

NEFORMALIOJO VAIKŲ ŠVIETIMO „LEGO KONSTRAVIMAS“ UGDYMO PROGRAMA 2025-2026 M. M.

1. Programos rengėjas

Vardas ir pavardė	Pareigos, kvalifikacija
Tautvydas Poškauskas	Mokytojas

2. Programos trukmė ir apimtis

Trukmė (trumpalaikė – pusė metų ar vieneri metai, ilgalaikė – daugiau nei vieneri metai)	Apimtis – valandų skaičius Ilgalaikė	
	Per savaitę	Per mokslo metus
2025 - 2026 m. m.	4 val.	140 val.

3. Programos dalyviai ir jų amžius

Dalyvių skaičius grupėje	Grupių skaičius	Vaikų amžius
12	1	7 – 12 m.

4. Programos aktualumas

Konstravimas yra viena esminių veiklų, skatinančių visapusišką vaiko raidą. Ši sritis remiasi mokslo, technikos ir gamybos pasiekimais, todėl yra itin tinkama integruoti visus STEAM krypties dalykus. Neformali vaikų švietimo programa „LEGO konstravimas“ padeda ugdyti vaikų kūrybinį ir loginį mąstymą, stiprina vaizduotę, koncentraciją, bendravimo gebėjimus, lavina smulkiosios motorikos įgūdžius.

Praktinės užduotys skatina vaikus planuoti, konstruoti, testuoti bei tobulinti savo sprendimus – tai padeda formuoti inžineriniam mąstymui: gebėjimui struktūruotai spręsti problemas, taikyti techninius sprendimus ir vertinti jų efektyvumą. Dirbant su LEGO priemonėmis, vaikai praktiškai susiduria su realaus pasaulio iššūkiais, panašiais į tuos, kuriuos sprendžia dizaineriai, inžinieriai, architektai ar projektuotojai.

Programa taip pat prisideda prie darnaus vystymosi tikslų (DVT) įgyvendinimo: konstruojant ugdomas atsakingas požiūris į medžiagų panaudojimą, aptariamą pakartotinio panaudojimo ir tvarios gamybos temas (DVT 12 – atsakingas vartojimas ir gamyba), o bendradarbiavimas grupėse ugdo socialinį sąmoningumą ir gebėjimą veikti komandoje (DVT 4 – kokybiškas švietimas, DVT 17 – partnerystė tikslams pasiekti).

5. Paskirtis (vaikų pažinimo, lavinimosi, saviraiškos poreikių tenkinimas, ugdomi specifiniai gebėjimai ir kompetencijos)

Programa skirta tenkinti vaikų pažinimo, lavinimosi ir saviraiškos poreikius per žaismingą, tačiau kryptingą konstravimo veiklą. Dirbdami su LEGO, mokiniai ne tik įdomiai leidžia laiką, bet ir mokosi svarbių įgūdžių: skaičiavimo, laiko planavimo, kūrybinio mąstymo, dėmesio koncentracijos.

Ugdymo procese siekiama, kad mokiniai įgytų žinių apie LEGO detalių jungimo principus, tobulintų konstravimo gebėjimus, lavintų smulkiąją motoriką, erdvinį mąstymą ir vaizduotę. Dirbdami individualiai ir komandoje, vaikai mokosi kurti savo dizainą, konstruoti pagal šablonus, savarankiškai spręsti iškilusias problemas, parodyti iniciatyvą.

Ypatingas dėmesys skiriamas socialinių kompetencijų ugdymui – komandinis darbas padeda stiprinti bendravimo, pagarbos, bendradarbiavimo ir tolerancijos įgūdžius. Refleksijos metu mokiniai analizuoja savo emocijas, aptaria, kas pavyko, kur reikėtų tobulėti, įsivertina pasiektus asmeninius ir bendrus tikslus.

Programoje integruojami darnaus vystymosi tikslai, skatinant atsakingą elgesį, kūrybinių sprendimų paiešką bei tvarų išteklių naudojimą inžinerinėje veikloje. Šioje programoje ugdomos kūrybiškumo, erdvinio mąstymo, problemų sprendimo, bendradarbiavimo, inžinerinio projektavimo ir technologinio raštingumo kompetencijos.

6. Tikslas, uždaviniai ir jų įgyvendinimo veiksmai bei formos	
TIKSLAS	UŽDAVINIAI
Skatinti vaikų inžinerinį ir kūrybinį mąstymą, ugdyti gebėjimą priimti savarankiškus sprendimus konstruojant, lavinti emocinį intelektą, socialinius įgūdžius ir atsakingą požiūrį į tvarią kūrybą.	• Suteikti vaikams teorinių ir praktinių žinių apie LEGO konstravimą bei inžinerinį mąstymą. • Lavinti smulkiosios motorikos, erdvinio suvokimo ir kūrybiško problemų sprendimo gebėjimus. • Ugdyti gebėjimą dirbti komandoje, reikšti idėjas, bendradarbiauti ir reflektuoti veiklą. • Skatinti vaikų asmeninių ir socialinių įgūdžių augimą per konstrukcinių užduočių atlikimą. • Supažindinti su tvarumo principais ir ugdyti atsakingą požiūrį į aplinką integruojant darnaus vystymosi tikslus.

7. Programos turinys					
Eil. nr.	Tema	Valandų skaičius			Temos turinys
		Iš viso	Teorija	Praktika	
			140 val.		
1.	Pažintis su LEGO	4 val.	0,5 val.	3,5 val.	Programos dalyviai supažindinami, kaip galima jungti Lego kaladėles, patys konstruoja smulkius objektus.
2.	Lego konstruktorių rūšys	6 val.	0,5 val.	5,5 val.	Susipažįstame su skirtingų serijų Lego konstruktoriais: LEGO City, LEGO Technic, LEGO Architecture, LEGO Speed ir kt. Mokiniai konstruoja įvairius statinius pagal duotą instrukciją.
3.	Piramidė	4 val.	0,5 val.	3,5 val.	Mokiniai suspažindinami su piramidžių istorija, jų rūšimis. Konstruojama laiptinė piramidė.
4.	Žaidimai sukonstruoti iš Lego kaladėlių	8 val.	0,5 val.	7,5 val.	Konstruojame populiarius žaidimus iš Lego kaladėlių (Šaškės, šachmatai, kryžiukai/nuliukai, sukutis ir kt.)
5.	Lego mandalos	4 val.	0,5 val.	3,5 val.	Išsiaiškiname kas yra mandala ir susipažįstame su jų pavyzdžiais. Kuriamos mandalos iš Lego kaladėlių.
6.	Labirintai	4 val.	0,5 val.	3,5 val.	Mokiniai supažindinami su labirintų atsiradimu ir jų istorija. Konstruojamas sugalvotas labirintas.
7.	Lego pilis	6 val.	0,5 val.	5,5 val.	Mokiniai sužino apie Lietuvoje stovinčias pilis, jų skirtumus. Iš Lego kaladėlių konstruoja savo sugalvotą pilį. Darnaus vystymosi tikslų integracija į ugdymo procesą. DVT 11 – Tvari miestų ir bendruomenių plėtra. Analizuojama, kaip žmonės kūrėsi saugią gyvenamąją aplinką skirtingose epochose.
8.	Katapultos	4 val.	0,5 val.	3,5 val.	Kalbame apie senovėje naudotas katapultas. Konstruojame katapultas iš Lego kaladėlių ir matuojame, kiek toli katapulta nusviedžia pasirinktą nedidelį objektą.
9.	Lego miestas	10 val.	1 val.	9 val.	Mokiniai supažindinami kada atsirado pirmieji miestai. Apžvelgiama kokie buvo pirmieji

					miestai, o kokie yra dabar. Iš Lego kaladėlių konstruojamos atskiros miesto detalės vėliau apjungiant į vieną visumą. Darnaus vystymosi tikslų integracija į ugdymo procesą. DVT 11 – Tvari miestų ir bendruomenių plėtra. Analizuojama, kaip senovėje miestus puošę įvairūs architektūriniai statiniai buvo kuriami be pažangių technologijų, pasitelkiant tvarias medžiagas.
10.	Tiltai	4 val.	0,5 val.	3,5 val.	Mokiniai supažindinami su pasaulyje esančių tiltų įvairove. Patys iš Lego kaladėlių konstruoja tiltus. Darnaus vystymosi tikslų integracija į ugdymo procesą. DVT 9 – Pramonė, inovacijos ir infrastruktūra. Inžinerinių sprendimų analizė, tvarių medžiagų naudojimas.
11.	Kosminė stotis	4 val.	0,5 val.	3,5 val.	Kalbame apie kosmoso tyrinėjimo pradžią, kosmines stotis. Iš Lego kaladėlių konstruojama kosminė stotis, marsaeigiai, raketos.
12.	Automobiliai	4 val.	0,5 val.	3,5 val.	Mokiniai susipažįsta su transporto priemonių įvairove, jų paskirtimi. Iš Lego kaladėlių konstruojama pasirinkta transporto priemonė.
13.	Formulė 1 lenktynių trasa	6 val.	0,5 val.	5,5 val.	Susipažinsime su įvairiomis lenktynių trasomis. Mokiniai iš Lego kaladėlių konstruoja Formulė 1 lenktynių trasas.
14.	Architektūros šedevrai	8 val.	0,5 val.	7,5 val.	Apžvelgiame garsiausias pasaulio architektūros statinius. Mokiniai konstruoja pasirinktą architektūros šedevrą.
15.	Lego bokštas	4 val.	0,5 val.	3,5 val.	Mokiniai supažindinami su aukščiausiais pastatais esančiais Lietuvoje ir pasaulyje. Prakinės užduoties metu konstruojami bokštai iš Lego kaladėlių.
16.	Lego žaidimų aikštelė	6 val.	0,5 val.	5,5 val.	Apžvelgiame kokios būna žaidimų aikštelės. Mokiniai iš Lego kaladėlių konstruoja savo sugalvotą žaidimų aikštelę.
17.	Lego bunkeris	4 sav.	0,5 val.	3,5 val.	Mokiniai supažindinami kam yra reikalingi bunkeriai ir kokiais tikslais naudojami. Iš Lego kaladėlių konstruojamas sugalvoto dizaino bunkeris.
18.	Robotai	4 val.	0,5 val.	3,5 val.	Mokiniai supažindinami su robotų pasauliu. Apžvelgiama kam reikalingi robotai, kam jie naudingi ir kokie jie būna. Iš Lego kaladėlių konstruojamas sugalvotas robotas.
19.	Laivai	6 val.	0,5 val.	5,5 val.	Mokiniai supažindinami su laivų atsiradimo pradžia, jų rūšimis. Iš Lego kaladėlių konstruojame laivus.
20.	Sporto aikštynai	4 val.	0,5 val.	3,5 val.	Aptariame sporto šakų įvairovę. Konstruojame sporto aikštynus.
21.	Lėktuvai	4 val.	0,5 val.	3,5 val.	Kalbame apie lėktuvus, jų atsiradimą ir modelius. Konstruojame savo pasirinktą lėktuvą.
22.	Kompiuterinės Lego programėlės	10 val.	0,5 val.	9,5 val.	Mokiniai mokosi dirbti su kompiuterinėmis Lego programėlėmis. Kompiuterine Lego

					programėle susikuriame savo objektą ir jį atkartojame konstruodami su Lego kaladėlėmis.
23.	Namelis medyje	6 val.	0,5 val.	5,5 val.	Aptariame kokių principu yra konstruojami nameliai medyje. Išsiaiškiname iš kokių medžiagų jie būna statomi. Mokiniai iš Lego kaladėlių konstruoja savo sugalvotus namelius medyje.
24.	Saulės laikrodis	4 val.	0,5 val.	3,5 val.	Mokiniai supažindinami su saulės laikrodžių istorija ir jų veikimo principu. Iš Lego kaladėlių konstruojami saulės laikrodžius. Pagal tai, kaip krinta šešėlis pašvies žibintuvėliu nustatoma, kiek atitinkamai yra valandų.
25.	Aplink pasaulį: žemynai	6 val.	0,5 val.	5,5 val.	Mokiniai susipažįsta su pasaulio žemynais, jų augalija ir gyvūnija. Išsiaiškiname žemynų atsiradimo teorijas. Iš Lego kaladėlių pagal konstrukcijas konstruojami skirtinguose žemynuose gyvenantys gyvūnai ir augantys augalai.
26.	Aplink pasaulį: vandenynai	6 val.	0,5 val.	5,5 val.	Mokiniai susipažįsta su vandenynais, jų formavimusi. Iš Lego kaladėlių pagal instrukcijas konstruojami vandenyne gyvenantys gyvūnai. Darna vystymosi tikslų integracija į ugdymo procesą. DVT 14 – Gyvybė po vandeniu. Nagrinėjamos taršos temos, tvari laivyba, atliekų poveikis vandenynams.
			Viso: 140 val.		

8. Programos metodai, priemonės, įranga

- 1. Metodai** – eksperimentavimas, komandinis darbas ir individuali veikla, problemų sprendimo būdai ir jų įsivardinimas, praktinis darbas, teorinių žinių taikymas.
- 2. Priemonės** – LEGO konstruktoriai, konstravimo instrukcijos, informaciniai temų pristatymai, įvairios edukacinės užduotys.
- 3. Įranga** – planšetiniai kompiuteriai, interaktyvios kompiuterinės programos ir aplikacijos, naudojamos konstravimo procesų vizualizacijai ir problemų sprendimui.
- 4. Tvarumo aspektas** – konstruojant kalbama apie tvarų dizainą, antrinių žaliavų pritaikymą kūryboje, pabrėžiama detalių tausojimo ir pakartotinio panaudojimo svarba.

9. Dalyvių pasiekimų ir pažangos vertinimas (pažangos, pasiekimų vertinimo principai, kaupimo, interpretavimo ir apibendrinimo būdai).

Mokinių pažanga šioje neformaliojo ugdymo programoje vertinama nuolat, vertinimo duomenys kaupiami naudojant Tamo dienyną, kaupiamąją lentelę, darbų aplankus, įsivertinimo lapus. Tamo dienynas naudojamas, kaip tėvams prieinamas kanalas – čia mokytojai teikia komentarus, pagyrimus, trumpai fiksuoja pastebėjimus apie mokinio įsitraukimą ar pasiekimus. **Vertinimo tikslas** – skatinti visų ugdytinių, įskaitant specialiųjų ugdymosi poreikių turinčius, mokymosi motyvaciją ir bendrą augimą, remiantis teigiamu požiūriu į kiekvieno ugdytinio pažangą, individualius gebėjimus bei poreikius; padėti priimti pagrįstus ugdymo sprendimus; apibendrinti ugdytinio bei mokytojo veiklos sėkmę.

Vertinimas grindžiamas:

1. Mokinių amžiaus tarpsnių psichologiniais ypatumais ir individualiais poreikiais.
2. Nuolatinis stebėjimas – vertinamas mokinio darbas individualiai ir grupėje, įvairiose situacijose.

3. Individualiais pokalbiais, padedančiais mokiniui suvokti savo stiprybes ir pažangą.
4. Pagalbos teikimu viso ugdymo proceso metu, siekiant įgalinti kiekvieno mokinio kūrybines iniciatyvas.
5. Individualios pažangos vertinimu – dabartiniai mokinio pasiekimai lyginami su jo ankstesniais rezultatais.

Mokytojai turi galimybę pasirinkti jiems tinkamiausius mokinių pažangos fiksavimo būdus, atsižvelgdami į programos turinį, ugdytinių amžių ir ugdymo formą. Vertinimas gali būti organizuojamas pasitelkiant vieną ar kelias iš šių priemonių:

- Kaupiamosios vertinimo lentelės pildymas pagal iš anksto numatytus kriterijus (pvz., techniniai gebėjimai, kūrybiškumas, bendradarbiavimas, refleksija).
- Mokinių darbų aplankų (portfolio) kaupimas – fizinių darbų (pvz., brėžinių, maketų) ar skaitmeninių įrašų (pvz., nuotraukų, filmuotų pristatymų) forma.
- Įsivertinimo lapai ar refleksijos klausimynai, skatinantys mokinius įsitraukti į vertinimo procesą ir įvardyti savo mokymosi pažangą.
- Pasiekimų dokumentavimas dalyvaujant konkursuose, parodose, olimpiadose – tai papildomi mokinio tobulėjimo įrodymai.

Mokytojui suteikiama laisvė pasirinkti tinkamiausias formas, tačiau svarbu užtikrinti, kad pažangos stebėseną būtų reguliari, kryptinga ir padėtų įvertinti mokinio individualų augimą.

Šios programos temos planuojamos vieneriems mokslo metams, ugdymo turinys yra tęstinis ir kaupiamasis. Mokinių pažanga stebima ir vertinama viso dvejų ar ketverių metų laikotarpio metu, o pažymėjimai apie pasiektus rezultatus išduodami programos pabaigoje. Tokiu būdu galima visapusiškai įvertinti tiek minkštuosius, tiek kietuosius mokinių gebėjimus ir užtikrinti ilgalaikių ugdymo tikslų pasiekimą. Šiaulių techninės kūrybos centro neformaliojo vaikų švietimo programos „LEGO konstravimas“ baigimo pažymėjimas išduodamas mokiniui, kuris:

- programoje dalyvavo dvejus metus iš eilės ir įgijo pagrindinių pasirinktos veiklos gebėjimų;
- programoje dalyvavo ne mažiau ketverių metų ir įgijo pasirinktos programos veiklos kompetenciją.

10. Programos pritaikymas SUP turintiems mokiniams

Programa pritaikoma specialiųjų ugdymosi poreikių (SUP) turintiems mokiniams, atsižvelgiant į jų individualius gebėjimus, tempą ir pažinimo stilių. Veiklos diferencijuojamos, suteikiama papildoma pagalba, naudojamos vizualinės priemonės, aiškos užduočių struktūros bei praktinė veikla, kuri padeda įsitraukti ir patirti mokymosi sėkmę. Vertinimas grindžiamas individualia pažanga, o užduotys lanksčiai adaptuojamos pagal kiekvieno vaiko poreikius.

11. Programos sėkmės kriterijai (siektini rezultatai)

Svarbiausias rezultatas – tai, kad vaikai geba kurti originalius LEGO modelius, pasitelkdami vaizduotę, įgytas žinias ir praktinius konstravimo įgūdžius. Jie moka konstruoti pagal pateiktą idėją ar instrukciją, taip pat savarankiškai sumodeliuoti savo projektus, taikydami kūrybinius ir techninius sprendimus. Mokymosi procese pastebimas vaikų gebėjimo dirbti savarankiškai ir komandoje stiprėjimas – vaikai išmoka pasiskirstyti vaidmenimis, įsiklausyti į kitus ir atsakingai veikti bendro tikslo link.

Svarbus programos sėkmės aspektas – vaikų gebėjimas reflektuoti savo veiklą, kritiškai įvertinti rezultatus, įvardyti kylančias emocijas, spręsti problemas ir ieškoti sprendimo būdų. Dar vienas svarbus kriterijus – vaikų sąmoningas požiūris į aplinkosaugą ir atsakingą vartojimą. Konstravimo procese skatinamas perdirtų medžiagų naudojimas, ugdomas atsakingas medžiagų planavimas, diskutuojama apie darnaus vystymosi tikslus. Vaikai mokosi suprasti, kad kūrybinė veikla gali būti ne tik smagi, bet ir socialiai atsakinga.

Sėkmės kriterijai diferencijuojami pagal mokinių gebėjimus. Specialiųjų ugdymosi poreikių (SUP) turintiems mokiniams siektini rezultatai pritaikomi individualiai – įvertinant jų pažangą, įsitraukimą, mokymosi pastangas ir gebėjimą reflektuoti pagal savo galimybes.

Programos rengėjas

Tautvydas Poškauskas
(mokytojo vardas, pavardė)

SUDERINTA: _____
(Ugdymo skyriaus vadovė, v. pavardė, parašas)