

NEFORMALIOJO VAIKŲ ŠVIETIMO PROGRAMA „VAIKŲ AVIACIJOS PILOTAS“

I. BENDROSIOS NUOSTATOS

1. Neformaliojo vaikų švietimo (toliau – NVŠ) programa „Vaikų aviacijos pilotas“ (toliau – Programa).
2. Švietimo teikėjas – Lietuvos mokinių neformaliojo švietimo centras (toliau – LMNŠC), Žirmūnų g. 1B, Vilnius, LT-09101, Valstybinė biudžetinė švietimo įstaiga, Juridinio asmens kodas 302848387.
3. Programos rengėjai – LMNŠC Broniaus Oškinio vaikų aviacijos akademijos vedėja Kristina Virgayle, LMNŠC Broniaus Oškinio vaikų aviacijos akademijos metodininkė Kristina Sereikienė.
4. Programa skirta 9-15 metų amžiaus vaikams.
5. Programos trukmė - priklausomai nuo vaiko amžiaus yra 1,5 – 6 metai.
6. Programą įgyvendina skraidymo instruktorius / NVŠ mokytojas. Asmuo, įgyvendinantis programą, privalo turėti teisę dirbti NVŠ mokytoju Švietimo įstatymo nustatyta tvarka ir turėti piloto kvalifikaciją (karinės, civilinės aviacijos piloto arba sklandytojo licenciją ir / arba būti baigęs vaikų aviacijos piloto ugdymo programą) ir atlikęs stažuotę darbo vietoje.

II. TIKSLAS IR UŽDAVINIAI

7. Programos tikslas – skatinti kryptingą vaikų domėjimąsi aviacija.
8. Programos uždaviniai:
 - 8.1. sudaryti sąlygas ugdytiniams išmokti pilotuoti vaikų aviacijos orlaivį;
 - 8.2. perduoti vaikų aviacijos teorijos žinias;
 - 8.3. formuoti vaikams vaikų aviacijos mokymo įrangos techninės priežiūros įgūdžius;
 - 8.4. kryptingai orientuoti vaikus aviatoriaus profesijai.
9. Kompetencijos, kurias įgis arba patobulins vaikai, baigę Programą:
 - 9.1. pažinimo kompetencijos – plėsti akiratį, stebėti, vertinti, daryti išvadas;
 - 9.2. asmeninės kompetencijos – suvokti asmeninius prioritetus, ugdyti savo atkaklumą, kryptingai siekti užsibrėžto tikslo, išmokti pagrįstai rizikuoti;
 - 9.3. socialinės kompetencijos – dalyvauti bendruomenės gyvenime, padėti kitiems, veikti komandoje;
 - 9.4. komunikavimo kompetencijos – išklaudyti, suprasti ir tiksliai pasinaudoti nurodymu ar informacija užduočiai įvykdyti;
 - 9.5. profesinės, dalykinės kompetencijos - įgauti tvirtus vaikų aviacijos orlaivių pilotavimo, techninės priežiūros įgūdžius ir aviacijos teorijos žinių pagrindus.

III. PROGRAMOS TURINYS IR METODAI

10. Programos turinį sudaro dvi, nepertraukiamai viena po kitos sekančias pakopos: mokymo bei lavinimo.

10.1. **Mokymo pakopa** yra skirta 9-14 metų vaikams, siekiantiems susipažinti su vaikų aviacija, įgyti aviacijos teorijos žinių pradmenis, įgyti žinių apie saugų elgesį aerodrome, kuriame vykdoma vaikų aviacijos skrydžių praktika, įsisavinti vaikų aviacijos orlaivio pilotavimo techniką.

10.2. Mokymo pakopos metu mokiniai:

10.2.1. išmoksta atlikti vaikų aviacijos skrydžių pratimus Nr. 1, Nr. 2, Nr. 3, Nr. 4 (žr. 2 priedą);

10.2.2. įgyja VAP licenciją¹.

10.3. **Lavinimo pakopa** yra skirta palaikyti ir lavinti vaikų aviacijos orlaivių pilotavimo įgūdžius ir gilinti aviacijos teorijos žinias. Pakopa prasideda įgijus VAP licenciją, baigiasi – išlaikius Programos baigimo egzaminą (kai vaikui baigimo metais sueina 15 metų) ir įgijus Neformaliojo vaikų švietimo (toliau – NVŠ) pažymėjimą.

10.4. Lavinimo pakopos metu mokiniai:

10.4.1. išmoksta pilotuoti kitą (antrąjį) vaikų aviacijos orlaivio tipą;

10.4.2. išmoksta atlikti vaikų aviacijos skrydžių pratimą Nr. 5 (žr. 2 priedą);

10.4.3. įgyja NVŠ pažymėjimą.

11. Programos teorijos kursą sudaro ne mažiau kaip 36 valandos viso vaikų aviacijos teorijos kurso (žr. 1 priedą), programos praktikos kursą sudaro ne mažiau kaip 100 skrydžių vaikų aviacijos orlaiviu (žr. 2 priedą).

IV. PRIEMONĖS

12. Siekiant įgyvendinti Programos tikslus ir uždavinius, naudojamos šios mokymo priemonės: vaikų aviacijos orlaivis, buksyravimo sistema, skraidymų aikštelė su kilimo tūpimo taku:

12.1. Vaikų aviacijos orlaivis yra bemotoris orlaivis, kurio minimalus greitis ne didesnis kaip 45 km/val., maksimali kilimo masė ne didesnė kaip 170 kg;

12.2. Buksyravimo sistema „VORAS“ (toliau - sistema) – įrenginys, skirtas vaikų aviacijos orlaivio buksyravimui skrydžio metu ir mechanizuotam jo grąžinimui į starto vietą be lydėjimo. Sistemą sudaro: vilktuvai (jėgainė ir suktuvai), blokai, balansyras su polispastu, smaigai, karabinas su buksyravimo falu, takelė su lynais;

12.3. Skraidymų aikštelė (toliau - aikštelė) – vaikų aviacijos skrydžiams skirta ir pritaikyta aikštelė, su lygia natūralios vejės danga, kurios ilgis 330 m plotis 30 m. Aikštelės centre įrengtas ir pagal numatytas taisykles paženklintas kilimo tūpimo takas, kurio ilgis 300 m plotis 20 m.

V. PASIEKIMAI. VERTINIMAS

13. Vaikų, dalyvaujančių Programoje, pasiekimų vertinimo forma – Skrydžio egzaminas, laikomas baigus mokymo pakopą, ir Programos baigimo egzaminas.

13.1. Skrydžio egzaminas yra tarpinis vaiko pasiekimų vertinimas, privalomas kiekvienam mokymo pakopą baigusiam ir lavinimo pakopoje siekiančiam dalyvauti mokiniui. Šis egzaminas laikomas vieną kartą per visą dalyvavimo programoje laikotarpį. Skrydžio egzaminą sudaro du skrydžiai, ne mažesniame kaip 1 m ir ne didesniame kaip 2 m aukštyje, esant priešiniam vėjui iki 4 m/s, šoninei jo dedamajai iki 1,0 m/s. Skrydis stebimas vizualiai, vertinami visi skrydžio etapai, palyginti su teorine skrydžio trajektorija. Vertina skrydžio egzaminu komisija. Egzaminą išlaikiusiems įteikiamos VAP licencijos.

¹ Vaikų aviacijos piloto licencija yra dokumentas, išduodamas švietimo teikėjo, įgyvendinančio Programą, suteikiantis teisę Programos dalyviui, su skraidymo instruktoriaus priežiūra, pilotuoti vaikų aviacijos orlaivį, pagal vaikų aviacijos skrydžių 5 pratimą.

13.2. Programos baigimo egzaminas laikomas žodžiu, baigus visą programą. Egzaminą sudaro penki klausimai, po vieną iš penkių aviacijos teorijos kurso temų. Vertina baigimo egzamino komisija. Egzaminą išlaikiusiems įteikiami NVŠ pažymėjimai.

14. Vaikas gali laikyti Programos baigimo egzaminą, jei jis:

14.1. turi VAP skrydžių knygelę, kurioje užfiksuota ne mažiau kaip 100 skrydžių vaikų aviacijos orlaiviu, iš kurių ne mažiau kaip 5 skrydžiai pagal vaikų aviacijos pratimą Nr. 5;

14.2. išklusė ne mažiau 36 valandų vaikų aviacijos teorijos kurso;

14.3. sugeba saugiai pilotuoti ne mažiau dviejų tipų vaikų aviacijos orlaivius, esant priešiniam vėjui iki 8 m/s, šoninei jo dedamajai iki 3 m/s.

Neformaliojo vaikų švietimo programos
„Vaikų aviacijos pilotas“
1 priedas

VAIKŲ AVIACIJOS TEORIJOS KURSAS

Eil. Nr.	TEMA	POTEMĖ	Val. skaičius
	1. AERODINAMIKA IR SKRYDŽIO DINAMIKA		18
1.1	Bendroji aerodinaminė jėga	Apibrėžimas, nuo ko priklauso, slėgio centras, Bernulio dėsnis, kaip skaidoma į keliamąją ir pasipriešinimo jėgas, jėgų koeficientai, formulės.	
1.2	Sparno profilis	Apibrėžimas, profilių rūšys, pagrindiniai parametrai, poliariė.	
1.3	Sparno geometrija	Apibrėžimas, proilgis, forma (plane), sparno “V”.	
1.4	Atakos kampas	Apibrėžimas, įtaka sparno aerodinamikai, kritinis atakos kampas.	
1.5	Flateris	Apibrėžimas, atsiradimo priežastys, pavojingumas, išvengimo metodai.	
1.6	Autorotacija	Apibrėžimas, veikimo principas, pritaikymas praktikoje.	
1.7	Propeleris	Paskirtis, propelerių tipai, veikimo principas, pagrindiniai parametrai.	
1.8	Centruotė	Apibrėžimas, įtaka skridimui, pasikeitimo priežastys, leistinos ribos.	
1.9	Perkrova	Apibrėžimas, perkrovų rūšys, priežastys, ribos, žmogaus atsparumas perkrovoms.	
1.10	Skrydžio etapai	Apibūdinimai, paskirtis.	
1.11	Skriejimas	Apibrėžimas, skriejimo rūšys, terminas.	
	2. AVIACINĖ TECHNIKA		12
2.1	Skraidymo aparatų tipai	Apibūdinimas, savitumai, pritaikymas (sklandytuvai, lėktuvai, sraigatasparnis, malūnsparnis, kt.).	
2.2	Pagrindinės sklandytuvo dalys	Paskirtis, veikimas (sparnas, fiuzeliažas, uodega, važiuoklė, kt.).	
2.3	Sklandytuvo valdymo sistemos	Paskirtis, veikimas (aukščio, posūkio vairai, eleronai). Trimeris, jo paskirtis ir veikimas.	
2.4	Sklandytuvų išvilkimas	Išvilkimo būdai, savitumai. Vilktuvas “VORAS”, jo konstrukcija.	
2.5	Aviaciniai prietaisai	Paskirtis, veikimas (altimetras, spidometras, variometras, kompasas, aviahorizontas, kt.).	
2.6	Aviaciniai varikliai	Tipai, veikimo principas, pritaikymas (stūmoklinis, turboreaktyvinis, turbosraigtinis, dujų turbininis, kt.).	
2.7	Sparno mechanizacija	Paskirtis, veikimas (priešsparniai, užsparniai, flaperonai, skydeliai, interceptoriai, kt.).	
	3. METEOROLOGIJA		6
3.1	Atmosfera	Struktūra, oro savybės ir jų įtaka skraidymams.	
3.2	Vėjas, antvėjis, nuovėjis	Apibrėžimai, atsiradimo priežastys, įtaka skraidymams.	
3.3	Aviacijai pavojingi reiškiniai	Audra, žaibas, krituliai, temperatūra, apledėjimas, jų keliami pavojai.	
	4. AVIACIJOS ISTORIJA		18
4.1	B. Oškiniš	Biografija, žinomiausios konstrukcijos, nuopelnai.	
4.2	B. Karvelis	Biografija, žinomiausios konstrukcijos, nuopelnai.	
4.3	A. Gustaitis	Biografija, žinomiausios konstrukcijos, nuopelnai.	

4.4	J. Dobkevičius	Biografija, konstrukcijos, nuopelnai.	
4.5	S. Darius ir S. Girėnas	Biografijos, transatlantinis skrydis, nuopelnai.	
4.6	O. Lilentalis	Biografija, nuopelnai aviacijai.	
4.7	O. ir W. Raitai	Biografijos, nuopelnai aviacijai.	
4.8	Ch. de la Sierva	Biografija, nuopelnai aviacijai.	
4.9	Oškinio aviacijos mokykla	Istorija, misija.	
4.10	A. Gustaičio aviacijos institutas	Istorija, specialistų rengimas.	
4.11	Lietuvos aviacijos pramonė	Istorija, raida, dabartinė padėtis.	
4.12	Lietuvos Karinės oro pajėgos	Istorija, raida, dabartinė padėtis.	
	5. AVIACINĖ MECHANIKA*		18
5.1	Slankmatis	Slankmačio paskirtis, sandara, galimybės, parodymų nuskaitymo principas. Praktinis pateiktos detalės matavimas (išorinis ir vidinis diametrai, atstumai, gyliai).	
5.2	Tvirtinimo elementai	Varžtų, veržlių, poveržlių rūšys, paskirtis, parametrai, ypatumai. Praktinis tvirtinimo elemento montavimas ir fiksavimas vielokaiščiu.	
5.3	Sriegio parametrai	Srieginio sujungimo (sriegio) svarbiausi parametrai, savybės, matmenys. Tvirtinimo detalės su nurodytu sriegiu parinkimas, naudojantis slankmačiu.	
5.4	Tenderis	Tenderio sandara, paskirtis, montavimo ypatumai. Praktinis tenderio reguliavimas ir fiksavimas (kontravimas) viela.	
5.5	Fiksavimo elementai	Vielokaiščių, fiksavimo poveržlių, figūrinių žiedų, kontravimo vielos paskirtis, naudojimo sritys, ypatumai. Praktinis varžto (veržlės) fiksavimas, panaudojant atitinkamą arba nurodytą fiksavimo elementą.	
5.6	Slėgis važiuoklės rate	Pneumatinio rato ventilio keitimas, rato pūtimas iki nurodyto slėgio, slėgio matavimas. Slėgio matavimo vienetai.	
5.7	Aviacinės konstrukcinės medžiagos	Metalų ir kitų medžiagų pavyzdžių analizė: plienas, aliuminis, diuraliuminis, varis, žalvaris, titanas, plastikas, mediena, drobė.	
Viso:			72 val.



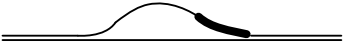
**Aviacinės mechanikos temos analizė ir/ar kartojimas galimas ir skrydžių praktikos metu, jei oro sąlygos ir/ar kilimo tūpimo tako danga netinkama skraidymams.*





VAIKŲ AVIACIJOS PRAKTIKOS KURSAS

Praktinių užsiėmimų metu vaikas išmoks prižiūrėti vaikų aviacijos orlaivį, atlikti smulkių jo remontą, paruošti orlaivį skrydžiams ir išmoks atlikti penkis skrydžių pratimus vaikų aviacijos orlaiviais.

Skrydis – orlaivio judėjimas nuo buksyravimo pradžios iki visiško jo sustojimo.

VAIKŲ AVIACIJOS SKRYDŽIAI

PRATIMAS	TIKSLAS IR NUMATOMI PASIEKIMAI
Pratimas Nr.1 RIEDĖJIMAS 	TIKSLAS -išmokti atlikti riedėjimą. REZULTATAS – PILOTO GEBĖJIMAS -riedėti tiesiai, be pokrypio, greičiu 0,9; -išlaikyti aukščio vairą neutraliai.
Pratimas Nr. 2 ŠUOLIUKAS (skirstomas į 3 žingsnelius)	Tuščias langelis
Šuoliukas nevaldomas 	TIKSLAS: -adaptuotis skrydyje. REZULTATAS – PILOTO GEBĖJIMAS -laikyti aukščio vairą neutralėje iki skrydžio pabaigos; -laiku šalinti pokrypius; -išlaikyti kryptį.
Šuoliukas su išlaikymu 	TIKSLAS -išmokti atlikti išlaikymą. REZULTATAS – PILOTO GEBĖJIMAS -aukščio vairą laikyti neutraliai iki atkabinimo; -laiku ir vienu judesiu atlikti išlaikymą.

<p>Šuoliukas su pervedimu</p> 	<p>TIKSLAS -išmokti pervesti į horizontalų skrydį. REZULTATAS – PILOTO GEBĖJIMAS -laiku ir vienu judesiu pervesti į horizontalų skrydį.</p>
<p>Pratimas Nr. 3 SKUTAMASIS</p> 	<p>TIKSLAS -išmokti atlikti skrydį pažeme (<i>lav. skrydis - lavinti pilotavimo įgūdžius</i>). REZULTATAS – PILOTO GEBĖJIMAS -atlikti visus iki šiol išmokus pilotavimo elementus vieno skrydžio metu, t.y. atlikti skutamąjį skrydį.</p>
<p>Pratimas Nr. 4 DU METRAI</p> 	<p>TIKSLAS -išmokti atlikti aukštėjimą; -išmokti atlikti išlyginimą (<i>lav. skrydis- lavinti pilotavimo įgūdžius</i>). REZULTATAS – PILOTO GEBĖJIMAS -saugiai ir patikimai atlikti skrydį 2 m aukštyje, taisyklingai atlikti visus pilotavimo elementus; -saugiai eksploatuoti orlaivį ore ir žemėje esant stipriam vėjui.</p>
<p>Pratimas Nr. 5 PENKI METRAI</p> 	<p>TIKSLAS -lavinti pilotavimo įgūdžius sudėtingomis sąlygomis. REZULTATAS – PILOTŲ GEBĖJIMAS -gebėjimas saugiai ir patikimai pilotuoti tiesiaja, esant priešiniam vėjui iki 8 m/s, šoninei jo dedamajai iki 3 m/s.</p>