

NEFORMALIOJO VAIKŲ ŠVIETIMO PROGRAMA „VAIKŲ AVIACIJOS PILOTAS“

I. BENDROSIOS NUOSTATOS

1. Neformaliojo vaikų švietimo (toliau – NVŠ) programa „Vaikų aviacijos pilotas“ toliau vadinama Programa.
2. 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 stažuoatę 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 mokymo įrangos techninės priežiūros įgūdžius;
 - 8.4. kryptingai orientuoti aviatoriaus profesijai, pilietinei ir patriotinei veiklai.
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;
 - 9.6. pilietinės kompetencijos – suvokti piliečio ir valstybės santykį, gerbti žmogaus teises ir laisves, dalyvauti bendruomenių gyvenimuose, stiprinant demokratinę visuomenę.

III. PROGRAMOS TURINYS IR METODAI

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

10.1. **Mokymo pakopa** skirta 9–14 metų vaikams, siekiantiems susipažinti su vaikų aviacija, įgyti aviacijos teorijos žinių pradmenis, įgyti žinių apie saugų elgesį aerodrome, išmokti pilotuoti vaikų aviacijos orlaivį.

10.2. Mokymo pakopos metu mokiniai:

10.2.1. išmoksta atlikti vaikų aviacijos skridimo 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 skridimo pratimą Nr. 5 (žr. 2 priedą);

10.4.3. įgyja NVŠ pažymėjimą.

11. Programos teorijos kursą sudaro 96 valandos vaikų aviacijos teorijos kurso (žr. 1 priedą), programos praktikos kursą sudaro ne mažiau kaip 100 skridimų 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 ir 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: vilktuvas (jėgainė ir suktuvas), blokai, balansyras su polispastu, smaigai, karabinas su buksyravimo falu, takelažo lynas;

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 ir tūpimo takas, kurio ilgis 300 m, plotis 20 m.

V. PASIEKIMAI. VERTINIMAS

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

13.1. Skridimo 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. 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 skridimo egzamino komisija. Egzaminą išlaikiusiems įteikiamos VAP licencijos.

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

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 skridimo 5 pratimą.

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

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

14.2. išklusė ne mažiau kaip 45 valandas vaikų aviacijos teorijos kurso;

14.3. sugeba saugiai pilotuoti ne mažiau kaip 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		15
2.1	Skraidymo aparatų tipai	Apibūdinimas, savitumai, pritaikymas (sklandytuvai, lėktuvas, sraigasparnis, 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	Sklandytuvo išvilkinimas	Išvilkinimo 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		10
3.1	Atmosfera	Struktūra, oro savybės ir jų įtaka skridimui.	
3.2	Vėjas, antvėjis, nuovėjis	Apibrėžimai, atsiradimo priežastys, įtaka skridimui.	
3.3	Aviacijai pavojingi reiškiniai	Audra, žaibas, krituliai, temperatūra, apledėjimas, jų keliami pavojai.	
	4. AVIACIJOS ISTORIJA		22
4.1	Bronius Oškinis	Biografija, žinomiausios konstrukcijos, nuopelnai.	
4.2	Balys Karvelis	Biografija, žinomiausios konstrukcijos, nuopelnai.	
4.3	Antanas Gustaitis	Biografija, žinomiausios konstrukcijos, nuopelnai.	

4.4	Jurgis Dobkevičius	Biografija, konstrukcijos, nuopelnai.	
4.5	Steponas Darius ir Stasys Girėnas	Biografijos, transatlantinis skrydis, nuopelnai.	
4.6	Otas Lilientalis	Biografija, nuopelnai aviacijai.	
4.7	Orvilis ir Vilberis Raitai	Biografijos, nuopelnai aviacijai.	
4.8	Chuanas de la Sierva	Biografija, nuopelnai aviacijai.	
4.9	Broniaus Oškino vaikų aviacijos mokykla	Istorija, misija.	
4.10	Antano 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.	
4.13	Lietuvos aeroklubas	Istorija, raida, dabartinė padėtis.	
	5. AVIACINĖ MECHANIKA*		18
5.1	Slankmatis	Slankmačio paskirtis, sandara, galimybės, rodmenų 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.	
	6. PILIETINĖ IR PATRIOTINĖ VEIKLA **		13
6.1.	Lietuvos valstybės simboliai	Lietuvos valstybės herbo istorija. Lietuvos valstybės vėliavos istorija. Lietuvos valstybės herbinės vėliavos istorija. Lietuvos valstybės himno istorija. Gediminaičių stulpai. Dvigubas kryžius.	
6.2.	Pilietinė veikla	Kas yra savanorystė? Kaip mes galime padėti kitiems? Kaip kiekvienas gyventojas gali padėti Lietuvai?	
6.3.	Topografija	Žemėlapių rūšys. Žemėlapių ženklavimas – ženklų rūšys ir reikšmė. Mastelis.	
6.4.	Orientavimasis gamtoje	Kompasas ir jo naudojimas. Gamtos reiškiniai, padedantys orientuotis vietovėje.	
6.5.	Pilietiniai, patriotiniai paminklai mano krašte	Kokie pilietiniai, patriotiniai paminklai yra mūsų krašte? Kokia jų istorija?	
			Viso: 96 val.

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




**Pilietinės ir patriotinės veiklos tema gali būti dėstoma edukacinių išvykų metu.





VAIKŲ AVIACIJOS PRAKTIKOS KURSAS

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

Skrydis – orlaivio judėjimas nuo buksravimo 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, artimu orlaivio atsiplėšimui nuo žemės greičiu; - išlaikyti aukščio vairą neutraliai.
Pratimas Nr. 2 ŠUOLIUKAS (skirstomas į 3 žingsnelius)	
Šuoliukas nevaldomas 	TIKSLAS - adaptuotis skrydyje. REZULTATAS – PILOTO GEBĖJIMAS - laikyti aukščio vairą neutraliai iki skrydžio pabaigos; - laiku šalinti pokrypius; - išlaikyti kryptį.
Šuoliukas su išlaikymu 	TIKSLAS - išmokti atlikti išlaikymą. REZULTATAS – PILOTO GEBĖJIMAS - aukščio vairą laikyti neutraliai iki atkabavimo; - laiku ir vienu judesiu atlikti išlaikymą.

<p>Šuoliukas su pervedimu</p> 	<p>TIKSLAS - išmokti pervedi į horizontalųjį skrydį. REZULTATAS – PILOTO GEBĖJIMAS - laiku ir vienu judesiu pervedi į horizontalųjį 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 ant žemės esant stipriam vėjui</p>
<p>Pratimas Nr. 5 PENKI METRAI</p> 	<p>TIKSLAS - lavinti pilotavimo sudėtingomis sąlygomis įgūdžius. REZULTATAS – PILOTO GEBĖJIMAS - gebėjimas saugiai ir patikimai pilotuoti tiesiąja, esant priešiniam vėjui iki 8 m/s, šoninei jo dedamajai iki 3 m/s.</p>

*Tvarkaraštyje numatytu praktinių užsiėmimų metu, jei skridimui nepalankios oro sąlygos ir/ar netinkama kilimo ir tūpimo tako danga, instruktorius veda kontaktinius užsiėmimus pagal suderintą eskadrilės papildomų užsiėmimų aprašą.