius privalo pasiekti, kad mokinys žinotų kokie dokumentai yra privalomi ir kaip jie turi būti sutvarkyti, jų galiojimo laiką bei kokius dokumentus jis turi pasiimti su savimi į skrydį, kaip turi būti pildoma skraidymų knygutė, kaip vadovautis MP „Prieš skrydinio patikrinimo tvarka“. Šiame etape nebūtina pilotui išsamiai dėstyti skrydžio planavimo detalių, tačiau instruktorius privalo išmokyti pilotą tinkamų skrydžiui aplinkybių nustatymo (meteorologinės sąlygos bei reikalavimai starto aikštei, aerodromo situacijos apžvalgos prieš skrydį) pagrindų.

MP patikrinimas

Instruktorius privalo išmokyti mokinį teisingai parinkti startavimo vietą, MP pastatymo prieš skrydį vietą (statmenai į vėją), atkreipiant dėmesį į vėjo kryptį ir stiprumą jo poveikį MP sparnui, grunto būklę bei kliūtis numatomo pradinio bėgimo (startavimo) kryptimi. Toliau, turi būti atliekamas MP patikrinimas taip, kaip nurodyta mokomųjų MP „Prieš skrydinio patikrinimo tvarkoje“. Instruktorius privalo patikrinti kaip teisingai mokinys išvynioja sparną, išlygina stropas, prikabina sparną prie sėdynės A eilėmis į skrydžio pusę, karabinų užsegimo patikra, prisisega saugos diržų sagtis ir atlieka MP sparno valdymo vairų, kupolo ir stropų patikrinimą.

Variklio paleidimas, šildymas

Instruktorius privalo pasiekti, kad mokinys atliktų visus reikalingus saugos užtikrinimo veiksmus prieš paleidžiant variklį (po jėgainės surinkimo), dar kartą vizualiai patikrinti visus tvirtinimo mazgus ar nėra laisvų ir neužtvirtintų elementų ir detalių, piloto

apranka turi būti užsagstyta, Šalikus, kaip aprangos dalį, naudoti GRIEŽTAI DRAUDŽIAMA. Sraigto oro srautas turi būti nukreiptas nuo žmonių, nukreiptas nuo savo ir kitos įrangos, stebėti, kad niekas nestovėtų sraigto sukimosi ašyje, nepamiršti garsiai sušukti frazę „**nuo sraigto!**“ užvedant, bei nuolat stebėti aplinką šalia MP motorui veikiant.

Variklio galios tikrinimas

Tikrinant variklio galią, jėgainė turi būti nukreipta nuo žmonių, sraigto sukimosi plokštumoje stovėti draudžiama, priešais srautą negali būti žmonių ir jokių daiktų, kurie gali būti nupūsti, oro sraigto srautas nusuktas nuo savo ir kitų sparnų.

Veiksmai po skrydžio

Variklio išjungimas

Instruktorius privalo pasiekti, kad mokinys tinkamai, pagal nustatytą mokomosios MP „Priešskrydinio patikrinimo tvarkos“ veiksmų eiliškumą išjungtų variklį. Instruktorius privalo pabrėžti pavojingus atsitiktinio variklio paleidimo atvejus, kai *sraigtas „atgyja“* dėl neišjungtų variklio degimo sistemos jungiklių.

Išlipimas iš MP ir paruošimas sekančiam skrydžiui

Instruktorius privalo pasiekti, kad mokinys išlipęs iš MP sėdynės, sudėtų sparną taip, kad jo nepakeltų pakilęs vėjas, išjungti jėgainės jungiklius, vizualiai patikrintų sparną, stropas, karabinius, motorą, atkreipdamas ypatingą dėmesį į galimą tepalo ar kuro tekėjimą, ar kitus požymius bylojančius apie MP techninės būklės pasikeitimus. Saugiai paguldytų jėgainę, kad pakilęs vėjas jos neapverstų, pagal galimybes apsaugoti sparną ir sėdynę nuo ardančio atmosferos poveikio, juos uždengiant.

Irašai dokumentuose

Instruktorius turi išmokyti mokinį teisingai padaryti reikiamus įrašus MP dokumentuose apie rastus gedimus ir įrašus skraidymų knygelėje – skrydžio datą, skrydžio turinį bei laiką.

Žinių įvertinimas

Žinios, įgytos šioje pamokoje neįvertinamos, tačiau bus tikrinamos baigiamojo egzamino metu ir viso kurso eigoje tai turi būti akcentuojama.

3 pratimas

Pažintinis skrydis

Mokymo tikslas

Mokinio supažindinimas su pojūčiais skrendant, bei visiškai skirtingu nei įprastiniu žemės vaizdu iš oro. Šis skrydis atliekamas dviviečiu MP startuojant nuo ratų PL2 arba PF2 klasės MP kojomis, kur piloto instruktoriaus vieta yra už mokinio.

Mokymo turinys

Šios pamokos metu instruktorius turi vengti detalaus veiksmų aiškinimo, tačiau tuo pat metu stengtis, kad jis duotų kuo daugiau naudos, tolimesnio mokymo procesui. Skrydžio metu instruktorius privalo įvertinti mokinio reakciją į skrydį (skrydis tiesiai, posūkiai, sklendimas išjungtu motoru, leidimasis) tam, kad vėliau tas išvadas panaudotų šio mokinio mokymo metodikai. Instruktorius turi parodyti MP galimybes taip, kad mokinys suprastų orlaivį, bei kaip jis valdomas ir suvoktų naują jam aplinką bei atsiradusius pojūčius.

Skrydis turi būti vykdomas virš tos vietovės bei vietovių, kur tolesnio mokymo metu jis praleis daugiausiai laiko. Instruktorius turi parodyti vietovės elementus bei galimas kliūtis. Mokiniui apsipratus ir pradėjus aktyviai domėtis skrydžiu, instruktorius gali nukreipti jo dėmesį į kitus dalykus, tokius kaip aukštį, greitį bei horizontą.

Metodika

Instruktorius turi vykdyti ir aiškinti savo veiksmus mokiniui:

1. MP apžiūra prieš skrydį.
2. Meteorologinė situacija, starto vietos pasirinkimas, aerodromo eismas.
3. Orlaivio vado ir instruktoriaus vieta, valdymo organai (sparno vairai, variklio galios valdymo ir išjungimo įrenginys).
4. Variklio paleidimas ir šildymas.
5. Oro erdvės apžvalga (ar nėra besileidžiančių bei kylančių orlaivių, ar nėra kitų kliūčių startui)
6. Kilimo krypties pasirinkimas (pagal vėjo kryptį, pagal kliūtis žemėje, ar aerodromo eismo rato kryptį)
7. . Sparno padėtis prieš startą, variklio galios didinimas, startas, veiksmai po starto.
8. Skridimas horizontaliai ir tiesiai, švelnūs posūkiai, greičio keitimas, variklio galios didinimas ir mažinimas, sklendimas su veikiančiu ir išjungtu varikliu, oro erdvės stebėjimas.
9. Nusileidimas.

Jeigu mokinį skrydžio metu supykina, skrydis turi būti nutraukiamas, tačiau instruktorius neturi parodyti susierzinimo ar nekantrumo bei patikinti mokinį, kad tokia organizmo reakcija yra dažna bei įprasta mokymosi skraidyti pradžioje.

Instruktorius turi stengtis atlikti pirmąjį skrydį kuo naudingiau, bei sudominti mokinį toliau tęsti mokymąsi, pokalbis skrydžio metu tarp mokinio ir instruktoriaus vykdomas vidinio ryšio pagalba.

Žinių įvertinimas

Žinios, įgytos šioje pamokoje neįvertinamos, tai bendra įžanga į tolimesnio mokymosi procesą, skrydžio aptarimas nusileidus

4 pratimas

MP Sparno padėties parinkimas prieš startą

Mokymo tikslas

Išmokinti mokinį savarankiškai pasirinkt kilimo vietą, pasistatyti jėgainę ir išsiklot sparną pavėjui, pasirinkti savo padėtį startavimui, sparno padėtis prieš startą, sparno centravimas vėjo krypties atžvilgiu. Sparno suvyniojimo būdai po starto ir laikymo sąlygos.

Mokymo turinys

Bendroji dalis

Šios pamokos metu atliekamas pirmas praktinis pratimas žemėje, todėl instruktorius turi būti ypatingai kantrus mokinio klaidoms ir turi ją kartoti tol, kol mokinys aiškiai supras MP sparno valdymo žemėje principus, kurie taps pagrindu tolesnėms pamokoms.

Šis pratimas atliekamas tik su sėdyne ir sparnu atkabinus jėgainę. Variklio galios ir skridimo greičio parametrai neturėtų būti mokymo objektu šios pamokos metu, nes mokinys dirba vien tik su sparnu ir sėdyne.

Teorija

Prieš praktinį pratimą instruktorius turi paaiškinti šiuos dalykus:

- Oro srautų judėjimas sparno paviršiumi.
- Sparno konstrukcija (Kupolas, stropos, laisvi galai)
- Minkšto sparno geometriniai bei aerodinaminiai parametrai ir jų pokytis skrendant, jų įtaka MP valdymui.
- Sparno mechanizacija (Trimeriai, akseleratorius, vairai)
- Teisingas sparno prikabinimas prie pakabos
- Įsėdimas į sėdynę, vairų paėmimas A eilių paėmimas į vieną ranką

- Vėjų greičiai žemės paviršiumi, vėjo greičio gradientas didėjant aukščiui
- Vėjo greičio vizualus nustatymas, nežiūrint į vėjarodę.

Praktika

Sparno pastatymas statmenai vėjui. Sekti vėjo judėjimą žemės paviršiumi stebėti sparno padėties pokyčius ir vėjo rodyklę. Stebėti sparno padėtį ir formą. Atsistoti taip, kad sparnas visuomet būtų prieš mokinį, o vėjas pūstų mokiniui į nugarą (atbulinis startavimo būdas). Įtempiamos stropos krūtine taip, kad sparno trečdalis pasikeltų nuo žemės sekant sparno padėtį, kad susidarytų vienodas sparno atkilimas nuo žemės nei vienas sparno galas nebūtų iškilęs aukščiau už kitą. Ugdyti šį pojūtį mokiniui, judant kairėn arba dešinėn išilgai sparno. Instruktorius turi būti kantrus, aiškindamas ir rodydamas, kaip išlyginti sparną ir palaikyt statmenumą į vėją. Mokinys tai kartoja kelis kartus ir tai daro kiekvieną kartą ir vėlesnėse pamokose. Šis pratimas turi būti išdirbtas iki automatizmo kitų pamokų metu.

Metodika

1. Dirbama užsidėjus šalną
2. Sparno išėmimas iš kuprinės, išvyniojimas statmenai vėjui, oro gaudikliais į viršų
3. Sparną pasiguldžius stačiai į vėją, stropos su laisvais galais išstampomos ir išlyginamos pavėjui.
4. Pasitikrinimas stropų laisvų galų ar nesupinti ar laisvos A eilės, paruošiamos pakabinimui prie sėdynės. Jeigu laisvos A eilės stropos nuo laisvų galų iki sparno, galima priimti, kad kitos stropos taip pat bus nesupintos
5. Užsidėti sėdynę, prisiegti sagtį, pradedant nuo kojų ir baigiant krūtinės diržais, prisiegti sparno laisvus galus prie sėdynės karabinų, stovint nugarą į sparną, veidu į vėją
6. Pasiimti kairės ir dešinės vairs.
7. Apsisukti į sparną, permetant vienos pusės visas stropas per galvą, pasirinkt padėtį, kad mokinys būtų nugarą į vėją ir pabandyt intuityviai pajaut vėjo kryptį.
8. Krūtine įtempti sparno stropas ir pakelti sparno trečdalį nuo žemės
9. pakėlus sparno trečdalį stebėti, kad sparno kairė ir dešinė pusė būtų viename lygyje. Susės išlyginamos, mokiniui pasislenkant link pakilusios sparno pusės išilgai sparno ašies.
10. Tęsti pratimą tol, kol pats mokinys išmoks reaguoti ir išsilyginti sparną be instruktoriaus nurodymo ir pagalbos, į kurią pusę jam reikia žengti, ir taip supras centravimosi sparno viduryje valdymą. Nes nesucentravus mokinio ir sparno, neišmokus šio pratimo, kilimas bus netolygus ir sparnas kils į tą pusę, kuri yra aukščiau pakilus tuo metu nuo žemės ir taip trukdysis kitų pamokos sėkmei.

Žinių bei įgūdžių įvertinimas

Teigiamas teorinių žinių bei praktinių įgūdžių įvertinimas 4 – 5 balais penkių balų sistemoje. Šios žinios bus vertinamos baigiamajame egzamine

5 pratimas

Atbulinis startas be jėgainės

Mokymo tikslas

Išmokyti pakelti sparną ir startuoti atbuliniu startu, be jėgainės, žemėje. Šis būdas yra saugumo pagrindas startuojant.

Mokymo turinys

Bendroji dalis

Yra du MP startavimo būdai- atbulinis ir priekinis. Abu būdai, priekinis ir atbulinis turi būti išaiškinami mokiniui kaip galima anksčiau ir jie yra esminiai pratimai saugiam startavimui ir manevravimui kylant. Atbulinis startas taikomas kai vėjo greitis 3-4 m/s ar stipresnis. Instruktorius, palaipsniui, gerėjant mokinio įgūdžiams, turi suteikti mokiniui kuo daugiau atsakomybės veikti savarankiškai ir padėti įvaldyti abu sparno pakėlimo būdus.

Pamokos sėkmė labai priklauso nuo įsisavintos 4 pamokos. Atbuliniame starte visi vairai veikia atvirkščiai, todėl reikia laiko, mokiniui suprast šio valdymo ypatumus, valdant sparną atvirkščiai-veidrodiniu būdu.

Šioje pamokoje, pratimas atliekamas tik su sėdyne ir sparnu visiškai nekabinant jėgainės. Variklio galios ir skridimo greičio parametrai neturėtų būti mokymo objektu,, nes mokinys dirba vien tik su sparnu ir sėdyne.

Galimas mokinio nusivylimas ir savęs nuvertinimas, tačiau instruktorius turi padrąsinti mokinį ir pagirti jei nors maži pasiekimai yra ir pasakyti, kad nesėkmė yra laikina, kad visi kas mokosi tai įvaldo ir, kad kitą pamoką tikrai seksis lengviau. Galima ir reikia, padaryti pertrauką ir instruktoriui parodyti tai asmeniniu, ar kito piloto, kuris gali pademonstruoti, pavyzdžiu. Pertraukas reikia daryt kas 15-20 min. stebint mokinio veiksmus ir paklausti jo paties dėl nuovargio, pasiūlyti pereit prie teorinių dalykų, poilsiui nuo praktinių pratimų

Teorija

Prieš praktinį pratimą instruktorius turi paaiškinti šiuos dalykus:

- Sparno atakos kampai ir atakos kampo keitimas trimerių, akseleratoriaus ir vairų pagalba
- Vairų įtaka sparno valdymui keliantis nuo žemės

- Sparno kilimo trajektorija, sustabdymas aukščiausiam taške (įgautas sparno greitis aukščiausiam taške viršija 18 km/val.)
- Sparno valdymas piloto svoriu persisveriant į vieną ar kitą pusę
- Vėjo įtaka sparno valdymui.
- Teisingas sparno paguldymas ant žemės, žengiant žingsnį link paguldyto sparno
- Sparno priežiūra po treniruočių
- Teisingas sparno suvyniojimas

Praktika

Instruktorius privalo išmokinti mokinių šiuos dalykus:

- Dirbama užsidėjus šalną, Mokinių pratinama nuo pačios pradžios visuomet būti su šalnu
- Prieškeliant pakeliant sparną, pastebėti, kurios pusės laisvi galai yra viršuje ir per tą pusę ir reikės suktis
- Sparno pakėlimo ir iškelto sparno stabilizavimas aukščiausiam taške
- Judėti atbulam prieš vėją su iškelto sparnu išlaikant sparną horizontalioje padėtyje, nenukrypstant nuo judėjimo kurso žemė.
- Sparno išlaikymo horizontalioje padėtyje, reaguojant į vėjo gūsius sparną pristabdant arba leidžiant skristi atleidus stabdymą

Pakelto sparno išlaikymas

Instruktorius turi išmokinti mokinių kaip elgtis sparnui bandant nukristi, arba nuslysti į vieną ar kitą pusę:

- Sparnui bandant nukristi, mokinytis turi padidinti savo judėjimą prieš vėją, tuo pačiu patempiant ir sparną, visu kūnu, tokiu būdu suteikiant sparno skridimui energijos
- Sparnui bandant aplenkti mokinių, sparną reikia pristabdyti, patraukiant abu stabdžius vairs žemyn.
- Krentant ar sukantis sparnui į kairę pusę, mokiniui reikia judėti su sparnu į kairę pusę, nelėtinant savo judėjimo prieš vėją, tuo pačiu pristabdant kairės pusės vairs
- Krentant ar sukantis sparnui į dešinę pusę, mokiniui reikia judėti su sparnu į dešinę pusę, nemažinant savo judėjimo prieš vėją, tuo pačiu pristabdant dešinės pusės vairs

Apžvalga

Instruktorius turi išmokinti mokinių, vesti sparną einant atbulam, išlaikant sparno judėjimo kryptį prieš vėją, neleidžiant sparnui nukristi nei pirmyn ir atgal, nei kairėn ar dešinėn. Nuolatos stebėti aplinką, kad judant neužkliūti už aikštelėje esančių kliūčių ir visuomet judėti į išsivaizduojamo kilimo kryptį ir ją išlaikyti.

Sparno greičio kontrolė

Instruktorius privalo išmokinti mokinį, kad sparno greitis yra reguliuojamas pristabdant abu vairus iš kart, sparnas greitinamas atleidus abiejų vairų stabdymą ir judant kartu su sparnu arba užtraukus ar atleidus trimerius

Sparno krypties išlaikymas ir posūkiai

Instruktorius privalo išmokinti mokinį keisti sparno judėjimo kryptį, atkreipdamas dėmesį į skirtingas sparno padėtis atremiant šoninio vėjo poveikį jam, atliekant posūkius. Posūkiai atliekami švelniai patraukiant arba atleidžiant vairus, patempiant ir laukiant sparno reakcijos.

Sparno kėlimas esant stipriam vėjui

Instruktorius privalo išmokinti mokinį valdyti MP sparną esant stipriam vėjui (iki 8 m/s). Parinkti treniruotėms vėją, kad mokinys nebūtų apverstas arba nutemptas stipraus vėjo. Mokiniui privalo būti išaiškinta trimerių naudojimas ir jų poveikis, esant stipriam vėjui. Išmokinti mokinį, pakelti sparną netempiant už A eilių, bet tempiant sparną visu kūnu, suregulavus trimerius.

Metodika

1. Šis, atbulinio startavimo, būdas naudojamas kai minimalus vėjo stiprumas leidžiam tai padaryti (3-4 m/s). Kai vėjo stiprumas mažesnis nei 3-4 m/s arba vėjo greitis 0, naudojamas priekinio startavimo būdas
2. Prikabinamas sparnas (ankstesnės pamokos 2 ir 4)
3. Sparnas paguldytas ant žemės, statmenai vėjui, mokinys stovi nugara į vėją
4. Paimami vairai į rankas ir į vieną iš rankų (kuri bus neužimta motoro valdymo rankenėlės) paprastai imama į karę ranką, A eilės.
5. A eilės patempiamos ranka ir visu kūnu mokinys juda atbulas tempdamas sparną į save, kol sparnas pakyla 1/3 savo pločio
6. Pakilus 1/3 sparno išlyginama taip, kad būtų vienodas sparno aukštis tiek kairėje tiek dešinėje pusėje (pamoka 4)
7. Išlyginus sparną ir traukiant už A eilių judant atgal sparnas keliamas, pakėlus pristabdomas virš galvos ir tęsiamas atbulam judėjimas prieš vėją
8. Judant atbulam prieš vėją atliekamas sparno išlaikymas horizontalioje padėtyje ir išlaikymas judėjimo krypties, vairų pagalba

Instruktorius turi atkreipti mokinio dėmesį, kad judant į priekį tiesiai į vėją, privalo išlaikyti menamą kilimo kryptį ir ją išlaikyti visą nueinamą ar nubėgamą atstumą iki mokymo aikštelės pabaigos. Taip kartoti tol kol mokinys įgis automatinius sparno valdymo įgūdžius, menamo kilimo kryptimi, nemaišys kairės-dešinės rankos vairų. Šiam būdui įvaldyti reikalinga tiek mokinio tiek instruktoriaus kantrybės. Šis būdas kartojamas kaip apšilimas prieš kiekvieną sekančią pamoką Tai yra pagrindas saugiam startavimui ir leidimuisi.

Žinių bei įgūdžių įvertinimas

Teigiamas teorinių žinių bei praktinių įgūdžių įvertinimas 4 – 5 balai penkių balų sistemoje.

6 pratimas

Priekinis startas, be jėgainės

Mokymo tikslas

Išmokyti mokinį startuoti priekiniu startu, ant žemės be jėgainės. Šis būdas yra saugumo pagrindas startuojant.

Mokymo turinys

Bendroji dalis

Startavimo būdai, priekinis ir atbulinis turi būti mokiniui išaiškinami kaip galima anksčiau ir tai yra esminiai pratimai saugiam startavimui, manevravimui ir leidimuisi. Instruktorius, palaipsniui, gerėjant mokinio įgūdžiams, turi suteikti jam kuo daugiau atsakomybės veikti savarankiškai ir kuo geriau įvaldyti sparno pakėlimo būdus.

Pamokos sėkmė labai priklauso nuo įsisavintos 4 ir 5 pamokų. Priekiniu startu visi vairai veikia tiesiogiai (neatvirkščiai kaip atbuliniam starte), todėl šioje pamokoje išmokyti priekinio starto būdą galima kombinuot su atbuliniu startu (pamoka 5) .

Šis pratimas atliekamas tik su sėdyne ir sparnu visiškai nekabinant jėgainės. Variklio galios ir skridimo greičio parametrai neturėtų būti mokymo objektu šios pamokos metu, nes mokinys dirba vien tik su sparnu ir sėdyne.

Galimas mokinio nusivylimas ir savęs nuvertinimas, tačiau instruktorius turi padražinti mokinį ir pagirti jei nors maži pasiekimai yra. Pasakyti mokiniui, kad tai laikini dalykai, kurie kitą pamoką seksis lengviau. Galima padaryti pertrauką ir pertraukos metu, parodyti šį pratimą asmeniniu, ar kito piloto pavyzdžiu. Pertraukas reikia daryt nerečiau kas 15 min. nes šis būdas ypatingai daug reikalauja fizinių jėgų. Stebint mokinio veiksmus ir paklausti jo paties dėl esamo nuovargio, pasiūlyti pereit prie teorinių dalykų. Poilsio metu aptarti pasiekimus ir trūkumus, kuriuos dar reikia koreguot

Teorija

Prieš praktinį pratimą instruktorius turi paaiškinti šiuos dalykus:

- Sparno atakos kampai ir atakos kampo keitimas trimerių pagalba
- Sparno valdymas vairų pagalba ir kūno svoriu
- Vėjo stiprumo ir vėjo kampo į sparną įtaka sparno kėlimui ir valdymui.
- Sparno stabdymas.

- Sparno paguldymas ant žemės galine briauna, nenuleidžiant sparno oro paėmėjais į žemę ir taip nesudarant papildomo aukšto slėgio sparno viduje, kuris gali plėšyti sparną.

Praktika

Instruktorius privalo išmokinti mokinį šių dalykų:

- Labai lygus sparno išguldymas starto aikštelėje, žinant, kad startuojama 0 vėjo greičiu ir stengtis ištaisyti sparną V arba U forma
- Stebėti, kad visos oro paėmimo skylės būtų atidengtos ir nukreiptos į viršų
- Stropos laisvos viena nuo kitos- kiekvienas persipynimas, jei nebus atpintas, atims daug startuojančiojo energijos ir mažina pasikėlimo “iš pirmo karto” sėkmę
- Sparnas prikabinamas taip, kad mokinio rankos eina po sparno pakabinimo laisvais galais ir atsigula ant dilbio (būtina sąlyga) tuomet paimami vairai ir A stropų eilės rankų pirštais
- Atsigręžiama atgal, pasižiūrima ar A eilės yra laisvos ir eina viršumi ir iki sparno priekio. Patikrinama stropų įtempimas ir žengiama kelis žingsnius atgal (link sparno, taip padaroma vieta įsibėgėjimui)
- Rankos prieš startą ir starto metu laikomos plačiai, įtemtus laisvus galus
- Dar kartą pasižiūrima po kojomis ar nėra likę po kojomis gulėt stropos, ar jų nėra bėgimo kelyje
- Bėgimas turi būti energingas, sparnas tempiamas visu kūnu, rankos plačiai ir keliamos kartu su sparnu.
- Sparno pakėlimas į aukščiausią tašką ir iškelto sparno sustabdymo aukščiausioje padėtyje, kad neaplenktų mokinio, bet stabdyti taip, kad nenukristų atgal
- Judėjimas priekiu į vėją su iškelto sparnu
- Sparno išlaikymo horizontalioje padėtyje, judant prieš vėją numatytu kursu

Pakelto sparno išlaikymas

Instruktorius turi išmokinti mokinį sparnui bandant nukristi, arba nuslysti į vieną ar kitą pusę:

- Sparnui bandant nukristi atgal, mokinytis turi padidinti judėjimą prieš vėją, tuo pačiu patempiant ir sparną, pakeliant vairsus į viršų, kad sparnas galėtų visu greičiu judėti į priekį
- Sparnui bandant mokinį aplenkti, sparną reikia pristabdyti
- Krentant ar sukantis sparnui į kairę pusę, mokiniui reikia judėti į kairę pusę, kartu su sparnu, nemažinant savo judėjimo greičio pasirinktu kursu, tuo pačiu lengvai pristabdyti dešinę pusę, dešinės pusės vairsu
- Krentant ar sukantis sparnui į dešinę pusę, mokiniui reikia judėti į dešinę pusę, kartu su sparnu, nemažinant savo judėjimo greičio pasirinktu kursu, tuo pačiu pristabdyti kairės pusės sparną kairės pusės vairsu.

- Baigiant judėjimą ir norint nuleist sparną ant žemės, mokinys turi greitai apsisukit veidu į sparną, nugara į bėgimo tikslo pusę, sparną sustabdyti, paguldyti ant žemės ir žengt žingsnelį link sparno

Apžvalga

Instruktorius turi išmokinti mokinį, vesti sparną einant į priekį išlaikant mokinio judėjimą pasirinktu kursu, neleidžiant sparnui nukristi nei pirmyn ir atgal, nei kairėn nei dešinėn. Nuolatos judėti pasirinktu kursu, stebėti aplinką, kad judant neužkliūti už aikštelėje esančių kliūčių. Mokinio klaidos, jei nejudama į didesnės apkrovos pusę ir nepristabdoma priešinga sparno pusė.

Sparno greičio kontrolė

Instruktorius privalo išmokinti mokinį, kad sparno greitis yra reguliuojamas pristabdant abu vairus iš kart, arba sparno judėjimas greitinamas atleidus abiejų vairų stabdymą

Sparno krypties išlaikymas ir posūkiai

Instruktorius privalo išmokinti mokinį judėti tiesiai pasirinktu kursu, posūkių vairais koreguojant judėjimą pagal kursą.

Sparno kėlimas esant stipriam vėjui

Instruktorius privalo išmokinti mokinį valdyti MP sparną neinant į priekį ir esant stipriam vėjui, taip, kad mokinys nebūtų apverstas arba nutemptas atbulas (darbas su vairais ir trimeriais). Mokiniui privalo būti išaiškinti trimerių naudojimas ir jų poveikis esant stipriam vėjui. Esant stipriam vėjui (virš 4 m/s) šis sparno kėlimo būdas mokantis MP NENAUDOJAMAS, dėl pavojaus būti apverstam. Esant vėjui (virš 4 m/s) sparnas pakeliamas atbuliniu kėlimo būdu, apsisukus į vėją valdomas priekiniu būdu.

Metodika

1. Dirbama užsidėjus šalną
2. Šis, priekinio startavimo, būdas naudojamas kai maksimalus vėjo stiprumas leidžiam tai padaryt (mažiau nei 3-4 m/s) arba vėjo greitis 0.
3. Sparnas paguldytas ant žemės V arba U forma, statmenai vėjui, mokinys stovi veidu į vėją (arba silpną dvelkimą). Svarbu atkreipt dėmesį į kruopštų sparno ir stropų paguldymą, kad startavimo metu būtų naudojama mažiausiai energijos. Instruktorius apeina aplink patikrina ir pareiškia mokiniui pastabas ir liepia pasitaisyti
4. rankos eina po sparno pakabinimo laisvais galais ant dilbio (būtina sąlyga), paimami vairai ir paimamos A eilės pirštais. Instruktorius patikrina ar teisingai paimta ir pasiūlo padaryti dar kartą viską iš eilės
5. Mokinys atmeta stropas į šonus, pasidarydamas taką bėgimui

6. Žengiama kelis žingsnius atgal link sparno apžiūrima ar nėra stropų po kojom ir bėgimo kely
7. Bėgimas turi būti energingas ir sparno tempimas visu kūnu, rankos plačiai ir kyla kartu su keliamu sparnu
8. Pakelto sparno sustabdymo viršutinėje padėtyje, kad sparnas neaplenktų, bėgančiojo
9. Judėti priekiu į vėją su iškeltu sparnu laikantis numatyto kurso, sparnas turi būti horizontalioje padėtyje.
10. baigus starto atkarpą daromas greitas apsisukimas link sparno, sparno sustabdymas ir nuleidimas į žemę
11. Sugrįžus mokiniui į pradinę starto vietą, instruktorius su mokiniu aptaria, ką mokiniui reikia taistyti, kad geriau sektųsi atlikti šį pratimą

Instruktorius turi atkreipti mokinio dėmesį, kad judant į priekį tiesiai į vėją, mokinsys privalo išlaikyti numatytą judėjimo kursą visu nueitu ar nubėgtu atstumu iki mokymo aikštelės pabaigos. Šį pratimą kartoti tol kol mokinsys įgis sparno valdymo įgūdį, menamo kilimo kryptimi. Tai yra pagrindas saugiam startavimui ir leidimuisi. Instruktorius turi atkreipti dėmesį į 10 punktą, kuris labai svarbus nusileidimo metu ar nepasisėkusio starto metu, išsaugant sparno stropas neįsuktas į propelerį, taip pat apsaugant sparną ir stropas.

Šis startavimo būdas ypatingai imlus fizinėms jėgoms, Instruktoriams rekomenduojama daryti dažnesnes pertraukėles (kas 15 min.), mokiniui pasiūlyti atsigerti. Pertraukų metu pratęst teorijos dalykus ir aptart paskutinio pratimo rezultatus

Žinių bei įgūdžių įvertinimas

Teigiamas teorinių žinių bei praktinių įgūdžių įvertinimas 4 – 5 balai penkių balų sistemoje.

7 pratimas

Kombinuotas sparno valdymas žemėje (priekinis ir atbulinis be jėgainės)

Mokymo tikslas

Išmokyti kombinuoto sparno valdymo žemėje, apjungiant abu startavimo būdus (atbulinį ir priekinį) įvaldyti sparną išvesti startui saugiai ir „iš pirmo karto“.

Mokymo turinys

Bendroji dalis

Abu startavimo būdai, įvaldžius atskirai, toliau turi būti naudojami kaip vienas, pasirenkant vieną kaip pradinį, pagal vėjo stiprumą starto metu

. Instruktorius, palaipsniui, gerėjant mokinio įgūdžiams, turi suteikti mokiniui kuo daugiau atsakomybės veikti savarankiškai.

Pamokos sėkmė labai priklauso nuo įsisavintų 5 ir 6 pamokos.

Šis pratimas atliekamas tik su sėdyne ir sparnu visiškai nekabinant jėgainės. Mokinys turi pats pasirinkt koku startu startuos esamomis vėjo sąlygomis. Šio pratimo esmė ta, kad mokinys, turės demonstruot abu sparno vedimo būdus prieš vėją, numatytu kursu, laikas nuo laiko keičiant priekinį sparno vedimo būdą į atbulinį. Variklio galios ir skridimo greičio parametrai neturėtų būti mokymo objektu šios pamokos metu, nes mokinys dirba vien tik su sparnu ir sėdyne.

Teorija

Prieš praktinį pratimą instruktorius turi paaiškinti šiuos dalykus:

- Sparno atakos kampai ir atakos kampo keitimas trimerių pagalba
- Sparno valdymas vairų pagalba ir kūno svoriu
- Vėjo įtaka sparno valdymui.
- Sparno stabdymas.
- Sparno paguldymas ant žemės

Praktika

Instruktorius privalo išmokinti mokinį šių dalykų:

- Mokinys neturi priprast prie vienos apsisukimo į sparną krypties- turi mokėt apsisukinėti laisvai į abi puses
- Vedant sparną į priekį išmokyti vairavimą į kairę ir į dešinę ir vėl atsistatant į pasirinktą kursą ir jį išlaikyti. Kartojant kelis kartus
- Vedant sparną priekiu apsisukus pereiti į atbulinį vedimą pagal numatytą kursą. Kartoti kelis kartus
- Vesti sparną numatytu kursu daryti posūkius į kairę ir į dešinę apsisukti, vesti sparną atbulam darant posūkius į kairę ir į dešinę vėl apsisukti į numatyto judėti kurso pusę. Kartoti kelis kartus, kol judesiai taps automatiniai

Pakelto sparno išlaikymas keičiant priekinį judėjimą į atbulą.

Instruktorius turi išmokinti mokinį, o mokinys pajusti ir išmokyti:

- Judėjimo S kreive ir išlaikyti kryptį į numatytą kursą
- Judėjimo S kreive ir keičiant judėjimą priekiu į judėjimą atbulomis nesirenkant sukimosi pusės
- Kartoti pratimą kelis kartus iki pilno automatizmo

Apžvalga

Instruktorius turi išmokinti mokinį, vesti sparną išlaikant judėjimo kryptį prieš vėją, neleidžiant sparnui nukristi nei pirmyn ir atgal, nei kairėn ir dešinėn. Nuolatos stebėti aplinką, kad judant neužkliūti už aikštelėje esančių kliūčių, ir visuomet judėti į išsivaizduojamo kilimo kryptį.

Sparno krypties išlaikymas ir posūkiai

Instruktorius privalo išmokinti mokinį keisti sparno judėjimo kryptį, atkreipdamas dėmesį į skirtingas sparno padėtis, paskirstyt kūno svorį, atremt šoninio vėjo poveikį, atliekant posūkius.

Sparno kėlimas esant stipriam vėjui

Instruktorius privalo išmokinti mokinį valdyti MP sparną esant stipriam vėjui, taip, kad mokinyš nebūtų apverstas arba nutemptas atbulas (darbas su vairo ir trimeriais). Mokiniui privalo būti išaiškinti trimerių naudojimas ir jų poveikis sparno skridimui esant stipriam vėjui. Esant stipriam vėjui (virš 4 m/s) yra naudojamas atbulinis kėlimo būdas, pakėlus sparną, mokinyš apsisukama į vėją ir sparnas valdomas kombinuojant abu būdus

Metodika

1. Dirbama užsidėjus šalną
2. Treniruotės vyksta kai vėjo greitis 0-8 m/s
3. Startuoja pasirinktinai – priekiniu ar atbuliniu startais
4. Judama S kreive, keičiant judėjimą priekiu į judėjimą atbalai. Instruktorius stebi kaip mokinyš išlaiko judėjimo kryptį nustatytu kursu.
5. Instruktorius stebi ar mokinyš laisvai sukinėjasi vesdamas sparną, perspėja mokinį, kad neapsisukinėtų tik į vieną pusę.

Instruktorius turi atkreipt mokinio dėmesį, kad mokinyš judėdamas į priekį tiesiai į vėją, privalo išlaikyti menamą kilimo kryptį visą nueinamą ar nubėgamą atstumą iki mokymo aikštelės pabaigos, keičiant savo sukimosi kryptį ir judant S kreive. Kartoti kol mokinyš įgis sparno valdymo įgūdį ir tai darys automatiškai. Išmokus šį pratimą galima pereiti prie treniruočių su jėgaine. Šis pratimas yra pagrindas saugiam startavimui ir leidimuisi

Žinių bei įgūdžių įvertinimas

Teigiamas teorinių žinių bei praktinių įgūdžių įvertinimas 4 – 5 balai penkių balų sistemoje.

8 pratimas

Darbas su jėgaine ir sparnu

Mokymo tikslas

Išmokyti kombinuoto sparno valdymo su jėgaine. Apjungti abu startavimo būdus (atbulinį ir priekinį) įvaldyt sparną išvest startui saugiai ir „iš pirmo karto“ su išjungta ir įjungta jėgaine

Mokymo turinys

Bendroji dalis

Abu startavimo būdai, toliau turi būti praktikuojami užsidėjus jėgaine.

Instruktorius, gerėjant mokinio įgūdžiams dirbant su sėdyne ir sparnu, turi pratint mokinį prie darbo su jėgaine.

Pamokos sėkmė labai priklauso nuo įsisavintos 6 pamokos.

Šis pratimas atliekamas tik su jėgaine, nuo šios pamokos pradžios mokinys privalo dirbti tik su jėgaine ir sparnu. Mokiniui atsiranda papildoma apkrova, kurios iki tol nebuvo, taip pat papildomas stresas. Galimas mokinio nusivylimas, tačiau reikia padrašint ir padėt susikaupt, parodyti asmeniniu pavyzdžiu atsistojimą nuo žemės su jėgaine už nugaros. Dirbama su sparnu ir jėgaine kaip ir 6-oje pamokoje

Teorija

Prieš praktinį pratimą instruktorius turi paaiškinti šiuos dalykus:

- Vietovės aerologija
- Sparno valdymas vairų pagalba ir kūno svoriu
- Vėjo įtaka sparno valdymui.
- Sparno stabdymas.
- Sparno paguldymas ant žemės

Praktika

Instruktorius privalo išmokinti mokinį su sparnu ir jėgaine šių dalykų:

- Įsisėsti į sėdynę iš karto ir lengvai
- Prisisegti visus tris saugos diržus sėdint ant žemės
- Atsistoti su jėgaine, nenaudojant daug jėgų
- Sparno kėlimo technika (pamokos vedimo praktika kaip pamokoje 6)
- Judėjimo S kreive išlaikyti kryptį į numatytą kursą
- Judėjimo S kreive keičiant judėjimą priekiu su judėjimu atbulomis nesirenkant apsisukimo pusės

- Kartoti pratimą kelis kartus iki pilno automatizmo

Apžvalga

Instruktorius turi išmokinti mokinį, vesti sparną išlaikant mokinio ie sparno judėjimo kryptį prieš vėją, neleidžiant sparnui nukristi nei pirmyn ir atgal, nei kairėn nei dešinėn. Nuolatos stebėti aplinką, kad judant neužkliūti už aikštelėje esančių kliūčių, ir visuomet judėti į išsivaizduojamo kilimo kryptį. Kada mokinys apsibranta su pilnu apkrovimu, poilsio metu galima užsivesti jėgainę. Pasivaikščiui užvesta jėgainė, priprast prie garso ir vibracijų

Metodika

1. Dirbama užsidėjus šalną
2. išmokyti atsistot su jėgainė nenaudojant daug pastangų
3. Užsivest jėgainę, pasivaikščiui įjungtu motoru, priprast prie vibracijų ir garso
4. Užgesinta jėgainė, prisikabinus sparną atlikt pratimus iš 6 pamokos
5. Judama S kreivė, keičiant judėjimą mokinio judėjimą priekiu į judėjimą atbalai. Instruktorius stebi, ar mokinys išlaiko sparno judėjimo kryptį nustatytu kursu.
6. Instruktorius stebi ar mokinys laisvai sukinėjasi vesdamas sparną, perspėja mokinį, kad nesisuktų tik į vieną pusę, bet suktųsi tiek į kairę tiek į dešinę puses laisvai

Instruktorius, turi atkreipt mokinio dėmesį, kad sparno valdymas pasikeitė užsidėjus jėgainę, dėl papildomo svorio už nugaros. Mokiniui gali kilti, nepasitenkinimo savimi jausmas, nes pamokoje prieš tai jam sekėsi kur kas geriau, o dabar jis taip jautriai nejaučia sparno vairavimo. Instruktorius privalo įtikinti mokinį, kad šie nepatogumai yra laikini, dėl atsiradusių pašalinių dirgiklių-jėgainės svorio ir gabaritų. Galima ir reikėtų pademonstruoti savo, ar esančių aplink pilotų pavyzdžiu, jog šie dalykai treniruojantis, vėliau nesudaro jokių kliūčių ar nepatogumų, o paprasčiausia reikia prie to priprast. Pertraukas reikia daryti dar dažniau, dėl padidėjusių fizinių krūvių. Pertraukos metu, atkabinus sparną, užsivesti jėgainę ir pasivaikščiui su ja. Palengva didinant apsukas-pabėgėti stumiamam jėgainės. Taip priprantama prie traukos, triukšmo ir vibracijų, kurios nesitreniruojant gali sukelt dar papildomai streso mokiniui. Užsivedus jėgainę ir vaikstant su ja, didelį dėmesį skirti motoro gesinimui. Mokinys, po komandos „gesint motorą“ privalo gesint greitai ir nedvejodamas, kai išmoksta tai daryt be klaidų, galima leist jėgainę kabint prie sparno, kelt sparną ir treniruotis su dirbančia jėgainė. Kalbėtis su mokiniu rekomenduojama, racijos pagalba. Instruktorius privalo didelį dėmesį skirt savalaikiam jėgainės gesinimui, treniruočių metu, nes mokiniui nespėjus, užgesint jėgainės, sparno stropos bus sugadintos su jėgainės oro sraigto.

. Išmokus šį pratimą galima pereiti prie treniruočių su jėgainė ir sparnu. Šis pratimas yra pagrindas saugiam startavimui ir leidimuisi

Žinių bei įgūdžių įvertinimas

Teigiamas teorinių žinių bei praktinių įgūdžių įvertinimas 4 – 5 balai penkių balų sistemoje.

9 pratimas

Pirmas savarankiškas skrydis

Mokymo tikslas

Instruktorius privalo nuspręsti, kada mokinys yra pasiruošęs pirmam savarankiškam skrydžiui. Per ankstyvas (pagal mokinio teorinį, praktinį bei psichologinį pasirengimą), ar per daug uždelstas instruktoriaus sprendimas, dėl pirmo savarankiško skrydžio gali sąlygoti mokinio pasitikėjimo savimi sumažėjimą ar praradimą.

Mokymo turinys

Pirmam savarankiškam skridimui reikia parinkti ramią aplinką tiek eismo, tiek meteorologiniu atžvilgiu. Geriausia jei pirmas savarankiškas skrydis būtų atliekamas tokioje vietoje, kur galima pasirinkti kelias nusileidimo ir tūpimo kryptis.

Prieš pirmą savarankišką skridimą mokinys neturi būti egzaminuojamas, jam leidžiama iš anksto suprasti, kad skris savarankiškai. Pirmas savarankiškas skridimas turėtų būti 7 pamokos tęsinys. Tačiau mokinys privalo turėti *teigiamus* prieš tai buvusių pamokų žinių bei įgūdžių įvertinimus.

Instruktorius turi išaiškinti mokiniui MP esminius elgesio skirtumus ore nuo pamokų žemėje.

Instruktorius privalo priminti, kad mokinys atliktų skrydį ratu, nuolat stebėdamas aerodromą

Jei pirmas skridimas įvertinamas teigiamai, mokinys gali atlikti dar *vieną* savarankišką skridimą. Kiekvienas skridimas turi būti instruktoriaus kartu su mokiniu išsamiai aptariami.

Praktika

1. Dirba su šalmu ir pasijungus raciją
2. Sparno išvedimas, stabilizavimas, apsisukimas startavimui, sparnas stabilus ir horizontalus
3. Bėgama, palaipsniui skaičiuojant 1, 2, 3, spaudžiant akseleratoriaus rankeną iki galo.
4. atplyštama nuo žemės, o kojos vis dar bėga ore.
5. Kylama min. į 50m aukštį
6. Palaipsniui sumažinami jėgainės sūkliai iki laisvų
7. Paimami abu vairai į vieną ranką ir laikomi neutralioje, vairams padėtyje
8. Patogiai, kitos rankos pagalba įsisodinama į sėdynę.
9. Padidinama jėgainės galia ir skrendamas apžvalginis ratas.

Metodika

1. Pirmam skrydžiui mokinys turi pats apsispręsti ar jis nori ir ar yra pasiruošęs morališkai pirmam skrydžiui
2. Pirmas skrydis skrendamas išskirtinai vadovaujant radijo ryšio pagalba. Radijo ryšys suteikia didesnę pasitikėjimą savimi kada girdimas instruktoriaus balsas.
3. Instruktorius žemėje papasakoja mokiniui kilimo veiksmų eiliškumą, skridimo užduotį (pirmoji, paprastai būna apžvalginė) ir leidimąsi.
4. Prieš kilimą, žemėje, mokinys turi garsiai pakartot instruktoriui visą kilimo, skridimo ir leidimosi eiliškumą.
5. Mokiniui tiksliai neatkartojus veiksmų eiliškumo, dar kartą sugrįžtama nuo pradžios ir kol mokinys pakartoja tiksliai. Kartojimo tikslas yra tai, kad jeigu būtų prarastas radijo ryšys mokinys nepasimestų ir žinotų ką reiktų daryti
6. Visi veiksmai kylant ir skrendant yra instruktoriaus pasakojami radijo pagalba. Mokinį pagiriama, padrąsinant
7. Nusileidus aptariama skrydžio pojūčiai ir detalės.
8. Pailsėjus nemažiau vieną valandą, po pirmo savarankiško skrydžio, galima daryt antrą savarankišką kilimą.

Žinių bei įgūdžių įvertinimas

Pirmo skrydžio aptarimas, teigiamas teorinių žinių bei praktinių įgūdžių įvertinimas 4 – 5 balai penkių balų sistemoje.

10 pratimas

Kilimas

Mokymo tikslas

Išmokinti mokinį kilimo iš starto vietos ir kilimo į aukštį .

Mokymo turinys

Teorija

Instruktorius turi užtikrinti, kad mokinys žinotų šiuos dalykus prieš vykdant praktinį pratimą:

1. Variklio galios didinimo poveikį MP elgesiui žemėje ir ore.
2. Variklio galimybes.
3. Aukščio įtaką piloto ir MP elgesiui ore.
4. Turbulencijos ir vėjo greičio poveikį MP.

Praktika

Paprastas kilimas

Instruktorius privalo išmokinti mokinį kylant išlaikyti vienodą kilimo greitį ir pasirinktą kilimo kryptį

Išlyginimas

Instruktorius turi išmokinti mokinį kaip gražinti MP į horizontalų skridimą, bet šiame etape nereikalauti to daryti tiksliai nurodytame aukštyje. Paprastai besimokant minimalus aukštis 100m.

Įsėdimas į sėdynę

Instruktorius turi išmokinti mokinį, tinkamu metu, patogiai ir teisingai įsisėsti į sėdynę

Metodika

1. Prieš kilimą patikrinamas radijo ryšys su mokiniu
2. Kylant iš starto vietos apžiūrėti, kad nebūtų priekyje kliūčių ir erdvė priekyje būtų laisva nuo orlaivių.
3. Išvesti sparną skrydžiui (pamokos 7, 8), įsitikinti, kad sparnas yra viršuje ir juda kilimo kryptimi, padidinti variklio galią.
4. Bėgant, per 2-3, sekundes pasiekti pilnus jėgainės sūkius, atplyšus nuo žemės, imituoti bėgimą (jeigu kylant užgestų jėgainė būtų galima suspėti, nusileisti bėgant vėl ant kojų)
5. Kilti iki saugaus aukščio sėdimuisi į sėdynę (50m), laikantis numatyto kilimo kurso
6. Pakilus į saugų aukštį sėdimuisi į sėdynę,
 - a. Laikomasi numatyto kurso prieš vėją
 - b. Sumažinama jėgainės sūkliai iki laisvų
 - c. Abu vairai perimami į vieną ranką (Ranką, kurioje yra jėgainės valdymo rankena) ir laikomi neutralioje vairavimui padėtyje
 - d. Laisvąją ranką, padedant visam kūnui, patogiai įsisėdama į sėdynę
 - e. Vairai vėl perimami atgal į rankas ir tęsiamas suplanuotas skrydis, numatytame aukštyje

Žinių bei įgūdžių įvertinimas

Teigiamas teorinių žinių bei praktinių įgūdžių įvertinimas 4 – 5 balai penkių balų sistemoje.

11 pratimas

Leidimasis

Mokymo tikslas

Išmokinti mokinį nusileidimo į mažesnę aukštį ir nusileisti į numatytą tikslą.

Teorija

Instruktorius turi užtikrinti, kad mokinys žinotų šiuos dalykus prieš vykdant praktinį pratimą:

- Variklio galios mažinimo įtaką MP elgesiui ore.
- Variklio galimybes.
- MP sparno stabdymas galimybes ir pavojus.
- Vėjo ir gūsių poveikį.
- Oro turbulencijos poveikį.

Praktika

Sklendimas

Instruktorius turi išmokinti mokinį dviejų perėjimo į sklendimą veiksmų:

1. Staiga sumažinus variklio galingumą iki tuščios eigos, tuoj pat pristabdant sparną, kad staiga „nešoktų“ į priekį ir laikyti pristabdytą iki paskutinio stabdymo ir sumažintu skridimo greičiu leisti į tikslą
2. Staiga sumažinus variklio galingumą iki tuščios eigos, nestabdyti sparno, leisti jam „šokti“ į priekį, leisti MP pačiam atsistatyti sklendimo greitį. vengiant skridimo greičio sumažėjimo leisti neprisistabdžius iki paskutinio sustabdymo

Šie aukščio mažinimo (leidimosi) veiksmai yra pagrindiniai rengiantis nusileidimui ir tūpimui. Instruktorius turi atkreipti mokinio dėmesį, kad būtina išlaikyti leidimosi kryptį prieš vėją išlyginti švytavimą į šonus prieš pasiekiant žemę. Instruktorius turi įspėti mokinį žiūrėti tiesiai prieš save 30-45 laipsnių kampą į žemę. Viena didžiausių mokinio klaidų, leidžiantis yra žiūrėjimas vertikaliai žemyn

Variklio galingumo keitimas

Mokiniui įsisavinus sklendimą, instruktorius privalo išmokinti jį sklendimo veiksmų keičiant variklio galingumą.

Metodika

1. Skrendant kreiseriniu greičiu tiesiai, horizontaliai, įsitikinti, kad nėra kliūčių oro erdvėje leidimosi kryptimi.
2. Koordinuojant judesius, išlaikyti MP tiesiame skridime išlyginti šoninius švytavimus
3. pasirinkt nusileidimo kryptį tik prieš vėją
4. Pirmas būdas. Staiga sumažinti variklio galią iki tuščios eigos,
 - a. tuoj pat pristabdyti sparną, kad staiga „nešoktų“ į priekį
 - b. laikyti pristabdytą,
 - c. Iš sėdimos padėties, sėdynėje, pereiti į stovimą padėtį ir pasiruošti ėjimui pramankštinant kojas
 - d. išjungti jėgainę ir iki paskutinio stabdymo,
 - e. sumažintu skridimo greičiu leisti į tikslą.
5. Antras Būdas. Staiga sumažinus variklio galingumą iki tuščios eigos:
 - a. nestabdyti sparno, leisti jam „šokti“ į priekį,
 - b. leisti MP pačiam atsistatyti sklendimo greitį.
 - c. Iš sėdimos padėties, sėdynėje, pereiti į stovimą padėtį ir pasiruošti ėjimui pramankštinant kojas
 - d. Išjungti jėgainę, leisti neprisistabdyti iki paskutinio sustabdymo.
 - e. Leidžiantis šiuo būdu reikia turėti didesnę aukščio atsargą
6. Instruktorius turi įspėti mokinį žiūrėti tiesiai prieš save 30-45 laipsnių kampu į žemę, laikyti nusileidimo kursą tiesiai į vėją ir leisti į numatytą tikslą
7. Likus vienam metrui iki žemės, pilnai sustabdyti sparną, atsistoti ant žemės ir pilnai apsisukti į sparną ir jį paguldyti.

Žinių bei įgūdžių įvertinimas

Teigiamas teorinių žinių bei praktinių įgūdžių įvertinimas 4 – 5 balai penkių balų sistemoje.

12 pratimas

Posūkiai

Mokymo tikslas

Išmokinti mokinį pasukti MP skrydyje nurodyta kryptimi, plokščiai pasisukant į kairę ir dešinę iki 30⁰ kampu, laikantis numatyto skridimo kurso

Mokymo turinys

Bendroji dalis

Šis pratimas būtinai turi būti įsisavinta prieš mokantis skridimo ratu.

Teorija

Instruktorius turi užtikrinti, kad mokinys žinotų šiuos dalykus prieš vykdant praktinį pratimą:

1. Posūkio principus minkšto sparno geometrijos pasikeitimas posūkio metu.
2. Posūkio MP atlikimo metodus, veiksmai vairais.
3. Variklio galios valdymą posūkyje.
4. Posūkius kylant ir leidžiantis.

Praktika

Instruktorius privalo išmokinti mokinį teisingai pradėti ir baigti posūkį. Jis turi išmokinti mokinį kaip išvengti MP aukščio praradimo posūkyje, kaip atlikti posūkio manevrą su pastovia variklio galia.

Šio pratimo metu instruktorius turi įpratinti mokinį:

- Apsižvalgyti prieš pradedant posūkį.
- Išlaikyti nurodytą pokrypį.
- Teisingai reaguoti į MP elgesį posūkiuose.

Horizontalūs posūkiai

Instruktorius privalo išmokinti mokinį koordinuoti veiksmus su vairais taip, kad MP neprarastų aukščio horizontaliame posūkyje, varikliui veikiant pastovia galia.

Posūkiai leidžiantis

Instruktorius turi mokinį išmokinti posūkius leidžiantis MP.

Metodika

1. Apžvelgti oro erdvę ir stebėti oro erdvę.
2. minimalus aukštis pratimui atlikt yra 100m.
3. Prieš pradedant posūkį MP ranka patraukti vairą žemyn ir laukti sparno sukimosi. Reikia žinot, kad sparnas reaguoja į vairavimą vėluodamas, nereikia tikėtis akimirksnio reakcijos
4. Koordinuojant veiksmus vairais, išlaikyti pastovią skridimo kryptį, MP pasukant 30^0 į dešinę, išlyginti skrydį, pasukt 30^0 į kairę ir vėl išlyginti skrydį.
5. Pastoviai apžvelgti oro erdvę ir laikytis numatyto skridimo kurso ir skridimo aukščio.

Instruktorius, kartoja su mokiniu šią pamoką tol kol skridimo kryptis ir skridimo aukštis, darant posūkius bus išlaikyta, tai kartoti per kelis praktinius užsiėmimus, kol pratimas bus vykdomas nepriekaištingai, posūkius galima daryti staigesnius

Žinių bei įgūdžių įvertinimas

Teigiamas teorinių žinių bei praktinių įgūdžių įvertinimas 4 – 5 balai penkių balų sistemoje.

13 pratimas

Kartotinis, artėjimas, tūpimas, kilimas

Mokymo tikslas

Išmokinti mokinį nusileisti į tikslą.

Mokymo turinys

Bendroji dalis

Instruktorius privalo išmokinti mokinį saugiai, veikiant varikliui laisvomis apsukomis priskristi prie tikslo ir likus keliems metrams, nuo paviršiaus, vėl kilti į viršų ir kartoti kelis kartus.

Teorija

1. Posūkio principus minkšto sparno geometrijos pasikeitimas posūkio metu.
2. Posūkio MP atlikimo metodus, veiksmai vairais.
3. Variklio galios valdymą posūkyje.
4. Posūkius kylant ir leidžiantis.
5. kilimo kartojimas

Praktika

Tupdymas yra pati svarbiausia skrydžio dalis ir instruktorius turi tam skirti ypatingą dėmesį. Skrendant grįžtinėje instruktorius turi išmokinti mokinį apžvelgti oro erdvę ir ypatingą dėmesį skirti kitų eismo rate esančių orlaivių veiksams. Instruktorius šiame pratime ypatingą dėmesį turi atkreipti ar mokinyš vykdo oro erdvės apžvalgos veiksmus. Instruktorius turi išmokinti mokinį taip parinkti sklendimo kampą bei atlikti manevrus, kad esant tūptinėje užtektų aukščio atsargos saugiam tupdymui. Instruktorius turi išmokinti mokinį prisitaikyti ir nutupdyti MP į riboto dydžio aikštelę (20 m. x 20 m.). **Pastaba:** šis pratimas yra neįvertinamas ir netestuojamas, dėl to, kad mokinyš gali persistengti ir daryti įvairias klaidas galinčias sukelti avarines situacijas.

Metodika

1. Atlikti posūkį atsisukti prieš vėją į numatytą nusileist vietą .
2. Sumažinti variklio galingumą iki tuščios eigos.

3. Leistis link tikslo, kai mokinys pamato, kad praskris arba nepraskris, numatyto nusileisti tikslo, didina jėgainės sukčius ir skrenda naują ratą, naujam nusileidimo bandymui
4. Jei tupdymas turi būti nutrauktas, švelniai padidinti variklio galią ir kilti.
5. Artėjant tupdymui, esant tiesiojoje, neveikiant varikliui, ar jam veikiant esant reikalui koreguoti aukštį atliekant „S“ manevrą atliekant posūkius kairėn, dešinėn. Paskutinis posūkis prieš tūptinę turi būti atliktas ne žemiau kaip 20 m. aukštyje virš žemės paviršiaus.

Žinių bei įgūdžių įvertinimas

Teigiamas teorinių žinių bei praktinių įgūdžių įvertinimas 4 – 5 balai penkių balų sistemoje.

14 pratimas

Smuka

Mokymo tikslas

Parodyti MP elgesį smukos atveju.

Mokymo turinys

Instruktorius privalo išmokyti mokinių veiksmų smukos atveju.

Bendroji dalis

Minkštam sparnui sukelti smuką reikia nemažai pastangų ir atsitiktinai įvesti sparną į smuką nėra lengva, taip pat smuka nereikalauja ypatingų piloto sugebėjimų atstatant normalų skrydžio režimą. Tačiau nežiūrint šios teigiamos pastovumo atžvilgiu sparno savybės, mokinys turi būti išmokytas tinkamai reaguoti į smuką bei žinoti kaip išvengti šio atvejo.

Teorija

Instruktorius turi užtikrinti, kad mokinys žinotų šiuos dalykus prieš vykdant praktinį pratimą:

- Keliamoji aerodinaminė jėga, srauto atitrūkimo nuo sparno centrinės dalies atakos kampas, greitis. Keliamosios jėgos pasiskirstymas minkšto sparno paviršiuje.
- Srauto atitrūkimo charakteristikos.
- Staigus greičio sumažėjimas, priežastys.
- Sparno elgesys atitrūkus srautui (mažesni ir didesni greičiai).
- Variklio galingumas ir su tuo susiję pavojai pilotuojant MP („susukimas“).

- Veiksmai smukos atveju, variklio galios valdymas.

Praktika

Smukos demonstravimas

Šiame etape instruktorius turi pademonstruoti smuką. Tai turi būti atliekama tik ramiomis oro sąlygomis.

Smukos simptomai

Instruktorius privalo išmokinti mokinį jausti MP elgesio pasikeitimus mažinant greitį iki minimalaus leistino bei atitinkamai reaguoti valdant sparną bei variklio galią. Praktikai turi būti skirta pakankamai laiko, kad mokinio pojūčiai būtų išlavinti pakankamai, kad jis jaustų pavojingai mažėjantį skridimo greitį nesinaudodamas MP prietaisais.

Variklio galios poveikis

Mokiniui turi būti paaiškinta, kad staigus variklio galios didinimas skrendant mažais greičiais yra pavojingas. Instruktorius privalo išmokinti mokinį ir pabrėžti smukos pavojų varikliui veikiant maksimalia galia. Mokiniui turi būti išsamiai išaiškintos pavojingos „susukimo“ smukos pasekmės.

Metodika

1. Skrendant horizontaliai apžvelgti oro erdvę.
2. Sumažinti variklio galią iki laisvų sūkių.
3. Traukti abu vairus ir vienodai žemyn, kol sumažėjus sparno keliamajai jėgai pasijus, kad sparno skridimas stoja. Jeigu dar daugiau trauksim vairus žemyn oro srautas sparno paviršiumi nustos tekėjęs ir sparnas praras savo formą prasidės kritimas.
4. prasidėjus kritimui, bus juntamas sparno veržimasis skristi, aukščiausioje sparno judėjimo fazėje, kada jis virš galvos pakelti abu vairus vienodai į viršų, sparnui pradėjus skristi į priekį jį pristabdyti
5. Sparnas padaręs kalniuką pradės skristi savo greičiu.
6. Galima padidinti variklio sūkius ir skristi horizontaliai.

Žinių bei įgūdžių įvertinimas

Teigiamas teorinių žinių bei praktinių įgūdžių įvertinimas 4 – 5 balai penkių balų sistemoje.

15 pratimas

Suktukas

Mokymo turinys

Pats MP sparnas be piloto pagalbos į suktuką neįeina, tačiau instruktorius turi išmokinti mokinį veiksmų įvesti ir išvesti MP iš suktuko.

Teorija

- Keliamoji aerodinaminė jėga, srauto atitrūkimo nuo sparno centrinės dalies atakos kampas, greitis. Keliamosios jėgos pasiskirstymas minkšto sparno paviršiuje.
- Srauto atitrūkimo charakteristikos.

Praktika

Instruktorius turi parodyti MP įvedimo ir išvedimo iš suktuko veiksmus. Šiuolaikiniai sparnai taip sukonstruoti, kad net nieko nedarant sparnas pats išeina iš suktuko. Sparnai, kurie įeina į suktuką arba neišeina iš jo patys – NESERTIFIKUOJAMI.

Metodika

1. Pranešti mokiniui, kad bus daromas suktukas.
2. Daromas posūkis į vieną ir į kitą pusę, daromas staigus posūkis
3. vienas vairas yra neutralioj padėty, kitas užlaikomas įtemptas kol sparnas apsisuks vieną pilną ratą
4. įtemptas vairas palengva grąžinamas į neutralią padėtį, sparnas padaręs „kalniuką“ pradės skristi horizontaliai.

Žinių bei įgūdžių įvertinimas

Šis pratimas neįvertinamas.

16 pratimas

Skridimas mažame aukštyje

Mokymo tikslas

Išmokinti mokinį saugiau ir užtikrintai valdyti MP arti žemės paviršiaus.

Bendroji dalis

Instruktorius privalo išmokinti mokinį ypatingos savikontrolės, drausmingo skridimo taisyklių laikymosi bei tikslaus, visapusiško ir išsamaus savo veiksmų numatymo bei atlikimo skrendant mažame aukštyje virš žemės paviršiaus.

Praktiniai pratimai neturi trukti per ilgai, nes jie reikalauja ypatingo mokinio dėmesio sutelkimo bei energingesnių veiksmų valdant sparną, o tai greičiau sukelia nuovargį.

Teorija

- Skridimo mažame aukštyje taisyklės.
- Reljefo bei vietovės kliūčių įtaka vėjo poveikiui MP.
- Turbulencija, antvėjis, nuovėjis, rotorius.
- Inercija.
- Riboto matomumo įtaka.

Praktika

Supažindinimas su skridimu žemai

Pirmųjų skridimų metu reikia parinkti lengvesnes užduotis, kurių metu instruktorius privalo išmokinti mokinį aukščio nustatymo nesinaudojant aukštimačiu bei vienodo aukščio išlaikymo koreguojant variklio galingumą pagal vietovės reljefą.

Vėjo poveikis

Instruktorius privalo išmokinti mokinį tinkamai reaguoti į vėjo stiprumo pasikeitimus skrendant žemai virš vietovės elementų.

Priverstinis tupdymas

Instruktorius privalo išmokinti mokinį veiksmų saugiai nutupdant MP sustojus varikliui skrendant žemai.

Metodika

1. Nusileidimas kreiseriniu režimu į mažą aukštį (atkreipti mokinio dėmesį į tariamai padidėjusio greičio pojūtį).
2. Vėjo ir jo krypties bei stiprumo prie žemės įvertinimas.
3. Vietovės elementų (kliūčių) įvertinimas (atžvilgis mažame aukštyje).
4. Skridimas 30 – 50 m. aukštyje išlaikant pastovų aukštį pagal vietovės reljefą naudojant variklio galios keitimą.
5. Teisingai įvertinti nuonašą, išlaikyti skridimo kryptį.
6. Skristi prieš vėją bei pavėjui atkreipiant dėmesį į žymiai ryškesnį greičio pojūtį nei dideliame aukštyje.
7. Žymiai geriau koordinuoti MP pilotavimo veiksmus posūkiuose dėl padidėjusios nuonašos bei slydimo reikšmės mažame skridimo aukštyje.

Žinių bei įgūdžių įvertinimas

Teigiamas teorinių žinių bei praktinių įgūdžių įvertinimas 5 balai penkių balų sistemoje.

17 pratimas

Priverstiniai tūpimai

Mokymo tikslas

1. Išmokinti mokinį nutupdyti MP netikėtai sustojus varikliui ar sutrikus jo darbui.
2. Išmokinti mokinį nutupdyti MP veikiant varikliui, bet pasikeitus kitoms aplinkybėms, kai skrydžio tęsimas būtų pavojingas (pavyzdžiui - netikėtas meteorologinių sąlygų pasikeitimas, pilotas yra pasiklydęs, baigėsi degalai).

Mokymo turinys

Bendroji dalis

Instruktorius privalo išmokinti mokinį teisingų veiksmų tūpiant priverstinai prieš tęsiant piloto mokymą už aerodromo eismo zonos ribų.

Teorija

- Priverstinio tupdymo tvarka.
- Tupdymas į mišką, į vandenį, į statų šlaitą.
- Veiksniai lemiantys tupdymo vietos pasirinkimą.
- Veiksmai nutupdžius MP.

Praktika

Priverstinio tupdymo pratimo metu mokinys atlieka pilotavimo/tupdymo veiksmus, trečia - mokinys savarankiškai nutupdo MP.

Aikštelės parinkimas

Instruktorius privalo šiam pratimui tokią vietovę, kurioje mokinys galėtų lengvai atpažinti tinkamą tupdymui aikštelę.

Leidimasis

Instruktorius privalo išmokinti mokinį išlaikyti optimaliausią sklendimo kampą, nes pilotas turi išnaudoti visą galimą laiką tupdymo manevro planavimui. Instruktorius

turi pabrėžti, kad mokinys turi apskaičiuoti sklendimą taip, kad liktų aukščio MP išlyginimui tūptinėje.

Mokinys privalo būti išmokintas keisti tupdymo planą nes kuo arčiau žemė, tuo daugiau veiksmų įtakoja MP elgesį ore:

- Aukščio pasikeitimas dėl turbulencijos ar kylančių/žemėjančių oro srautų.
- Vėjo stiprumas bei kryptis.
- Oro sąlygos.
- Variklis sustojęs visiškai, ar dar gali veikti.

Veiksmai prieš tupdymą

Instruktorius privalo pasiekti, kad mokinys įprastų atlikti veiksmus, kaip buvo išmokintas 11 ir 13 pamokos praktinių pratimų metu.

Tupdymas

Instruktorius **neprivalo** atlikti priverstinio tupdymo pratimo iki galo, jei mokymo rezultatas gali būti pasiektas nutraukiant tupdymą mažame aukštyje. Dalį priverstinio tupdymo pratimų galima atlikti „nežinomame“ aerodrome ar aikštelėje.

Metodika

1. Sustojus varikliui pasisukti prieš vėją.
2. Įvertinti pasirinktą aikštelę: vėjo stiprumą ir kryptį joje, dydį ir konfigūraciją, paviršių, kliūtis, nuolydį, aikštelės paviršiaus aukštį virš menamo jūros lygio (MSL).
3. Suplanuoti leidimąsi atsižvelgiant į: vėjo stiprumą, disponuojamą aukštį virš pasirinktos aikštelės paviršiaus, eismo rato kryptį (jei ore yra kiti orlaiviai).
4. Jei yra pakankama aukščio atsarga pabandyti rasti variklio sustojimo priežastį, pabandyti užvesti variklį.
5. Pakoreguoti tupdymo planą.
6. Išjungti degimą.
7. Įtempti saugos diržus.
8. Tupdyti naudojant artėjimo sklendžiant metodą.

Žinių bei įgūdžių įvertinimas

Teigiamas teorinių žinių bei praktinių įgūdžių įvertinimas 4 - 5 balai penkių balų sistemoje.

18 pratimas

Navigacija

Mokymo tikslas

Išmokinti mokinį orientuotis vietovėje ir skristi suplanuotu maršrutu pagal vietovės elementus.

Mokymo turinys

Bendroji dalis

Instruktorius privalo išmokinti mokinį šių dalykų:

- Vietovės elementų naudojimą orientavimuisi vietovėje.
- Naudojimasi magnetiniu kompasu.
- Žemėlapių orientavimas.
- Žemėlapių skaitymas.
- Naudojimasis GPS
- Atstumų, azimuto ir kurso apskaičiavimas.
- Vizualių skrydžių taisyklės (VST).
- Skrydžių ultralengvais orlaiviais taisyklės (SUOT).

Praktiniam navigaciniam skrydžiui turi būti skiriama ne daugiau nei **20 ltr.** kuro (kuro mišinio). Turi būti atlikti du - vienas linijinis ir vienas trikampio figūros maršrutų skrydžiai (gali būti su nutūpimu tarpiniame punkte). Vieno navigacinio skrydžio atstumas nemažiau 60 km

Teorija

Instruktorius turi užtikrinti, kad mokinys žinotų šiuos dalykus prieš vykdant praktinį pratimą:

- Meteorologija, oro prognozė.
- Darbas su žemėlapiu.
- Skrydžio planavimas, skrydžio planavimo kompiuterinės programos, GPS.
- Skridimo kurso koregavimas.
- VST ir SUOT.
- Veiksmų pasiklydus.
- Apskridimas.
- MP techninės ir žmogaus galimybės ilgos trukmės skrydyje.

Praktika

Maršruto planavimas

Instruktorius turi padėti mokiniui planuojant pirmąjį navigacinį skrydį.

Skrydžio metu

Instruktorius privalo išmokinti mokinį skrydžio metu periodiškai tikrinti:

- Kompaso parodymus, kurso teisingumą.
- Atvykimo į paskirties vietą laiką.
- Variklio darbą, kuro kiekį.
- Aukštimačio nustatymą pagal QNH.
- Radijo ryšį (jei naudojamas).

Kurso nustatymas

Tam kad būtų išvengta grubių navigacijos klaidų, tokių kaip skridimas priešinga, nei planuota kryptimi, klaidingas navigacijos prietaisų parodymų nuskaitymas, instruktorius privalo išmokinti mokinį nustatyti teisingą skridimo kursą pagal pagrindinius vietovės elementus bei dangaus šviesulius.

Žemėlapių skaitymas

Instruktorius privalo išmokinti mokinį suprasti žemėlapyje pavaizduotus vietovės elementus bei simbolius, mastelį, nustatyti reljefo pobūdį bei vietovės aukštį ir panaudoti skrydžio planavimui bei orientavimuisi vietovėje skrydžio metu.

Orientavimasis skrydžio metu

Instruktorius privalo išmokinti mokinį kas dvidešimt minučių arba vidury kelio tarp posūkio punktų atlikti:

1. Orlaivio buvimo vietos nustatymą.
2. Kurso koregavimą.
3. Skridimo greičio žemės atžvilgiu patikrinimą, atvykimo į paskirties punktą laiko patikslinimą.
4. Variklio darbą, kuro kiekį.
5. Aukštimačio nustatymą pagal QNH.
6. Radijo ryšį (jei naudojamas).

Metodika

1. Pakilus skristi aerodromo eismo ratu, jei kylama iš aerodromo, pakilti į kreiserinį aukštį, atžymėti maršruto pradžios laiką.
2. Patikrinti:
 - Kompaso parodymus, kurso teisingumą.
 - Atvykimo į paskirties vietą laiką.
 - Variklio darbą, kuro kiekį.
 - Aukštimačio nustatymą pagal QNH.
 - Radijo ryšį (jei naudojamas).

3. Laikytis planuoto skridimo kurso ir aukščio.
4. Pusiaukelė tarp posūkio punktų atlikti reikalingus patikrinimus.
5. Atvykus į paskirties punktą įskristi į aerodromo eismo ratą ir nutupdyti MP.

Žinių bei įgūdžių įvertinimas

Teigiamas teorinių žinių bei praktinių įgūdžių įvertinimas 4 - 5 balai penkių balų sistemoje.

„Išdrįsęs mokytis, privalo pats nuolatos mokytis“

MP INSTRUKTORIAUS PARENGIMAS (KVALIFIKACIJA)

BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Sąlygos ir reikalavimai pretendentai:

Ne jaunesnis nei 18 metų amžiaus MP pilotas su mažiausiai 50 val. skridos įvairaus galingumo varikliais ir kupolų tipais, vienviečių ir dviviečių MP skraidymo praktika.

Teorinės žinios:

Teorinio mokymo programa instruktoriams yra 12 val. ir yra išdėstyta CAA patvirtintoje „Ultralengvųjų orlaivių pilotų teorinio mokymo programoje“.

Praktiniai gebėjimai:

Instruktorius privalo turėti **praktikos mokytojo** gebėjimus. Instruktorius privalo preciziškai pilotuoti MP, neturėti blogų pilotavimo bei elgesio ore įpročių, būti disciplinuotas, tolerantiškas.

MP PILOTO INSTRUKTORIAUS MOKYMO PROGRAMA

Prieš parengimo pradžią instruktorius - mokinys privalo išstudijuoti ir labai gerai žinoti **„RP KLASĖS ULTRALENGVOJO ORLAIVIO (MOTOPARASPARNIO) PILOTO MOKYMO PROGRAMĄ“**, jos teoriją bei praktiką.

Pamoka	Turinys	Trukmė (min.)	
		Su instruktorium	Savarankiškas
1	Pratimai 1, 2, 3, 4 Gebėjimas pripratinti mokinį laisvai jaustis skrydžio metu, formuoti teisingą elgesį ore. Laiku pradėti MP valdymo pagrindų mokymą.	15	
2	Pratimai 5, 6, 9 Gebėjimas nuspręsti kuriuos praėjusių pratimų elementus pakartoti, sparno	15	

	valdymas žemėje, posūkių, skridimo tiesiai mokymas.		
3	Pratimai 7, 8, 10 Pratimo kartojimo metodika, kilimo, leidimosi, posūkių sklendžiant ir kylant mokymas, laiko reikalingo pakankamai mokinio praktikai nustatymas ir atlikimas.	15	
	Pratimai 11, 12, 13 Mokinio paruošimo smukos pratimui metodika, smukos pratimas.	15	
4	Pratimai 15, 17, 18 Gebėjimas išugdyti mokiniui savikontrolę, instinktyvius veiksmus tupiant priverstinai. Mokymas susieti žemėlapyje pavaizduotus vietovės elementus su realia vietove, panikos pasiklydus kontrolė ir veiksmas susiorientuojant bei atstatant kursą.	15	
5	Mokinio įgūdžių patikrinimo metodika	30	
6	Priverstinių tupdymų, skridimų mažame aukštyje mokymo ir įgūdžių patikrinimo metodika	30	
7	Visų posūkių, smukos, tupdymų, priverstinių tupdymų atlikimo veiksmų bei veiksmų įgūdžių avariniais atvejais patikrinimo metodika	30	
8	Instruktoriaus – mokinio gebėjimo nustatyti mokinio pasirengimą pirmajam savarankiškam skrydžiui patikrinimas	30	
9	Gebėjimo atlikti navigacinius pratimus ugdymas bei patikrinimas.	90	30
10	Pasiruošimas galutiniam egzaminui		60
	Viso	6 val. 15 min.	

Kiekvienos pamokos pabaigoje instruktoriaus - mokinio žinios bei įgyti įgūdžiai privalo būti įvertinti.

Įvykdymo sąlyga: žinių bei įgūdžių įvertinimas 4 arba 5 balai. Egzamino rezultatai įrašomi skraidymo knygelėje. Kvalifikacija įrašoma ULO piloto licencijoje.

Baigęs programą pretendentas turi išlaikyti ULOPF teorijos egzaminą, kurio metu vertinamos piloto teorinės žinios bei sugebėjimas dėstyti. Toliau laikomas praktikos egzaminas, kurio metu vertinamas priešskrydinis pasirengimas, piloto instruktoriaus gebėjimų demonstravimas skrendant ir poskrydinis aptarimas (klaidų aiškinimas, jų atsiradimo priežastys, išvados, įvertinimas ir kt.). Praktinio egzamino trukmė ne mažiau kaip 30 min. Visi egzaminai laikomi pas ULOPF paskirtus egzaminuotojus.

SUDERINTA:
Ultralengvųjų orlaivių pilotų
federacijos prezidentas
Kęstutis Jurkėnas

2009 m. balandžio 23 d.