

STEAM krypties programų finansavimo
tvarkos aprašo
priedas

STEAM+ PROGRAMA

Programos parengimo argumentai	Programa siekiama vystyti Šiaulių miesto 2025–2033 m. strateginio plėtros plano stiprybes ST7 (aukščiausia neformaliojo švietimo veiklose dalyvaujančių mokinių dalis savivaldybės mokyklose, palyginti su didžiaisiais miestais ir Lietuvos vidurkiu), ST9 (didelis procentas mokytojų, pamokose naudojančių skaitmenines mokymosi aplinkas), išnaudoti galimybes GA6 (kryptinga vaikų ir jaunimo edukacija paklausių profesijų pasirinkimo klausimais). Šiaulių miesto, kaip ir visos šalies, mokinių domėjimasis STEM dalykais viduriniame ugdyme, STEM studijomis ir susijusiomis profesijomis išlieka mažas. Tarptautiniai tyrimai (PISA, TIMSS) rodo, kad Lietuvos mokinių pasiekimai STEAM srityje yra žemesni nei bendras visų šalių vidurkis. Anot daugelio tyrėjų, menkas susidomėjimas STEAM dalykais yra iš dalies susijęs su tuo, kad mokiniai neįžvelgia STEAM mokslų ryšio su jų pačių gyvenimu ir interesais. 2019–2022 m. matematikos, IT valstybinio brandos egzamino neišlaikiusių mokinių dalis didėjo, gamtos mokslų – nesikeitė (NŠA, 2019; NŠA, 2022). 2017–2022 m. Lietuvoje mažėjo mokinių pasirinkimas studijuoti inžinerijos, gamybos, statybos studijose ir nors besirenkančiųjų studijuoti informacijos ir ryšio technologijų, gamtos mokslų, matematikos, statistikos studijas daugėjo, jų dalis nesiekia Europos vidurkio. Anot Šiaulių verslo atstovų, labiausiai trūksta inžinerinės pakraipos specialistų, valstybės tarnyboje – IT specialistų. Todėl neužtikrinama matematikos, informatikos ir gamtos mokslų teorijos ir praktikos dermė pagrindinio ugdymo pakopoje, kai mokymas vis dar išlieka teorinis ir sudaromos nepakankamos sąlygos mokiniams modeliuoti, tyrinėti, spręsti realaus pasaulio problemas ir ugdyti realiam gyvenimui aktualius mąstymo ir veiklos gebėjimus, lemia silpną susidomėjimą STEAM dalykais viduriniame ugdyme. Visa tai suponuoja kitas problemas – mažą STEAM specialybių studentų skaičių ir STEAM srities specialistų trūkumą darbo rinkoje. Nepaisant pastarąjį dešimtmetį sparčiai atnaujinamų mokyklų materialųjų išteklių, pastebima, kad vis dar vyrauja neaktyvus STEAM praktinių veiklų (pvz., projektinių ir tiriamųjų darbų, brandos darbų, laboratorinių darbų, užduočių lauke) taikymas. Siekiant didinti mokinių suinteresuotumą STEAM dalykais ir didinti STEM studijų pasirinkimus, reikia sistemingai ugdyti mokinių kompetencijas, skatinti praktines integralias veiklas, ugdančias kūrybiškumą, kritinį mąstymą, stiprinti STEAM mokytojų kompetencijas, būtinas bendrojo ugdymo programoms įgyvendinti. Vienas galimų būdų didinti mokinių susidomėjimą STEAM dalykais yra tvaraus praktika ir tyrimais grįsto mokymosi dirbant su aukštos kokybės įranga ir aukštos kvalifikacijos specialistais testavimo bei plėtros užtikrinimas.		
Švietimo programos (08) tikslas	Plėtoti inovatyvią švietimo sistemą, ugdančią aktyvią ir kūrybingą asmenybę	Kodas	01

Švietimo programos (08) priemonė	Didinti STEAM mokslų (mokomųjų dalykų) patrauklumą	Kodas	01-04
STEAM+ Šiaulių miesto mokiniams ir mokytojams programos kryptis	1. Suteikti mokiniams praktika ir tyrimais grįstą mokymosi patirtį, didinant prieinamumą dirbti su aukštos kokybės įranga ir sudarant galimybę mokytis su aukštos kvalifikacijos specialistais, pedagogais.		
Numatomos veiklos:			
1.1. Gilinti ir plėtoti mokinių formaliojo ugdymo praktinę dalį STEAM dalykų srityje, sudarant sąlygas mokiniams atlikti praktinius tiriamuosius darbus aukštos kokybės įranga aprūpintose laboratorijose.			
1.2. Ugdyti mokinių kompetencijas ir plėtoti eksperimentinius bei manipuliacinius įgūdžius, sudarant galimybę atlikti praktines STEAM srities brandos, projektinių-tiriamųjų darbų proceso ir rezultato dalis (tyrimo arba produkto kūrimo), taip pat gabiems olimpiadoms besirengiantiems mokiniams naudotis aukštos kokybės įranga ir priemonėmis aprūpintomis laboratorijomis bei konsultuotis su aukštos kvalifikacijos specialistais.			
1.3. Populiarinti STEAM mokslinių tyrimų, inovacijų ir techninės kūrybos pasiekimus ir didinti jaunesniojo amžiaus (1–6 kl.) mokinių interesą STEAM dalykams, vykdant parengtas pažintines edukacinio pobūdžio STEAM veiklas.			
1.4. Populiarinti STEAM mokslinių tyrimų, inovacijų ir techninės kūrybos pasiekimus, inicijuojant ir organizuojant šviečiamuosius renginius (konkursus, stovyklas ir pan.) mokiniams.			
1.5. Sukurti savanoriškos veiklos vietas besimokantiejiems, siekiant skatinti domėjimąsi STEAM ugdymu ir ugdyti mokinių kompetencijas.			
Rezultato vertinimo kriterijai			
Pavadinimas, mato vnt.			Reikšmės
Formaliojo ugdymo praktinių STEAM užsiėmimų (1–3 akad. val.) 7–8 klasių mokiniams trukmė valandomis			100
Formaliojo ugdymo STEAM užsiėmimuose (1–3 akad. val.) dalyvavusių 7–8 klasių mokinių skaičius			Ne mažiau kaip 533
Formaliojo ugdymo STEAM užsiėmimų (1–3 akad. val.) I–II gimn. kl. mokiniams trukmė valandomis			120
Formaliojo ugdymo STEAM užsiėmimuose (1–3 akad. val.) dalyvavusių I–II gimn. kl. mokinių skaičius			Ne mažiau kaip 640
Formaliojo ugdymo STEAM užsiėmimų (1–3 akad. val.) III–IV gimn. kl. mokiniams trukmė valandomis			60
Formaliojo ugdymo STEAM užsiėmimuose (1–3 akad. val.) dalyvavusių III–IV gimn. kl. mokinių skaičius			Ne mažiau kaip 320
Brandos, projektinių-tiriamųjų darbų rengėjų, olimpiadoms besiruošiančių mokinių, kuriuos sistemškai konsultavo ekspertai, skaičius			10
Vestų pažintinių edukacinio pobūdžio STEAM veiklų (1 akad. val.) 1–6 kl. mokiniams trukmė valandomis			100
Edukacinio pobūdžio STEAM veiklose (1 akad. val.) dalyvavusių 1–6 kl. mokinių skaičius			1500
Suorganizuotų šviečiamųjų renginių mokiniams skaičius			2
Suteiktų savanoriškos veiklos vietų besimokantiejiems skaičius			5
STEAM+ Šiaulių miesto mokiniams ir mokytojams programos kryptis	2. Prisidedant prie Šiaulių miesto ekonominės, socialinės ir kultūrinės pažangos ir įgyvendinant mokymosi visą gyvenimą strategiją, plėtoti STEAM ugdymui aktualias mokytojų ugdymo praktikos ir didaktikos bei skaitmenines kompetencijas.		

Numatomos veiklos:

- 2.1. Siekiant tobulinti STEAM ugdymui aktualias mokytojų ugdymo praktikos ir didaktikos bei skaitmeninę kompetencijas, parengti pedagoginių darbuotojų kvalifikacijos tobulinimo programas, derinant jas su savišvieta, gerosios patirties sklaida, dalyvavimu metodinėje veikloje.
- 2.2. Plėtoti ugdymu užsiimančių asmenų ugdymo praktikos ir didaktikos bei skaitmeninę kompetencijas STEAM dalykų srityje, vykdant pagal naujausias metodikas parengtas pedagoginių darbuotojų kvalifikacijos tobulinimo programas ir naudojant modernią laboratorinę įrangą ir priemones.
- 2.3. Plėtoti mokytojų profesinio augimo kompetencijas, suteikiant praktinių žinių apie laboratorinės įrangos ir priemonių panaudojimo galimybes.

Rezultato vertinimo kriterijai

Pavadinimas, mato vnt.	Reikšmės
Sukurtų ir (ar) patobulintų pedagoginių darbuotojų kvalifikacijos tobulinimo programų (ne mažiau kaip 8 akad. val. trukmės) skaičius	3
Pagal sukurtas pedagoginių darbuotojų kvalifikacijos tobulinimo programas suorganizuotų ir vestų mokymų (~ 8 akad. val.) skaičius	6
Kvalifikacijos tobulinimo programose dalyvavusių pedagoginių darbuotojų skaičius	Ne mažiau kaip 90
Suorganizuotų STEAM dalykų pedagogams aktualių šviečiamųjų renginių (tokių kaip kūrybinės dirbtuvės, laboratorinės įrangos, priemonių naudojimo mokymai ir pan.) (~ 4 akad. val.) skaičius	6

Galimi programos vykdymo ir finansavimo šaltiniai:

1. Europos Sąjungos lėšos.
2. Šiaulių miesto savivaldybės biudžeto lėšos.

Susiję įstatymai ir kiti norminiai teisės aktai:

1. Lietuvos Respublikos švietimo įstatymas.
2. Lietuvos Respublikos vietos savivaldos įstatymas.
3. Valstybės pažangos strategija „Lietuvos pažangos strategija Lietuva 2030“, patvirtinta Lietuvos Respublikos Seimo 2012 m. gegužės 15 d. nutarimu Nr. XI-2015.
4. Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2016 m. balandžio 21 d. įsakymas Nr. V-367 „Dėl Gamtos mokslų, technologijų, inžinerijos, matematikos tyrimų ir eksperimentinės veiklos atviros prieigos centro veiklos aprašo patvirtinimo“.
5. Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministro 2019 m. spalio 25 d. įsakymas Nr. V-1217 „Dėl Kvalifikacijos tobulinimo programų ir renginių registro reorganizavimo ir Neformaliojo švietimo programų registro nuostatų patvirtinimo“.
6. Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministro 2021 m. lapkričio 25 d. įsakymas Nr. V-2151 „Dėl Švietimo, mokslo ir sporto ministro 2019 m. lapkričio 18 d. įsakymo Nr. V-1317 „Dėl Bendrųjų programų atnaujinimo gairių patvirtinimo“ pakeitimo“.
7. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2021 m. gruodžio 1 d. nutarimas Nr. 1016 „Dėl 2021–2030 m. plėtros programos valdytojos Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministerijos švietimo plėtros programos patvirtinimo“.
8. Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministro 2023 m. rugsėjo 11 d. įsakymas Nr. V-1185 „Dėl 2023–2030 metų gamtos mokslų, technologijų, inžinerijos, matematikos mokslų ugdymo taikant kūrybiškumą (STEAM) stiprinimo plano patvirtinimo“.
9. Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2024 m. vasario 28 d. įsakymas Nr. V-240 „Dėl Brandos darbo organizavimo ir vykdymo tvarkos aprašo patvirtinimo“.
10. Šiaulių miesto savivaldybės tarybos 2024 m. birželio 6 d. sprendimas Nr. T-202 „Dėl Šiaulių miesto 2025–2033 metų strateginio plėtros plano patvirtinimo“.