

**PANEVĖŽIO ŠVIETIMO CENTRO PADALINIŲ - SKYRIŲ:
PANEVĖŽIO ROBOTIKOS CENTRO „ROBOLABAS“ IR
PANEVĖŽIO REGIONINIO STEAM ATVIROS PRIEIGOS CENTRO
2022–2023 MOKSLO METŲ UGDYMO PLANAS**

I SKYRIUS

BENDROSIOS NUOSTATOS

Panevėžio švietimo centro padaliniai - skyriai (toliau - Padaliniai): Panevėžio regioninis STEAM atviros prieigos centras ir Panevėžio robotikos centras „RoboLabas“.

Panevėžio robotikos centras „RoboLabas“ (toliau - PRC „RoboLabas“) – tai kokybiška ir inovatyvi, šiuolaikinėmis technologijomis grįsta, edukacinė, kultūrinė ir socialinė ugdymosi aplinka, užtikrinanti kokybišką ir efektyvų STEAM mokslų sričių (gamtos, technologijų, inžinerijos, matematikos, robotikos, mechatronikos, menų ir dizaino) neformalųjį vaikų ir suaugusiųjų švietimą.

Panevėžio regioninis STEAM atviros prieigos centras (toliau - STEAM centras) – tai nauja mokslo ir žinių erdvė, skirta Panevėžio regiono mokiniams, kurioje gilinamos mokinių gamtos, technologijų, inžinerijos, menų ir matematikos mokslų žinios ir praktiniai gebėjimai. Moderniai įrengtose laboratorijose 7–12 kl. mokiniai atlieka įvairius bandymus ir eksperimentus, rengia brandos darbus, 2022 m. rugsėjo mėn. bus vykdomos STEAM mokslų sričių neformaliojo vaikų švietimo programos, olimpiados, konkursai, edukacinės veiklos, susitikimai su įvairių profesijų atstovais. STEAM centre vykdomos veiklos ugdo mokinių kūrybiškumą, iniciatyvumą, verslumo ir lyderystės kompetencijas, skatina mokinių domėjimąsi ir pasirengimą mokytis ar studijuoti STEAM mokslų srityse.

1. Ugdymo planas reglamentuoja Padalinių įgyvendinamų neformaliojo vaikų (toliau – NVŠ) ir suaugusiųjų švietimo (toliau – NSS) programų ir neformaliojo ugdymo veiklų (toliau – NUV) įgyvendinimą 2022–2023 mokslo metais.

1.1. Padalinių ugdymo planas parengtas vadovaujantis:

1.1.1. Lietuvos Respublikos švietimo įstatymu, Lietuvos Respublikos Konstitucija;

1.1.2. Neformaliojo vaikų švietimo koncepcija, patvirtinta Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2005 m. gruodžio 30 d. įsakymu Nr. ISAK-2695 „Dėl neformaliojo vaikų švietimo koncepcijos patvirtinimo“ (Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2012 m. kovo 29 d. įsakymo Nr. V-554 redakcija);

1.1.3. Bendrųjų iš valstybės ar savivaldybių biudžetų finansuojamų neformaliojo švietimo programų kriterijų aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministro 2022 m. sausio 4 d. įsakymu Nr. V-4 „Dėl bendrųjų iš valstybės ar savivaldybių biudžetų finansuojamų neformaliojo švietimo programų kriterijų aprašo patvirtinimo“;

1.1.4. Lietuvos higienos normomis HN 20:2012 „Neformaliojo vaikų švietimo programų vykdymo bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“, patvirtintomis Lietuvos Respublikos sveikatos

apsaugos ministro 2012 m. birželio 25 d. įsakymu Nr. V-599 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 20:2018 „neformaliojo vaikų švietimo programų vykdymo bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“ patvirtinimo“ (Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2018 m. birželio 15 d. įsakymo Nr. V-696 redakcija);

1.1.5. Geros mokyklos koncepcija, patvirtinta Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2015 m. gruodžio 21 d. įsakymu Nr. V-1308 „Dėl geros mokyklos koncepcijos patvirtinimo“;

1.1.6. 2022–2023 mokslo metų pradinio, pagrindinio ir vidurinio ugdymo programų bendraisiais ugdymo planais, patvirtintais Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministro įsakymu;

1.1.7. Panevėžio miesto savivaldybės formalųjį švietimą papildančio ugdymo, neformaliojo vaikų ir suaugusiųjų švietimo mokyklų mokslo metų ugdymo plano struktūra, patvirtinta Panevėžio miesto savivaldybės administracijos Švietimo skyriaus vedėjo 2022 m. birželio 22 d. įsakymu Nr. VI-118 „Dėl formalųjį švietimą papildančio ugdymo ir neformaliojo vaikų ir suaugusiųjų švietimo mokyklų ugdymo plano formos patvirtinimo“;

1.1.8. Panevėžio švietimo centro nuostatais, patvirtintais Panevėžio miesto savivaldybės tarybos 2019 m. vasario 21 d. sprendimu Nr. 1-45;

1.1.9. Panevėžio miesto savivaldybės formalųjį švietimą papildančio ugdymo mokyklų ir neformaliojo vaikų ir suaugusiųjų švietimo mokyklų, vykdančių formalųjį švietimą papildančio ugdymo, neformaliojo vaikų švietimo, neformaliojo suaugusiųjų švietimo programas ir neformaliojo ugdymo veiklas organizavimo tvarkos aprašu, patvirtintu Panevėžio miesto savivaldybės tarybos 2022 m. kovo 31 d. sprendimu Nr. 1-93 „Dėl Panevėžio miesto savivaldybės formalųjį švietimą papildančio ugdymo mokyklų ir neformaliojo vaikų ir suaugusiųjų švietimo mokyklų, vykdančių formalųjį švietimą papildančio ugdymo, neformaliojo vaikų švietimo, neformaliojo suaugusiųjų švietimo programas ir neformaliojo ugdymo veiklas, ugdymo organizavimo tvarkos aprašo patvirtinimo ir savivaldybės tarybos sprendimų pripažinimo netekusiais galios“ (su pakeitimais).

1.1.10. Gamtos mokslų, technologijų, inžinerijos, matematikos tyrimų ir eksperimentinės veiklos atviros prieigos centro veiklos aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2016 m. balandžio 21 d. įsakymu Nr. V-367 „Dėl gamtos mokslų, technologijų, inžinerijos, matematikos tyrimų ir eksperimentinės veiklos atviros prieigos centro veiklos aprašo patvirtinimo“.

1.1.11. Lietuvos Respublikos Neformaliojo suaugusiųjų švietimo ir tęstinio mokymosi įstatymu, patvirtintu 2014 m. liepos 10 d. Nr. XII-1018 (su pakeitimais 2020 m. birželio 25 d. Nr. XIII-3120).

1.1.12. Pramonės 4.0 vystymo Panevėžio regione 2019–2023 m. strategija;

1.1.13. Panevėžio miesto strateginio plėtros 2021–2027 metų planu ir Panevėžio miesto strateginio plėtros 2021–2027 metų plano įgyvendinimo priežiūros tvarkos aprašu, patvirtintu Panevėžio miesto savivaldybės tarybos 2021 m. gruodžio 23 d. sprendimu Nr. 1-362.

1.2. Ugdymo turinys formuojamas atrenkant ir pritaikant ugdymo turinį pagal mokyklos tikslus, konkrečius miesto mokinių ugdymo poreikius, steigėjo nustatytus reikalavimus, Centro tarybos nustatytus kriterijus, parengtą ir Centro ir tarybos pritartą, direktoriaus patvirtintą ugdymo planą.

II SKYRIUS

PRAEJUSIŲ MOKSLO METŲ UGDYMO PLANO ANALIZĖ

2.1. Padalinių veiklos tikslai ir uždaviniai:

2.1.1. Tikslai:

2.1.1.1. užtikrinti kokybišką ir efektyvą neformalųjį švietimą, ugdymo paslaugų įvairovę ir plėtrą, formuoti Centro padalinius kaip edukacinę, kultūrinę ir socialinę instituciją, kurti saugią ir palankią ugdymui(si) aplinką, modernizuojant ugdymo bazę, aprūpinant ugdymo procesą naujausiomis IKT priemonėmis;

2.1.1.2. sistemiškai plėsti vaikų ir suaugusiųjų STEAM mokslų sričių (gamtos, technologijų, inžinerijos, matematikos, robotikos, mechatronikos, menų ir dizaino) žinias, stiprinti gebėjimus ir įgūdžius, suteikti papildomų kompetencijų.

2.1.2. Uždaviniai:

2.1.2.1 skatinti mokinių domėjimąsi ir pasirengimą mokytis ar studijuoti STEAM mokslų srityse, sukurti sąlygas gerinti ugdymo(si) kokybę;

2.1.2.2. ugdyti mokinių žinių integravimo ir taikymo, iniciatyvumo, verslumo ir lyderystės kompetencijas mokslinių tyrimų ir techninės kūrybos srityse;

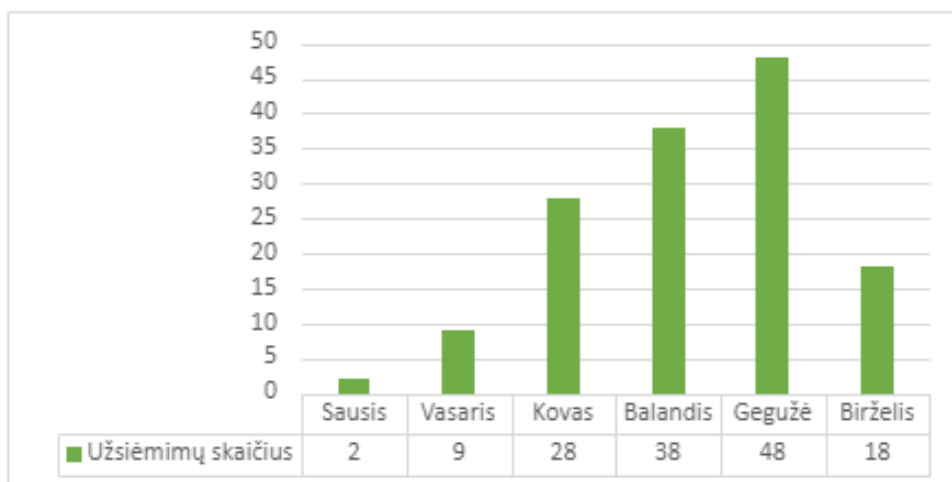
2.1.2.3. sukurti STEAM mokslinių tyrimų ir techninės kūrybos mokomąsias bebarjeres aplinkas, kurios būtų aprūpintos šiuolaikinėmis technologijomis ir būtų viešai prieinamos.

2.2. Padalinių 2021-2022 m. m. vykdytos programos ir veiklos:

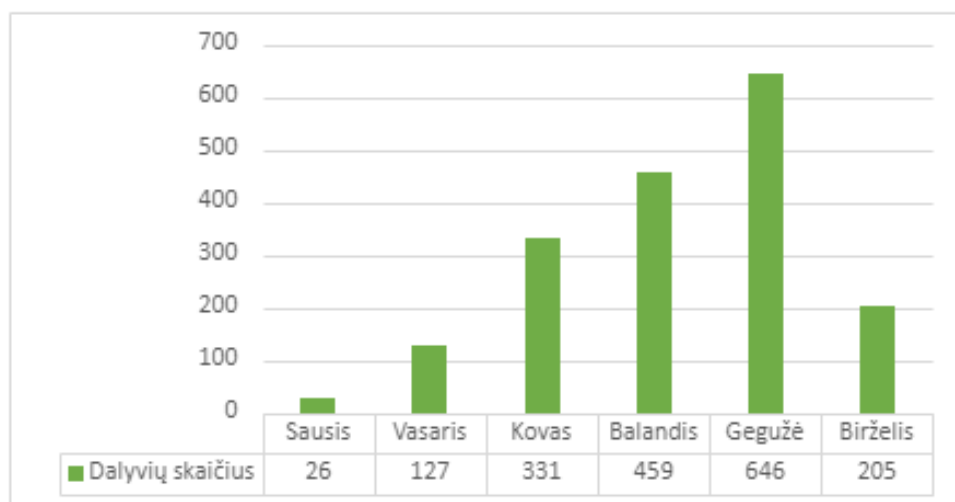
2.2.1. STEAM centro veiklos:

- Formaliojo švietimo STEAM ugdymo veiklų užsiėmimai buvo pradėti vykdyti nuo 2022 m. sausio 3 d. Iš viso praveisti 143 užsiėmimai, kuriuose dalyvavo 1794 7–12 klasių moksleiviai

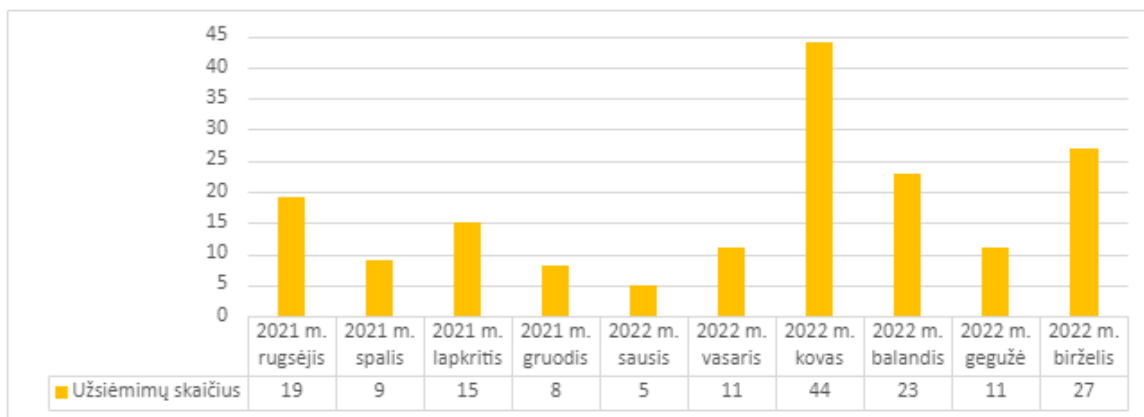
iš Panevėžio, Utenos, Vilniaus ir Kauno regionų. Formaliojo švietimo užsiėmimų skaičiaus kaita 2022 m. sausio – birželio mėnesiais:



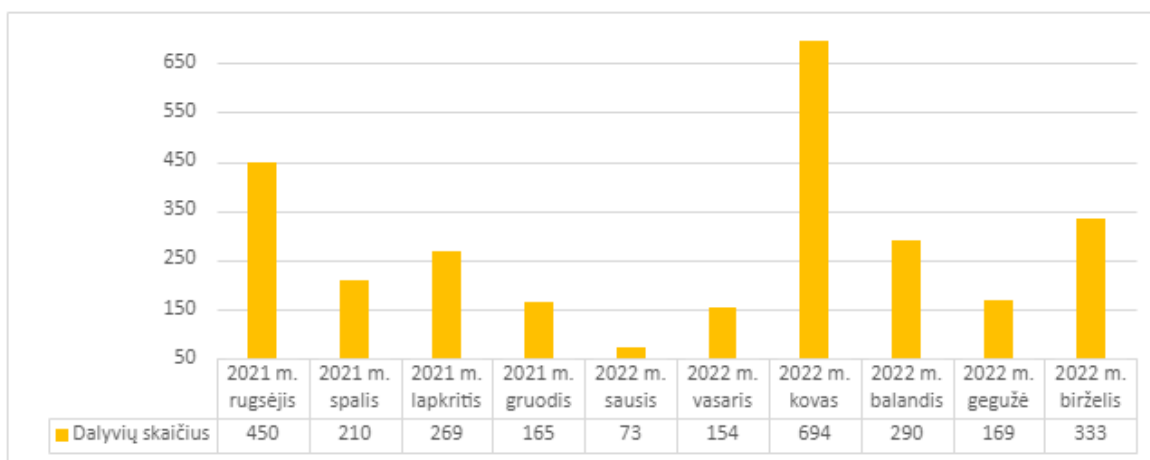
Formaliojo švietimo užsiėmimų dalyvių skaičiaus kaita 2022 m. sausio – birželio mėnesiais:



- STEAM centro neformaliojo ugdymo veiklos - STEAM edukacinės pažintinės programos buvo pradėtos vykdyti nuo 2021 m. rugsėjo 1 d. Iš viso praveisti 172 užsiėmimai, kuriuose dalyvavo 2807 4–12 klasių moksleiviai iš Panevėžio, Utenos, Vilniaus, Kauno ir Šiaulių regionų. Neformaliojo ugdymo veiklų skaičiaus kaita 2021 m. rugsėjo – 2022 m. birželio mėnesiais:



Neformaliojo ugdymo veiklų dalyvių skaičiaus kaita 2021 m. rugsėjo – 2022 m. birželio mėnesiais:



- STEAM centro viešinimo (pristatymo) renginiai vaikams ir suaugusiems:

Viena iš priemonių, skirtų įgyvendinti Panevėžio švietimo centro 2021–2023 metų strateginio veiklos plano 3 programos 3 tikslo uždavinį „Įveiklinti Panevėžio regioninę STEAM atviros prieigos centrą“ yra veiklų viešinimas. STEAM centro viešinimo (pristatymo) renginiai buvo pradėti organizuoti ir vykdyti nuo 2021 m. rugsėjo 1 d. Iš viso suorganizuoti 54 viešinimo renginiai, kurių metu centro laboratorijose organizuotos 218 praktinės veiklos 762 dalyviams:

- ❖ 78 % dalyvių sudarė švietimo srities atstovai (įvairių dalykų mokytojai, švietimo įstaigų vadovai, miestų ir rajonų savivaldybių švietimo skyrių atstovai ir kiti) iš Panevėžio, Vilniaus, Kauno, Šiaulių, Klaipėdos, Utenos ir Alytaus regionų;
- ❖ 11 % dalyvių sudarė Panevėžio regiono verslo sektoriaus atstovai;
- ❖ 9 % dalyvių sudarė svečiai iš užsienio valstybių: Austrijos, Latvijos, Rumunijos, Estijos, Italijos, Prancūzijos, Turkijos.
- ❖ 2 % dalyvių sudarė politikai. STEAM centre lankėsi Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministrė bei Lietuvos Respublikos ekonomikos ir inovacijų ministrė.
- Renginiai, projektų veiklos ir kitos iniciatyvos:

Viena iš priemonių, skirtų įgyvendinti Panevėžio švietimo centro 2021–2023 metų strateginio veiklos plano 3 programos 3 tikslo uždavinį „Sistemiškai plėsti vaikų ir suaugusiųjų STEAM mokslų sričių (gamtos, technologijų, inžinerijos, matematikos, robotikos, mechatronikos, menų ir dizaino) žinias, stiprinti gebėjimus ir įgūdžius, suteikti papildomų kompetencijų“ yra renginių STEAM tematika organizavimas mokiniams ir suaugusiesiems. Nuo 2021 m. rugsėjo 1 d. STEAM centras aktyviai dalyvavo mokslo festivaliuose, organizavo ir įgyvendino bei prisidėjo organizuojant ir įgyvendinant įvairius viešus mokslo populiarinimo renginius visuomenei taip pristatydamas mokslinius tyrimus ir inovatyvaus verslo pasiekimus, taip pat populiarindamas inovacijas ir techninę kūrybą. Iš viso STEAM centras organizavo arba dalyvavo 13 renginių, kurių metų organizavo 91 veiklą 1144 asmenims. Informacija apie renginius, kuriuos organizavo arba kuriuose dalyvavo STEAM centras (1 lentelė):

1 lentelė

STEAM centre organizuoti renginiai

Eil. Nr.	Informacija apie renginį	Užsiėmimų skaičius	Dalyvių skaičius
1.	Respublikinis mokslo festivalyje „Erdvėlaivis Žemė“	5	100
2.	STEAM centro veiklų pristatymai mokyklose	4	162
3.	518-as Panevėžio miesto gimtadienis	1	50
4.	Mokslo festivalis „Tyrėjų naktis“	1	36
5.	STEAM centrų tinklo atidarymo renginiai: STEAM centro metodininkai organizavo 5 užsiėmimus 5-iose Panevėžio miesto mokyklose.	5	123
6.	Užsiėmimai dailės mokytojams „Kaip veikia kamera obskura“	2	32
7.	„Quaroca“ roboto pristatymas ir kūrybinės dirbtuvės	2	40
8.	Panevėžio STEAM centro atidarymo renginių ciklas: • Įvykdyta 16 užsiėmimų STEAM centro laboratorijose 110 Panevėžio miesto ir rajono moksleivių; • įvykdyta 16 užsiėmimų STEAM centro laboratorijose 47 Panevėžio miesto ir rajono mokytojams; • įvykdyta 16 užsiėmimų STEAM centro laboratorijose 40 Panevėžio regiono savivaldybių švietimo įstaigų vadovų; • įvykdyta 16 užsiėmimų STEAM centro laboratorijose 62 Panevėžio regiono savivaldybių ir verslo įstaigų atstovams.	64	259
9.	Renginių ciklo „Švenčių belaukiant“ I-oji dalis „Spalvų kaleidoskopas“	1	18
10.	Aplinkosaugos dienos paminėti skirtas renginys „Tik viena Žemė“. STEAM centre organizuotos 3 veiklos „Aqua detektyvai“.	3	70
11.	Geologijos dienos STEAM centre: „Kelionė laiku į praeitį“. Renginys skirtas Panevėžio miesto bendruomenei.	1	25
12.	„Socialiniai pusryčiai“ STEAM centre.	1	16
13.	Nuotolinis renginys moksleiviams „Profesija iš arti“	1	213

- Nuo 2021 m. rugsėjo 1 d. STEAM centras aktyviai dalyvavo projektų veiklose, inicijavo, organizavo ir sėkmingai įgyvendino (-a) įvairius Europos Sąjungos bei Panevėžio miesto savivaldybės finansuojamus projektus. Įgyvendinant projektus iš viso STEAM centras organizavo 37 užsiėmimus 595 asmenims.

Informacija apie STEAM centro įgyvendintus bei vykdomus projektus pateikiama 2 lentelėje:

2 lentelė

STEAM centro įgyvendinti bei vykdomi projektai

Eil. Nr.	Informaciją apie projektą	Užsiėmimų skaičius	Dalyvių skaičius
1.	Europos Komisijos 2019–2024 m. prioriteto „Prie skaitmeninio amžiaus prisitaikiusi Europa“ įgyvendinimo veiklos Projekto tikslas: Siekti, kad perėjimas prie skaitmeninių technologijų būtų naudingas visiems, visų pirma, orientuojantis į žmones ir atveriant naujų galimybių verslui. Skaitmeniniai sprendimai taip pat nepaprastai svarbūs kovojant su klimato kaita ir pereinant prie žaliosios ekonomikos.	1	21
2.	Įgyvendintas Panevėžio miesto savivaldybės finansuotas Projektas „Robotų fiesta: tikslas – kosmosas“. Įvykdytas robotikos renginių ciklas: - surengta 10 pažintinių edukacinių renginių apie kosmosą Panevėžio miesto mokyklų moksleiviams; - surengtas moksleivių nuotolinis susitikimas su NASA praktikantu; - surengtas stalo žaidimų vakaras moksleiviams „Marso užkariavimas“; - surengtos 2 raketų konstravimo dirbtuvės moksleiviams; - organizuota moksleivių išvyka į Molėtų Etnokosmologijos muziejų. Projekto tikslas: ugdyti mokinių informacinių technologijų ir kūrybines kompetencijas, gilinti robotikos ir inžinerijos žinias, skatinti domėtis šiuolaikinėmis technologijomis susijusiomis su kosmoso tyrinėjimu. Supažindinti mokinius su NASA organizacija, įtraukti į Artemis misiją. Projekto trukmė: 2021 m. spalio 12 d. – gruodžio mėn. 6 d.	15	411
3.	Veiklos ERASMUS+ Projekto sklaidos renginyje „Jaunieji išradėjai atranda 3D“ Tikslas: Įtraukti jaunus žmones (14–19 m.), taip pat ir turinčius mažiau galimybių dėl socialinių, ekonominių ir (arba) geografinių kliūčių, į įdomią technologinę veiklą, pagrįstą neformaliojo mokymosi principais jų bendruomenėje/mieste. Trukmė: 2021 m. rugsėjo 15 d. – lapkričio 15 d.	4	27
4.	Įgyvendinamas Europos Komisijos Programos „Erasmus+“ 2 pagrindinio veiksmo strateginių partnerysčių Projektas Nr. XXX „THINK INSIDE THE BOX! A METHODOLOGICAL STEAM TOOLKIT FOR SCHOOLS“ - įvykdyti 2 praktiniai intelektinio produkto testavimai, kuriuose dalyvavo 19 Panevėžio miesto mokyklų 9–12 klasių mokinių; - įvykdytas 1 praktinis intelektinio produkto testavimas, kuriame dalyvavo 17 Biržų „Aušros“ pagrindinės mokyklos 5–8 klasių mokinių; - surengti 40-ties valandų trukmės mokytojų kvalifikacijos mokymai „Iššūkis dėžutėje: metodinio priemonių rinkinio 5–8 kl. taikymo gairės“. Mokymuose dalyvavo 43 Lietuvos bendrojo ugdymo mokytojai. Tikslas: skatinti mokinius mąstyti kaip išradėjus bei plėtoti mokytojų gebėjimus vykdyti STEAM veiklas. Šiam tikslui pasiekti bus sukurta inovatyvi metodologija, skirta kūrybiško technologijų renginio pravedimui. Trukmė: 2020 m. rugsėjo mėn. – 2022 rugsėjo mėn.	4	79

5.	Įgyvendamas Panevėžio miesto savivaldybės finansuojamas vaikų ir jaunimo meno projektas „ Kaip gimsta scenos dekoracijos “: • 14-kai I–II gimnazijos klasių moksleivių organizuota pažintinė išvyka į Panevėžio lėlių vežimo teatrą; • organizuotos 2 eksperimentinės-tiriamosios veiklos – scenos dekoracijų kūrybinės dirbtuvės, kuriose dalyvavo 13 moksleivių. Numatytos įgyvendinti veiklos: • scenos dekoracijų kūrybinės dirbtuvės; • sukurtų produktų paroda.	3	27
	Projekto tikslas: skatinti vaikus dalyvauti integruotoje formaliojo ir neformaliojo švietimo veikloje, per menines ir STEAM veiklas sužadinti vaikų kūrybiškumą, iniciatyvumą, mokslinį smalsumą, supažindinti juos su teatro scenografijų kūrimu bei STEAM per patyrimines-praktines veiklas, ugdyti komandinio darbo įgūdžius sprendžiant kasdienio gyvenimo ir juos supančios aplinkos iššūkius.		
	Projekto trukmė: nuo 2022 balandžio mėn. d. 1 iki 2022 gruodžio mėn. 31 d.		
6.	Įgyvendintas Panevėžio miesto savivaldybės finansuojamas projektas - vaikų vasaros stovykla „Priimk iššūkį: bendrauk–kurk–žaisk!“	10	30
	Tikslas: Skatinti vaikus aktyviai dalyvauti neformaliojo švietimo veikloje, per žaidimus sužadinti vaikų kūrybiškumą, iniciatyvumą, mokslinį smalsumą, supažindinti juos su robotika bei STEAM metodo elementais, ugdyti komandinio darbo įgūdžius sprendžiant kasdienio gyvenimo ir juos supančios aplinkos iššūkius, siekti tobulėti, panaudoti visas gyvenimo situacijas kiek įmanoma kūrybiškiau, atrasti savo rolę komandoje, smagiai bendrauti ir džiaugtis.		
	Trukmė: 2022 m. birželio 27– liepos 1 d.		

- Bendradarbiavimo veiklos su verslo įmonėmis:

Siekiant įgyvendinti Panevėžio švietimo centro 2021–2023 metų strateginio veiklos plano 3 programos tikslo „Sistemiškai plėsti vaikų ir suaugusiųjų STEAM mokslų sričių (gamtos, technologijų, inžinerijos, matematikos, robotikos, mechatronikos, menų ir dizaino) žinias, stiprinti gebėjimus ir įgūdžius, suteikti papildomų kompetencijų“ uždavinį „sistemiškai plėsti vaikų ir suaugusiųjų STEAM mokslų sričių (gamtos, technologijų, inžinerijos, matematikos, robotikos, mechatronikos, menų ir dizaino) žinias, stiprinti gebėjimus ir įgūdžius, suteikti papildomų kompetencijų“ viena iš numatytų priemonių yra „Panevėžio mokyklų, kultūros įstaigų, verslo įmonių bendradarbiavimo ir socialinės partnerystės STEAM tematika plėtojimas“, todėl STEAM centras kartu siekdamas prisidėti prie ketvirtosios pramonės revoliucijos arba Pramonės 4.0 vystymo Panevėžio regione, aktyviai bendradarbiavo su verslo sektoriaus atstovais.

2.2.2. PRC „RoboLabas“ veiklos:

2021–2022 m. m. PRC „RoboLabas“ vykdytos įvairios veiklos: integruotos pamokos, edukacijos, projektinės veiklos, parodos, konferencijos ir kt. Iš viso įvykdyta daugiau nei 300 užsiėmimų, kuriuose dalyvavo apie 4000 mokinių bei suaugusiųjų iš Panevėžio, Vilniaus, Kauno ir kitų regionų.

PRC „RoboLabe“ neformalusis švietimas organizuotas pagal ugdymo planą įgyvendinant technologinių-inžinerinių, sumaniosios specializacijos, kūrybinių industrijų ir kūrybinių inovacijų išplėstines programas, kuriose dalyvavo daugiau nei 300 vaikų visus mokslo metus.

- Birželio 24 – rugpjūčio 31 dienomis PRC „RoboLabas“ edukacinėje aplinkoje organizuotos kitos ugdomosios veiklos: vaikų poilsio stovyklos, įgyvendinami projektai, rengiamos ir pristatomos visuomenei parodos, vykdomas PRC „RoboLabas“ lankytojų aptarnavimas.

2021–2022 m. vestos 55 edukacinės programos. Išsami informacija apie vykdytas edukacijas pateikiama 3 lentelėje.

3 lentelė

Edukacinių programų detalizavimas

Data	Edukacijos pavadinimas	Dalyviai	Edukacijų skaičius per mokslo metus	Atsakingas asmuo
Rugsėjis–gruodis	„Jaunieji išradėjai“	250	12	Dalia Vizbarienė
Sausis–birželis	„Jaunieji išradėjai“	359	21	Dalia Vizbarienė
Rugsėjis–gruodis	„Robotų mechanika“	148	6	Klaudija Pelanytė
Sausis–birželis	„Robotų mechanika“	247	14	Klaudija Pelanytė
Gegužė	Kultūros pasas „Aplankyk Panevėžį su ozobotu“ (1-4 kl. mokiniams)	49	2	Klaudija Pelanytė Inga Minkevičienė

Iš viso edukacijose dalyvavo 1053 mokiniai. Be to, PRC „RoboLabas“ metodininkės kartu su miesto mokytojomis nuo spalio iki gegužės mėnesio vedė integruotas pamokas. Detalus jų aprašymas pateiktas 4 lentelėje.

4 lentelė

Pravestų integruotų pamokų skaičius

Data	Veikla	Dalyviai	Integruotų pamokų skaičius per mokslo metus	Atsakingas asmuo
Spalis–gruodis; Kovas–gegužė	Integruoti užsiėmimai priešmokyklinio amžiaus vaikams	Priešmokyklinukai	8 10	Inga Minkevičienė
Spalis–gruodis; Kovas–gegužė	Integruotos pamokos pradinį klasių mokiniams	1–4 kl.	11 10	Inga Minkevičienė
Spalis–gruodis; Kovas–gegužė	Integruotos pamokos pradinį klasių mokiniams	1–4 kl.	21 17	Klaudija Pelanytė
Spalis–gruodis; Kovas–gegužė	Integruotos pamokos vyresnių klasių mokiniams	5–8 kl.	18 14	Dalia Vizbarienė

- Per mokslo metus PRC „RoboLabas“ vyko 109 integruotos pamokos, kuriose dalyvavo beveik 3000 vaikų.
- Panevėžio Robotikos centro „RoboLabas“ kolektyvas pateikė 6 projektų paraiškas skirtingoms institucijoms – Panevėžio miesto savivaldybei, Švietimo mainų ir paramos

fondui, Socialinės apsaugos ir darbo ministerijai, iš kurių keturi projektai buvo laimėti: „Nebūk toksiškas, stabdyk narkotikų vartojimą!“, „Savanorystė atveria kelius“, Erasmus projektas „Iššūkis – edukatorių skaitmeninių naujovių valdymas“, vasaros stovykla „Priimk iššūkį bendrauk-kurk-žaisk!“.

- Rugsėjo–birželio mėnesiais PRC „RoboLabas“ vykdė įvairius konkursus, rengė parodas, kurių metu apdovanoti nugalėtojai (Žr. 5 lentelę).

5 lentelė

Parodos „Robolabo“ galerijos erdvėse

Data	Parodos pavadinimas	Dalyviai	Atsakingas asmuo
Rugsėjis–gruodis	Vasaros stovyklų akimirkų nuotraukų paroda	Stovyklos dalyviai	D.Vizbarienė
Sausis – vasaris	Fotokonkurso „Žiema mūsų mieste“ dalyvių nuotraukų paroda	Fotokonkurso dalyviai	I.Minkevičienė, K. Pelanytė
Kovas	PRC „Robolabas“ veiklų foto paroda, skirta 3-ajam gimtadieniui paminėti	PRC „RoboLabas“ bendruomenė	D.Vizbarienė
Balandis – gegužė	Moksleivių namų dailės būrelio vaikų darbų paroda „Robotai“	Moksleivių namų ugdytiniai	I.Minkevičienė
Birželis	PRC „RoboLabas“ ugdytinių piešinių paroda „Mano svajonių profesija“	PRC „RoboLabas“ ugdytiniai	I.Minkevičienė

Edukaciniai renginiai:

- Mokslo festivalyje „Erdvėlaivis Žemė“ dalyvavo 76 14–15 metų mokiniai. PRC „RoboLabas“ įsijungė į Europos sąjungos fondų investicijų veiksmų programos 9 prioriteto „Visuomenės švietimas ir žmogiškųjų išteklių potencialo didinimas“ ir įgyvendinimo priemonės „Mokslininkų ir kitų tyrėjų gebėjimų stiprinimas“ projektą. „Nacionalinės mokslo populiarinimo sistemos plėtra ir įgyvendinimas“ ir Mokslo festivalyje „Erdvėlaivis Žemė“ pristatė Panevėžio robotikos centro „RoboLabas“ renginių programą bei ją įgyvendino kartu su Panevėžio regioniniu STEAM atviros prieigos centru. 10 klasių mokiniams buvo pristatyti dronai, jų valdymo galimybės. Kiekvienas turėjo galimybę valdyti droną, pakelti jį iš stotelės ir nuskraidinti į reikiamą tašką. Po to mokiniai matavo drono temperatūrą, naudodamiesi termovizoriais, nustatė šalčiausią ir šilčiausius drono elementus.
- Renginyje „Skaitmeninio amžiaus teikiamos galimybės“ PRC „RoboLabas“ sulaukė apie 40 vyresnio amžiaus žmonių, kurie mielai konstravo, valdė robotus, dalyvavo robotų futbolo varžybose. Renginyje taip pat dalyvavo trys grupės, sudarytos iš 7–9 klasių mokinių.
- PRC „RoboLabas“ vyko kūrybinių technologijų dirbtuvės „Ateities kūrėjos“ smalsioms mergaitėms ir moterims. Svečiai iš Vilniaus papasakojo, kodėl nereikia bijoti technologijų, kaip smagu gali būti kurti savo asmeninį internetinį puslapį, tobulinti jo dizainą. Dalyvės

mokėsi įvairiomis skaitmeninėmis priemonėmis kurti laikraščio, knygos viršelį, taip pat klausė paskaitos, kodėl verta rinktis studijas, susijusias su technologijomis.

- Lapkričio 26 d. PRC „RoboLabas“ jaunieji kosmoso tyrėjai rungėsi renginių ciklo „Robotų fiesta: tikslas KOSMOSAS“ finaliniame renginyje „Kosminio futbolo“ varžybos. „MBot“ robotų futbolo lygoje varžėsi komandos, kurias sudarė po du narius. Varžybose dalyvavo net 17 komandų iš įvairių Panevėžio miesto mokyklų: „Vilties“, „Saulėtekio“, Alfonso Lipniūno progimnazijų, Panevėžio 5-osios bei J. Balčikonio gimnazijų, PRC „RoboLabo“.
- Lapkričio mėnesį prisidėdami prie respublikinės Tolerancijos dienos minėjimo iniciatyvos „RoboLabiečiai“ kūrė Tolerancijos miestus.
- Patiems jauniausiems RoboLabo lankytojams buvo pasiūlyta veikla – „Robotukas iš butelio kamštelio“. Panevėžio lopšelio- darželio „Puriena“ priešmokyklinukai dalyvavo dirbtuvėse. Vaikai kelis mėnesius darželyje rinko kamštelius, kuriuos panaudojo kūrybinei veiklai. Kamšteliais dekoravo iš kartono dėžės pagamintą robotą, o kiekvienas individualiai iš vienkartinį stiklinių pasigamino po robotuką žaisliuką.
- PRC „RoboLabas“ taip pat nepamiršo paminėti ir pilietinės iniciatyvos „Atmintis gyva, nes liudija“. Languose uždegtos vienybei ir atminimui skirtos žvakės.
- „AČIŲ“ diena trečius metus minima su PRC „RoboLabas“ ugdytiniais. Šią savaitę savo padėkas vaikai fiksavo didžiojoje lentoje. Ugdytiniai buvo skatinami šią dieną prisiminti gražiausią lietuvišką žodį AČIŲ ir būtinai jį pasakyti to nusipelnusiems.
- Minint Laisvės gynėjų dieną, buvo paruoštas interaktyvus klausimynas. Įveikus sėkmingai klausimyną ir sužinojus naujų faktų apie Sausio 13-os įvykius Lietuvoje, vaikai turėjo galimybę jungtis prie žaidimo „Boso“. Interaktyvių veiklų nuorodos buvo išsiųstos visiems grupių mokytojams.
- PRC „RoboLabas“ 2022 m. kovo–birželio mėnesiais vyko trys varžybos. Bendradarbiaujant su „Robotiada“ vyko nacionalinės „First Lego League“ varžybos. Jų metu „Explore“ lygos dalyviai pristatinėjo savo sukurtus robotizuotus projektus logistikos tema, vyresnieji „Challenge“ lygos dalyviai varžėsi vykdydami misijas ant varžybų lauko bei pateikdami savo išradimų idėjas projektų vertinimo teisėjams. Robotikos centras pulsavo varžybų ritmu kartu su daugiau nei 200 susirinkusių moksleivių, trenerių, teisėjų ir svečių!
- 2022 m. gegužės 7 d. vyko Tarptautinės robotų varžybos „Automaton 2022“. Iššūkyje dalyvavo apie 200 robotikos entuziastų iš Lietuvos ir kaimyninių šalių nuo 7-erių iki 50-ties metų amžiaus. Varžėsi apie 180 robotų, kurie rungėsi robotų *sumo*, linijos sekimo, *Folktrace* lenktynių, *Antweight* robotų kovų, *mBot* futbolo rungtyse.

- Birželio 10 d. vyko Respublikinės lopšelių-darželių priešmokyklinio amžiaus vaikų konstravimo varžybos „Mano draugas Robotukas“. Šias varžybas PRC „RoboLabas“ organizavo pirmą kartą. Sulaukta trylikos priešmokyklinio amžiaus vaikų komandų. Šiomis varžybomis buvo siekiama skatinti vaikus konstruoti Lego Duplo, LaQ, Lego WeDo konstruktorių detalėmis ugdant kūrybinius gebėjimus, kritinį mąstymą, problemų sprendimo ir bendradarbiavimo įgūdžius. Vaikai gerai praleido laiką, džiaugėsi sukurtais darbais. Visos komandos buvo apdovanotos organizatorių ir rėmėjų skirtais prizais. Prizus skyrė Panevėžio miesto savivaldybė, „Eurobiuras“, „Roquette amilina“ ir „GO jump“).
- 3 metus iš eilės PRC „RoboLabas“ kartu su partneriais „Roquette Amilina“ minėjo Tarptautinę aplinkosaugos dieną ir vykdė renginį „Tik viena Žemė“. Šią dieną pakviesta 5–6 klasių mokinius į 3 dalių edukacinę programą „Tik viena Žemė“, kurios metu moksleiviai tyrė ir nustatinėjo vandens užterštumą, susipažino su atliekų įtaka gamtai, konstravo ir išbandė saulės baterijomis varomą vėjo jėgainę.
- Jau trečius metus iš eilės vyko iniciatyva „Profesija iš arti“, kurios metu ugdytiniai turėjo galimybę iš pirmų lūpų išgirsti apie dominančią sritį. Šįkart PRC „RoboLabas“, Panevėžio „Šaltinio“ bei Alfonso Lipniūno progimnazijų mokiniai galėjo iš arti pamatyti ne vienos profesijos atstovų darbą. Išvykoje į Panevėžyje įsikūrusią gamyklą „Harju elekter“ jie susipažino su įvairių sričių inžinierių, surinkėjų, elektrotechnikų profesijomis, galėjo patys iš arti pamatyti priemones bei žaliavas naudojamas autonominių laivų gamybai. Karjeros ugdymo savaitei buvo skirtas „Profesija iš arti“ renginių ciklas.
- Kaip ir įprastai birželio pabaigoje vyko mokslo metų užbaigimo šventė, kurioje dalyvavo daugiau nei 200 dalyvių. PRC „RoboLabas“ bendruomenė vaikams suorganizavo šventę „Detektyvo“ tema. Vaikų komandos turėjo atlikti pateiktas užduotis, kad išsiaiškintų įvykusį „Detektyvą“. Visų grupių vaikai mokslo metų pabaigoje gavo programos baigimo pažymėjimus.

2.2.3. Padalinių integruotos veiklos pateikiamos 6 lentelėje:

6 lentelė

Padalinių integruotos veiklos

Eil. Nr.	Initiatyva, veikla
1.	Studentų praktika STEAM ir PRC „RoboLabas“ centruose. Robotikos ir informacinių technologijų laboratorijoje 3 savaitių trukmės praktiką atliko Panevėžio kolegijos Kompiuterių technikos KT-9 III kurso studentas.
2.	Lietuvos mokinių konkursas „STEAM juodosios dėžės iššūkis“ STEAM centro robotikos ir informacinių technologijų laboratorijos metodininkė vertino Lietuvos mokinių konkurso „STEAM juodosios dėžės iššūkis“ darbus.

3.	FIRST LEGO League varžybos „Robotiada 2022“ PRC „RoboLabas“ savo patalpose organizavo varžybas, prie kurių prisidėjo ir STEAM centro metodininkai ir laborantai. Jie vertino Lietuvos ir užsienio moksleivių darbus tarptautinėse tarptautinėse FLL varžybose „Robotiada 2022“
4.	Inovatyvios tradicinės šventės Padaliniuose tradicinių metų švenčių laikotarpiu kurtos išskirtinės šventinės dekoracijos: netradicinė išmani ir interaktyvi Kalėdų eglutė; Lietuvos valstybės atkūrimo ir Lietuvos nepriklausomybės atkūrimo dienoms skirta instaliacija bei netradicinis Velykų laikotarpio akcentas.
5.	Bendrame renginyje „ Tyrėjų naktis “ PRC „RoboLabas“ ir Steam centro skirtingo amžiaus Panevėžio miesto moksleiviai išbandė įvairias technologijas, fotografavosi prie Žaliosios sienos. Didelio susidomėjimo sulaukė steaminės veiklos.

- **Ukrainos karo pabėgėlių integracija:**

2021–2022 m. STEAM ir PRC „RoboLabas“ centai prisidėjo prie Ukrainos karo pabėgėlių integracijos Lietuvoje. STEAM centre buvo organizuotos 5 neformaliojo ugdymo veiklos, kuriose dalyvavo **90** įvairaus amžiaus moksleivių iš Ukrainos. PRC „RoboLabas“ daugiau nei du mėnesius vyko kūrybinės dirbtuvės „Kurk, modeliuk, konstruok“. Visi norintys vaikai kas antrą ketvirtadienį rinkosi į nemokamas kūrybines veiklas, kur iš Lego kūrė įvairiausių robotus, dirbo su Lego WeDo programa, mokėsi programuoti. Iš viso sulaukta daugiau nei 200 Ukrainos piliečių.

III SKYRIUS

UGDymo PROCESO ORGANIZAVIMAS

3. Ugdymo organizavimas:

3.1. Ugdymo proceso pradžia – rugsėjo 1 d.

3.2. Ugdymo proceso trukmė – 185 dienos.

3.3. Ugdymo procesas skirstomas pusmečiais:

3.3.1. pirmas pusmetis: 2022 m. rugsėjo 1 d. iki 2023 m. sausio 20 d.

3.3.2. antras pusmetis: nuo 2023 m. sausio 23 d. iki 2023 m. birželio 23 d.

3.3.3. 2022–2023 m. m. ugdymo procese skiriamos atostogos:

Rudens atostogos	2022 m. spalio 31 d. – lapkričio 4 d.
Žiemos (Kalėdų) atostogos	2022 m. gruodžio 27 d. – 2023 m. sausio 6 d.
Žiemos atostogos	2023 m. vasario 13 d. – vasario 17 d.
Pavasario (Velykų) atostogos	2023 m. balandžio 11 d. – balandžio 14 d.

3.4. Ugdymo procesas Padaliniuose organizuojamas pagal jų vedėjų įsakymais patvirtintus tvarkaraščius.

3.5. Užsiėmimai pradedami ne anksčiau kaip 9 val., baigiami ne vėliau kaip 19 val.

3.6. Užsiėmimas – pagrindinė nustatytos trukmės nepertraukiamo mokymosi organizavimo forma.

Užsiėmimo trukmė NVŠ ir NSŠ programose: ikimokyklinio, priešmokyklinio ugdymo ir 1 klasės vaikų – 35 min., nuo 2–12 klasės vaikams ir jaunuoliams, suaugusiesiems – 45 min. (akad. val.), savaitinių užsiėmimų skaičius - 2.

Užsiėmimo trukmė formaliojo švietimo STEAM ugdymo veiklose – 2 valandos ir 45 minutės, įskaitant 30 minučių pertrauką.

Užsiėmimo trukmė NUV programose - 2 akademinės valandos.

3.7. Padaliniuose ugdymo procesas organizuojamas:

3.7.1. STEAM centre pagal:

3.7.1.1. NVŠ programą – STEAM ugdymo programą (10–19 metų, besimokantiems BUM);

3.7.1.2. NUV – STEAM edukacinę pažintinę programą vaikams (nuo 4 m. ir besimokantiems BUM) ir (ar) suaugusiems asmenims (nuo 18 m.);

3.7.1.3. STEAM formaliojo ugdymo veiklų užsiėmimus (12–19 metų, besimokantiems BUM);

3.7.1.4. NSŠ programą – suaugusiųjų STEAM ugdymo programą.

3.7.2. PRC „RoboLabas” pagal:

3.7.2.1. sumaniosios specializacijos NVŠ programas (4–18 metų);

3.7.2.2. technologinio-inžinerinio ugdymo NVŠ programas (4–18 metų);

3.7.2.3. kūrybinių industrijų NVŠ programas (4–18 metų).

3.7.3. NSŠ programas (18 m. ir vyresni):

3.7.3.1. technologinio-inžinerinio suaugusiųjų ugdymo programą;

3.7.4. NUV edukacinė-pažintinė programa vaikams (nuo 4 m.) ir (ar) suaugusiems asmenims (nuo 18 m.).

3.8. Asmenų priėmimas į Padalinių vykdomas NVŠ ir NSŠ veiklas:

3.8.1. Užsiėmimų grupės formuojamos ir mokiniai į programas renkami kasmet nuo gegužės 1 dienos iki spalio 1 dienos. Priklausomai nuo programos populiarumo ir mokinių poreikių gali būti steigiamos kelios tos pačios programos grupės. Sukomplektavus mokinių grupes, Padalinių vedėjų įsakymais nurodoma, į kurią grupę mokinys priimamas. Vadovaujantis tėvų / globėjų prašymu ir Padalinių vedėjų įsakymais, mokslo metų eigoje mokinys gali būti perkeltas iš vienos grupės į kitą.

3.8.2. Užsiėmimus gali lankyti visi pageidaujantys mokiniai, pristatę tėvų (globėjų, rūpintojų) prašymus, sudarę mokymosi sutartis ir sumokėję atlyginimą už neformalųjį vaikų švietimą vadovaujantis 2022-03-31 Panevėžio miesto tarybos sprendimu Nr.1-93 ir kitais Centro veiklą reglamentuojančiais vidiniais teisės aktais. Prašymai mokytis Padaliniuose priimami sekretoriате. Jei Padaliniuose yra laisvų vietų, prašymai dėl priėmimo į užsiėmimus priimami visus

mokslo metus. Priėmimas į užsiėmimus įforminamas Padalinių vedėjų įsakymais ir mokymosi sutartimi. Priimant mokinius į Padalinius, atranka nevykdoma.

3.8.3. Mokinių pasiekimų ir pažangos vertinimas ir įsivertinimas apibrėžiamas neformaliojo vaikų ir suaugusiųjų švietimo programose. Mokinių vertinimas neformalus. Vertinamos kiekvieno mokinio asmeninės pastangos, gebėjimas dirbti grupėje, kūrybiškai ir iki galo atlikti jiems skirtas užduotis. Mokiniai skatinami žodžiu, sistemingai reflektuojama jų veikla užsiėmimų metu, už pasiekimus, demonstruojamus Padalinių ir kitų institucijų organizuojamuose renginiuose, mokiniai skatinami ir apdovanojami padėkos raštais, diplomais, prizais.

3.8.4. Vadovaujantis 2022 m. kovo 31 d. Panevėžio miesto savivaldybės tarybos sprendimu Nr. 1-93 patvirtintu „Panevėžio miesto savivaldybės formalųjį švietimą papildančio ugdymo mokyklų ir neformaliojo vaikų ir suaugusiųjų švietimo mokyklų, vykdančių formalųjį švietimą papildančio ugdymo, neformaliojo vaikų švietimo, neformaliojo suaugusiųjų švietimo programas ir neformaliojo ugdymo veiklas, ugdymo organizavimo tvarkos aprašu“ STEAM centro vidutinis mokinių skaičius grupėje – 7 mokiniai.

3.8.5. Atsižvelgiant į ugdymo programos poreikius, mokiniams ir mokytojui pageidaujant ir iš anksto apie tai pranešus mokinio tėvams (globėjams, rūpintojams), užsiėmimai gali vykti kitose ugdymo bei socialinių paslaugų teikimo įstaigose, jeigu tam neprieštarauja tų įstaigų vadovybė, ir/ar su jomis sudarytos bendradarbiavimo sutartys.

3.8.6. Kiekvieno užsiėmimo metu mokinių lankomumą neformaliojo švietimo mokytojai pažymi elektroniniame dienynė „Mano dienynas“. Nusprendę nebelankyti užsiėmimų mokiniai arba jų tėvai (globėjai, rūpintojai) privalo apie tai informuoti Padalinių administraciją ne vėliau kaip prieš 5 darbo dienas. Mokiniai, be pateisinamos priežasties nelankę būrelio dvi savaites iš eilės ir apie nelankymo priežastis neinformavę Padalinių administracijos, arba, jei Panevėžio švietimo centro nustatyta tvarka nesumokėtas savivaldybės nustatyto dydžio atlyginimas už ugdymo paslaugas, mokytojo teikimu braukiami iš sąrašų. Mokytojai nustatytos formos prašymus dėl mokinių išbraukimo iš sąrašų pateikia Padalinių sekretorei iki einamojo mėnesio 15 ir 30 dienos. Išvykusius iš Padalinių mokinius sekretorė išregistruoja iš buhalterinės apskaitos programos.

3.8.7. Numatomi grupės iškomplektavimo atvejai:

3.8.7.1. sumažėjus mokinių skaičiui programoje (jei grupėje liko mažiau mokinių, nei numatyta „Asmenų priėmimo į Panevėžio švietimo centro padalinius Panevėžio robotikos centrą „RoboLabas“ ir Panevėžio regioninį STEAM atviros prieigos centrą tvarkos apraše“, kai programos vykdymui suformuota viena užsiėmimų grupė ar, jei liko mažiau mokinių, nei Ugdymo plane nustatytas privalomas minimalus mokinių skaičius, kai programos vykdymui suformuotos dvi ir

daugiau grupių), Padalinių vedėjų įsakymu nustatomas iki dviejų savaičių laikotarpis, per kurį mokytojas turi sukomplektuoti NVŠ programą iki privalomo mokinių skaičiaus. Jei, pasibaigus grupės sukomplektavimui skirtam laikotarpiui, mokinių skaičius grupėje yra mažesnis nei nustatytas privalomas vidutinis ir / ar minimalus mokinių skaičius, Padalinių vedėjų įsakymu grupės veikla yra nutraukiama.

3.8.7.2. Mokytojui išėjus iš darbo ir neradus tolesniam programos vykdymui jį vaduojančio ar pakeisiančio mokytojo, grupė iškomplektuojama, mokymosi sutartys nutraukiamos, Padalinių vedėjų įsakymu mokiniai išbraukiami iš buhalterinės apskaitos programos ir išregistruojami iš Mokinių registro.

3.8.8. Iškilus situacijai, keliančiai pavojų ugdytinių sveikatai ar gyvybei arba paskelbus ekstremalią situaciją, Padalinių vedėjai priima sprendimus dėl ugdymo proceso koregavimo. Ekstremalioji situacija – tai padėtis, kuri gali susidaryti dėl kilusio ekstremalaus (gamtinio, techninio, ekologinio ar socialinio) įvykio ir kelia didelį pavojų žmonių gyvybei ar sveikatai, turtui, gamtai arba lemia žmonių žūtį, sužalojimą ar didelius turtinius nuostolius. Padalinių vedėjai apie priimtus sprendimus dėl ugdymo proceso koregavimo informuoja savivaldybės instituciją ar jos įgaliotą asmenį. Oro temperatūrai esant 20 laipsnių šalčio ar žemesnei į Padalinius gali nevykti pradinių klasių mokiniai, esant 25 laipsnių šalčio ar žemesnei temperatūrai – ir kitų klasių mokiniai. Atvykusiems į Padalinius mokiniams ugdymo procesas vykdomas. Šios dienos įskaičiuojamos į ugdymo dienų skaičių. Šiltuoju metų laikotarpiu, temperatūrai mokymosi patalpose viršijus numatytąją Lietuvos higienos normoje HN 20:2018 „Neformaliojo vaikų švietimo programų vykdymo bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“ (Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2018 m. birželio 15 d. įsakymo Nr. V-696 redakcija) ugdymo procesas gali būti koreguojamas ir organizuojamas kitose erdvėse.

3.8.9. NVŠ programas lankančių mokinių (toliau – mokinių) pasiekimai vertinami vadovaujantis Padalinių vadovų įsakymu patvirtintu „Neformaliojo vaikų švietimo programų dalyvių individualios pažangos stebėsenos ir pasiekimų vertinimo aprašu“. Mokinių atlikti darbai, kūriniai, projektai, inžineriniai sprendimai, įgyti gebėjimai vertinami aprašomuoju būdu ne rečiau kaip kartą per mėnesį. Darbai vertinami pagal iš anksto sutartus kriterijus. Grįžtamasis ryšys tėvams (globėjams, rūpintojams) teikiamas el. dienyne „Mano dienyne“. Mokytojas inicijuoja mokinių diskusijas apie jų darbų privalumus ir trūkumus, savijautą kūrybinės veiklos metu, kuriose dalyvaudamas mokinys įvertina savo individualius pasiekimus ir pažangą. Tai skatina mokinių savistabos, refleksijos, mokėjimo mokytis gebėjimų ugdymąsi. Kiekvieno mokymosi ciklo pabaigoje, bet ne rečiau kaip kartą per mėnesį, mokinys savo veiklą bei pasiekimus fiksuoja

mokytojo parinkta forma (naudojant IT programėles, mokymosi dienoraščius, pažangos fiksavimo skales ir kita). Baigus programą išduodamas Padalinių vedėjų įsakymais patvirtintos formos programos baigimo pažymėjimas.

IV SKYRIUS

UGDYMO PLANO RENGIMAS

4. Padalinių ugdymo planas rengiamas atsižvelgus į:

4.1. Panevėžio švietimo centro ir Centro padalinių nuostatus, Panevėžio miesto plėtros 2021-2027 m. strateginį planą ir Panevėžio švietimo centro strateginį planą 2021-2023 m., Panevėžio Pramonės 4.0 vystymo strategiją, Gamtos mokslų, technologijų, inžinerijos, matematikos tyrimų ir eksperimentinės veiklos atviros prieigos centro veiklos aprašą, Panevėžio švietimo centro 2022 m. veiklos planą, bei 2021 m. įsivertinimo išvadas, Padalinių vykdytas apklausas.

4.2. Ugdymo plano projektas padalinių vedėjų įsakymu (Panevėžio švietimo centro padalinio Panevėžio regioninio STEAM atviros prieigos centro vedėjo 2022 m. birželio 22 d. Nr. V2-32 „Dėl darbo grupės 2022-2023 m. m. Panevėžio švietimo centro padalinio Panevėžio regioninio STEAM atviros prieigos centro ugdymo plano projektui ir neformaliojo švietimo programoms parengti sudarymo“ ir PRC vedėjos 2022 m. gegužės 20 d. Nr. V1-13 „Dėl darbo grupės 2022-2023 m.m. Panevėžio švietimo centro padalinio Panevėžio robotikos centro „RoboLabas“ ugdymo plano projektui ir neformaliojo švietimo programoms parengti“) patvirtintose darbo „RoboLabas“ grupėse, pristatomas Padalinių bendruomenei, derinamas su Centro taryba.

4.3. Ugdymo planas suderinamas su Centro taryba ir, pritarus Panevėžio miesto savivaldybės administracijos Švietimo skyriui, patvirtinamas Centro direktoriaus.

V SKYRIUS

UGDYMO PROGRAMŲ IR VEIKLŲ ĮGYVENDINIMAS

5. FŠPU, NVŠ ir NSŠ ugdymo programų, kurios registruotos Neformaliojo vaikų švietimo programų registre (toliau – NŠPR) (siekiant NVŠ kryptių ir formų įvairovės skirtingo amžiaus vaikams), NUV pasiūla naujiems mokslo metams ir organizavimas.

5.1. Įgyvendinamų ugdymo programų aprašymai:

5.1.1. NVŠ programa – padalinių ugdymo programos (5–19 metų), neformaliojo švietimo mokytojų parengtos, neformaliojo švietimo programų registre įregistruotos, STEAM centro vedėjo 2022 m. rugpjūčio 23 d. įsakymu Nr. V2-37 „Dėl Panevėžio regioninio STEAM atviros prieigos centro neformaliojo vaikų švietimo programų – STEAM ugdymo programų patvirtinimo“ ir PRC

„RoboLabas“ vedėjo 2022 m. birželio 15 d. įsakymu Nr. V1- „Dėl 2022-2023 m. m. PRC „RoboLabas“ neformaliojo vaikų švietimo programų patvirtinimo“ patvirtintos trumpalaikės (vienerių mokslo metų trukmės) neformaliojo vaikų švietimo padalinių ugdymo programos (Priedas Nr. 1, 2). Programų kryptys, pavadinimai, grupių skaičius atspindi 7 lentelėje.

Rengiant NVŠ STEAM ugdymo programas buvo atsižvelgta į 2022 metų balandžio ir gegužės mėnesiais vykdytos 6–11 klasių mokinių neformaliojo švietimo STEAM srities programų poreikio analizės rezultatus:

7 lentelė

Ugdymo programų detalizavimas

Eil. Nr.	Programos kryptis	Ugdymo programos pavadinimas, NŠPR kodas, aprašymas	Grupių skaičius	Valandų sk. per savaitę
1.	STEAM ugdymo programa	„Jaunųjų STEAMerių klubas“ NŠPR registruotos programos kodas: 120800306 Tai integralaus ugdymo principu pagrįsta programa, skirta prisidėti sprendžiant mokinių susidomėjimo gamtos mokslais ir kitomis STEAM disciplinomis stokos problemą. Moksleiviai integruojant gamtos mokslus, technologijas, IT ir kūrybiškumą susipažins su Žemės kilmės bei raidos istorija, Žemės vidine sandara, atmosferos reiškiniiais, klimato ypatybėmis. Numatomų keleto mini ekspedicijų metu programos dalyviai atliks gamtos tyrimus lauke. Naudodamiesi modernia STEAM centro laboratorijų įranga moksleiviai tyrinės įvairias uolienas, fosilijas, mokysis kurti su gamtos reiškiniiais ir procesais susijusias animacijas bei programuoti ekspedicinius robotus. Kūrybiškumą ugdančių veiklų ciklo „Akmuo ir menas“ metu vaikai gamins papuošalus iš įvairių uolienu, kurs akmenų paveikslus ir kt. Programos metu bus ugdomos šios moksleivių kompetencijos: gamtamokslinė, pažinimo, mokėjimo mokytis, skaitmeninė, kūrybiškumo. Programos metu naudojamos priemonės: įvairūs mineralų ir uolienu pavyzdžiai (jų tarpe Baltijos jūros gintaro bei kitų fosilijų pavyzdžiai), STEAM centro laboratorijų prietaisai ir įrenginiai, mikrovaldikliai ir robotai, kiti IT įrenginiai bei specialios programėlės, priemonės kūrybiškumui ugdyti.	1	2 akad. val.
2.	STEAM ugdymo programa	„Idėjų fabrikas“ NŠPR registruotos programos kodas: 120600609 Programos dalyviai užsiėmimų metu susipažins su 3D maketavimu, 3D maketų paruošimu spausdinimui bei 3D modelių spausdinimo technologijomis; darbu su rotoriniais įrankiais; metalo bei plastiko apdirbimo galimybėmis; elektronika ir elektronikos programavimu. Veiklų metu moksleiviai bus skatinami kritiškai pažvelgti į situaciją ir gebėti pasiekti norimo tikslo su turimomis priemonėmis. Veiklų metu ypač daug dėmesio bus skiriama Design thinking metodikai.	1	2 akad. val.

3.	STEAM ugdymo programa	„Išmanus namas“ NŠPR registruotos programos kodas: 121000786 Užsiėmimų metu mokiniai susipažins su išmanaus namo galimybėmis. Naudodami mikrovaldiklius, konstrukcines medžiagas konstruos savo išmanų namą, kuriame automatiškai įsijungia apšvietimas, sureguliuojama reikiama temperatūra, įjungiami ir išjungiami prietaisai, nutraukiamas vandens tiekimas ir kt. Moksleiviai išsiaiškins, kaip išmanusis namas nuolat „žino“ saulės kryptį, vėjo greitį, fiksuoja kritulius, lauko ir vidaus temperatūrą, patalpų mikroklimato parametrus.	1	2 akad. val.
4.	STEAM ugdymo programa	„Silicio miesto užkariautojai“ NŠPR registruotos programos kodas: 121000779 Programos dalyviai nagrinės, kaip technologinių sprendimų apsuptyje miestai pritaikomi palengvinti kasdienį žmonių gyvenimą; kaip technologijos prisideda prie gilesnio, platesnio pasaulio suvokimo. Moksleiviai, taikydami programavimo, konstravimo, matematines, socialinių mokslų žinias, sumodeliuos ir sukonstruos savo įsivaizduojamo technologijomis grįsto miesto modelį.	1	2 akad. val.
5.	STEAM ugdymo programa	„Kvapų pažinimo dirbtuvės“ NŠPR registruotos programos kodas: 122001786 Natūralių botaninių eterinių aliejų pažinimo dirbtuvės, aromaterapija šiuolaikiniame pasaulyje. Tai giliai atpalaiduojantis užsiėmimas, kuris leis vaikams susipažinti su kvapais. Ar žinojote, kad uoslė yra mažiausiai lavinamas žmogaus pojūtis? Vaikai sužinos aromaterapijos paslapčių per jausminį pasaulį, prisiminimus, asociacijas, leis mėgautis įvairiais dar neatrastais aromatais eksperimentuos, derins skirtingus kvapus ir susikurs savąjį kvapą – sinergiją. Taip pat mokiniai susipažins su augalais: kaip kvepia gėlės, medžiai, sakai, šaknys, riešutai? Kokios yra augalų gydomosios savybės. Taip pat aiškinsimės, kur galime pritaikyti natūralius eterinius aliejus: tai muilo, žvakių, druskų, masažinių aliejų gamyboje. Kaip saugoti gamtą naudojant tik natūralias substancijas. Kas yra hidrolatas? Kaip gaminami eteriniai aliejai? Ar žinojote, kad senovės Egipto civilizacija naudojo eterinius aliejus daugiau kaip prieš 2000 pr. m. e. Veiklų metu aiškinsimės apie parfumerijos istoriją. Veiklų metu moksleiviai supras kvapų reikšmę mūsų gyvenime. Aromaterapija – vienas iš seniausių metodų kvapų pagalba padedančių atsipalaiduoti ir galinčių normalizuoti žmogaus psichinę būseną, suderinti organizme vykstančius procesus.	1	2 akad. val.
6.	STEAM ugdymo programa	„Eureka! Junior“ NŠPR registruotos programos kodas: 120800331 Būrelio dalyviai susipažins su cheminėmis medžiagomis ir reiškiniams, supančiais mokinių kasdieniame gyvenime, išmoks naudotis šiuolaikiniais laboratoriniais indais ir įrankiais, prietaisais; aiškins pagrindinius cheminius dėsnius ir tyrinės, kaip jie veikia praktikoje. Mokiniai nagrinės eksperimento planavimo principus, mokysis bendradarbiauti, savarankiškai planuoti tyrimą ir jį atlikti. Ugdomos kompetencijos: gamtamokslinė, socialinė, kritinio	1	2 akad. val.

		mąstymo. Naudojamos priemonės: įvairios cheminės ir biologinės medžiagos, mikroskopai su kamera ir ToupView programa, įvairūs Vernier jutikliai ir Graphical Analysis programa, reguliuojamo tūrio pipetės, centrifuga, kita laboratorinė įranga.		
7.	STEAM ugdymo programa	„Per prizmę“ NŠPR registruotos programos kodas: 120600613 Programos ugdytiniai vykdydami fizikos ir inžinerijos praktines veiklas, atlikdami bandymus bei eksperimentus atras mus supančias jėgas ir suvoks, kaip šios jėgos jungiasi į vieną bendrą visumą. Veiklų metu ypač daug dėmesio bus skiriama įrangai, kuri bus naudojama bandymams atlikti – dėka to moksleiviai turės galimybę gilintis į mokslo pasaulį.	1	2 akad. val.
8.	Techninė kūryba	„RoboNovatoriai: Robotų inžinerija“ NŠPR registruotos programos kodas 122001918 . Programa rekomenduojama mokiniams, kurie yra susipažinę su bent viena iš šių sričių: mechanikos, el. grandinių jungimo, žaidimų kūrimo, robotų konstravimo ir programavimo pradmenimis. Šioje programoje mokiniai taikys turimas žinias, taip pat įgis, tobulins ir gilins, trimačio projektavimo ir modeliavimo, konstravimo ir grandinių jungimo įgūdžius. Mokinys, baigęs programą, įgis naujų žinių, patirties praktinėje, projekcinėje veikloje, pagilins matematikos žinias, gebės sistemingai ir kūrybingai spęsti problemas .	8	2 akad. val.
9.	Techninė kūryba	„RoboKūrėjas: Spalvų inžinerija“ NŠPR registruotos programos kodas: 122001924 . Šioje programoje mokiniai susipažins su spalvų reikšme, jų psichologija, išmoks teorijos apie dizaino pagrindus. Įgytas žinias galės pritaikyti grafinio dizaino programėlėse ar kuriant mobiliąsias aplikacijas. Susipažins ir su technologijų pasauliu – dizainus pritaikys robotų konstravimui, išmoks blokinio programavimo, valdančio daugumą sistemų bei robotų. Baigę programą gebės sujungti dvi sritis – dizainą ir technologijas – į vieną. Jau dabar tokie specialistai ypač reikalingi, tad skaitmeninis dizainas – ateities profesija.	1	2 akad. val.
10.	Techninė kūryba	„RoboKūrėjas: Kosmoso platybėse“ NŠPR registruotos programos kodas: 122001928 Mokymdamiesi pagal šią programą vaikai nagrinės Žemės ir kosmoso matematinius bei fizikinius reiškinius, analizuos dabarties problemas ir kurs ateities sprendimus: pritaikys mechanikos pradmenis (konstravimą), elektros grandinių jungimą, erdvinių projektų programavimą. Vykdydys kosmoso kelionių bei atsinaujinančių energijos šaltinių misijas. Mokinys baigęs programą supras esminius mechanikos ir konstravimo procesus, gebės jungti nesudėtingas el. grandines, pažinęs blokinio programavimo pagrindus mokės programuoti robotus bei 2D ir 3D projektus.	2	2 akad. val.
11.	Techninė kūryba	„RoboKūrėjas: Minecraft ir 3D projektavimas“ NŠPR registruotos programos kodas: 122001917 Programa skirta mokiniams, kurie nori mokytis kurdami ir žaisdami trimatėse platformose. „Minecraft“ yra atvirojo pasaulio žaidimas, „Tinkercad“ leidžia pradedantiems kurti 3D	4	2 akad. val.

		modelius. Dirbdami šiose platformose mokiniai skatinami kūrybiškai mąstyti, bendradarbiauti ir spręsti problemas užburiančiose aplinkose, kuriose vienintelė riba yra mūsų vaizduotė. Žaidimų pagrindu sukurta mokymosi platforma, „Minecraft Education“ padeda sudominti vaikus ir uždegti jų aistrą mokytis. Statydami pastatus, miestus ar kovodami su monstrais, vaikai kurs STEAM projektus, kurie suteiks galimybę kuo greičiau ir geriau spręsti realias problemas žaidime. „Tinkercad“ gali 3D dizainą paversti pastatomais plytų modeliais, panašiai kaip konstruojant „Lego“ ar kuriant „Minecraft“. Abi platformos moko suprasti ir atlikti 3D projektavimo elementus, gaudami naujų žinių, mokiniai įgyja 3D projektavimo pradmenis.		
12.	Techninė kūryba	„RoboNovatorius: Foto smalsuoliai“ NŠPR registruotos programos kodas: 122001919 Programos dalyviai išmoks filmuoti, fotografuoti, kurti vaizdo ir garso produktus, redaguoti, montuoti vaizdo ir garso medžiagą, projektuoti ir kurti socialinę mediją. Mokiniai gebės kurti ir redaguoti dvimatę ir trimatę animaciją, kompiuterinės grafikos elementus.	1	2 akad. val.
13.	Techninė kūryba	„RoboNaujokas „Robio ABC“. NŠPR registruotos programos kodas: 122001927. Jaunojo išradėjo, gebančio kūrybiškai ir kritiškai mąstyti, diskutuoti, mokančio prisitaikyti prie nuolat kintančios aplinkos ugdymas. Programos veiklomis siekiama skatinti vaikus pažinti robotikos, matematikos, informatikos, gamtos mokslų pradmenis, kūrybiškai mąstyti, analizuoti situacijas ir taikyti kritinio mąstymo bei problemų sprendimo įgūdžius, būti ne tik atsakingais išmaniųjų technologijų vartotojais, bet ir jų kūrėjais, dalintis idėjomis, aktyviai ir kūrybingai veikti. Užsiėmimų metu STEAM projektų įgyvendinimui naudojami Lego Duplo STEAM rinkiniai, Lego ankstyvasis paprastųjų mašinų rinkinys bei antrinės žaliavos; pirmiesiems programavimo žingsniams - Lego kodavimo traukiniai, robotukai Mind Designer, blokinio 2 1–4 kl. Programavimo platforma Code.org; susipažįstama su pirmaisiais Lego WeDo 2.0 projektais.	8	2 akad. val.
14.	Techninė kūryba	„RoboTyrėjas: Robio atradimai (1 metai)“. NŠPR registruotos programos kodas: 122001920. Programa skirta kūrybiško žmogaus, kuris gebėtų kritiškai mąstyti, analizuoti, diskutuoti, domėtis mokslu, technologijomis, generuotų inovatyvias idėjas ir mokėtų prisitaikyti prie nuolat kintančio pasaulio, ugdyti. Programos veiklomis siekiama ugdyti bendravimo ir bendradarbiavimo, kritinio mąstymo, kūrybiškumo, komandinio darbo įgūdžius. Užsiėmimų metu bus dirbama su Mind Designer, Lego WeDo 2.0, MicroBit robotais ; programos dalyviai išmoks valdyti robotus, susipažins su jų veikimo principais, atliks įvairias misijas (užduotis) Kuriant komandinius bei individualius STEAM projektus, integruojama finansinio raštingumo programa „Mano bendruomenė“; mokoma programavimo pagrindų blokinio programavimo	3	2 akad. val.

		aplinkoje. Analizuodami ir tobulindami sukurtus projektus, vaikai mokysis priimti klaidas kaip tobulėjimą, vedantį į geresnius sprendimus ir rezultatus. Teorinės ir praktinės žinios, įgūdžiai padės analizuoti, orientuotis sprendžiant realaus gyvenimo uždavinius.		
15.	Techninė kūryba	„RoboTyrėjas: Kodžio laboratorija“ (2 metai) NŠPR registruotos programos kodas: 122001922 Programos veiklomis siekiama tobulinti bendravimo ir bendradarbiavimo, kritinio mąstymo, kūrybiškumo, komandinio darbo įgūdžius. Tai tęstinė „RoboTyrėjo: Robio atradimai (1 metai)“ programa. Užsiėmimų metu bus dirbama su LEGO WeDo 2.0 robotikos konstruktoriais, Ozobot robotais, mikrovaldikliais Micro:Bit, naudojami 3D pieštukai, 3D modeliavimo platforma. Programos dalyviai išmoks konstruoti bei valdyti sukurtus mechanizmus, mokysis atpažinti ir įvardinti technines konstruktoriaus dalis, susipažins su jų veikimo principais, atliks įvairias misijas. Kuriant komandinius bei individualius projektus bus mokoma programavimo pagrindų blokinio programavimo aplinkoje. Analizuodami ir tobulindami sukurtus projektus, vaikai mokysis priimti klaidas kaip tobulėjimą, vedantį į geresnius sprendimus ir rezultatus. Teorinės ir praktinės žinios, įgūdžiai padės analizuoti, orientuotis sprendžiant realaus gyvenimo uždavinius kuriant bei tobulinant STEAM projektus.	2	2 akad. val.
16.	Techninė kūryba	„RoboKūrėjas: Interaktyvūs pojūčiai“ NŠPR registruotos programos kodas: 122001921 Šioje programoje bus analizuojami žmogaus ir robotų pojūčiai ir jų panašumai. Bus mokoma interaktyviai juos pritaikyti įvairiose platformose. Užsiėmimų lankytojai susipažins su programavimo reikšme gyvenime, žaisdami kurs programėles bei erdvinius projektus, robotizuos žmogaus pojūčius, pritaikydami juos konstrukcijose ar virtualioje erdvėje. Mokiniai baigę programą gebės kurti nesudėtingas mobilias aplikacijas ir erdvinius projektus, įgis blokinio programavimo žinių, kurias praktiškai pritaikys konstruodami. Programos tikslas - Susipažinti su pagrindiniais pojūčiais ir suprasti ką bendro turi žmogus ir robotas.	2	2 akad. val.
17.	Techninė kūryba	„RoboKūrėjas: spalvotas Robomiestas“ NŠPR registruotos programos kodas: 122001925 Programa „RoboMiestas“ skirta tiems mokiniams, kurie domisi 3D modeliavimu, projektavimu įvairių objektų, pastatų, augmenijos, infrastruktūros ir kraštovaizdžio elementų. Šioje programoje mokiniai susipažins su naujomis programomis ir taikys turimas žinias. Taip pat įgis, tobulins ir gilins programavimo įgūdžius, susipažins su 3D projektavimo programomis (Tinkercad Codeblocks, Fusion 360 arba Solidworks programos), modeliuos gaminį ir kurs komandas, ruoš gaminio eskizą popieriuje, kurs detalų skaitmeninį gaminio eskizą (2D ir / arba 3D), rengs brėžinius ir kt. techninę dokumentaciją gamybai, rengs projektinio darbo aprašą bei pristatymą. Mokinys, baigęs programą, įgis naujų planavimo, projektavimo ir vizualizavimo, programavimo žinių.	1	2 akad. val.

18.	Techninė kūryba	„RoboNovatorius:Multimedija ir dizainas“ NŠPR registruotos programos kodas: 122001923 Programoje „Multimedija ir dizainas“ bus supažindinama su pagrindiniais dizaino principais: vaikai mokysis kurti brėžinius, elementus, pritaikyti spalvas, tipografiją. Kurs internetinių svetainių, mobilių programėlių dizainą bei jų interaktyvius prototipus. Virtualioje erdvėje projektuos 3D pasaulius, programuos jame esančius elementus.	1	2 akad. val.
19.	Techninė kūryba	„RoboNovatorius:Robodronika“ NŠPR registruotos programos kodas: 122001926 Programos veiklomis siekiama skatinti vaikus pažinti bepiločių skraidyklių valdymo, programavimo, kūrybiško jų pritaikymo įvairiose srityse, ugdant kritinio mąstymo bei problemų sprendimo įgūdžius, būti ne tik technologijų vartotojais, bet ir jų kūrėjais, dalintis idėjomis, aktyviai ir kūrybiškai veikti. Užsiėmimų metu naudojamos mažosios bepilotės DJI Tello skraidyklės, blokinio programavimo platforma Scratch programavimo aplinka, integruota programavimo aplinka PyCharm.	1	2 akad. val.

5.1.2. NUV – padalinių edukacinės pažintinės programos vaikams (nuo 4 m. ir besimokantiems BUM) ir (ar) suaugusiems asmenims (nuo 18 m.), kurias parengė STEAM ir PRC „RoboLabas“ centrų metodininkai, patvirtinti STEAM centro vedėjo 2022 m. rugpjūčio 23 d. įsakymu Nr. V2-38 „Dėl Panevėžio regioninio STEAM atviros prieigos centro neformaliojo ugdymo veiklų – STEAM edukacinių pažintinių programų vaikams ir (ar) suaugusiems asmenims patvirtinimo” ir PRC „RoboLabas“ vedėjo 2022 m. rugpjūčio 23 d. įsakymu Nr. V1- „Dėl PRC „RoboLabas“ neformaliojo ugdymo veiklų - edukacinių pažintinių programų vaikams ir (ar) suaugusiems asmenims patvirtinimo”, vykdomos pagal padalinių vedėjų įsakymu patvirtintą tvarkaraštį, tvarkaraštyje numatytu laiku, numatytoje vietoje (Priedas Nr. 4,5). Edukacinių programų pavadinimai su aprašymais pateikti 8 lentelėje.

8 lentelė

Edukacinės programos

Eil. Nr.	Programos pavadinimas ir aprašas	Veiklos kryptis	Užsiėmimo trukmė
1.	„pH mano stiklinėje“ Veiklos dalyviai gebės praktiškai nustatyti pH, naudojantis universaliu indikatoriumi ir pH jutikliu, susipažins su Vernier Graphical Analysis programa, mokysis analizuoti ir lyginti tyrimo rezultatus, susieti pH reikšmę su tirpalo terpe. Veiklos dalyvis gali atsinešti savo mėgstamo gėrimo (maždaug 20-30 ml).	Gamta, ekologija	2 akad. val.
2.	„Dirbtinis ikras ir pH“ Veiklos dalyviai išbandys šiuolaikinę biotechnologiją - medžiagos imobilizaciją alginato kapsulėje. Naudodami ją ir pH jutiklius, tirs buitinių cheminių medžiagų pH, analizuos tyrimo rezultatus, jais pagrįs cheminių priemonių naudojimą buityje; *praktiškai gamins nurodytos molinės koncentracijos tirpalą.	Gamta, ekologija	2 akad. val.

3.	„Tirpimo paslaptys“ Veiklos dalyviai termokameros pagalba stebės joninių junginių tirpimo išilimo/atšalimo efektą, modeliuos kristalo irimo ir jonų hidratacijos reiškinius, juos susies su egzoterminiu ir endoterminiu procesais; išmoks naudotis magnetine maišykle, termovizorine kamera; gilins supratimą apie tyrimo planavimo principus.	Gamta, ekologija	2 akad. val.
4.	„Žemės drėgmės matuoklio dirbtuvės“ Veiklos dalyviai gebės įvardinti MicroBit'o elementus, prijungti papildomus priedus, naudodami blokinio kodavimo aplinką parašys ir išsiųs į Microbit'ą programinį kodą, sukonstruos robotą kontroliuojantį vandens kiekį ir įvardins taikymo ir tobulinimo galimybes.	Informacinės technologijos, techninė kūryba	2 akad. val.
5.	„Robotas žmogus?“ Veiklos dalyviai prisimins 5 žmogaus pojūčius, kiekvienas individualiai sukonstruos robotą (Lego Spike), užprogramuos sensorius atitinkančius žmogaus pojūčius. Kūrybiškai sukonstruos papildomus robotų elementus, surengs lenktynes. Mokiniai aptars konstrukcijų veikimą, įvertins tvirtumą, numatys tobulinimo galimybes.	Informacinės technologijos, techninė kūryba	2 akad. val.
6.	„Kodėl vanduo neužšąla prie nulio?“ Veiklos dalyviai susipažins su skirtingais temperatūros matavimo būdais. Išbandys Flir termovizorius bei tradicinius elektroninius termometrus. Pažins skirtingas temperatūros matavimo skales, susipažins su jų atsiradimo istorija ir sužinos kaip jas apskaičiuoti. Stebės kaip kūnų šiluma tiesiogiai veikia šilumai jautrias plokštes. Atliks bandymus su skirtingų temperatūrų skysčiais ir kūnais. Rinks duomenis, kuriuose vėliau panaudos praktiniame darbe. Stebės kaip išsiskirianti šiluma saveikauja su aplinka.	Gamta ir ekologija.	2 akad. val.
7.	„Aqua detektyvai“ Veiklos dalyviai gaus skirtingų, jiems nežinomų gamtinių vandens telkinių mėginius ir atliks jų biologinį, cheminį, *spektrometrinį tyrimus. Tyrimo rezultatus fiksuos, lygins su kitų veiklos dalyvių rezultatais ir juos analizuos. Remdamiesi vandens apytakos gamtoje reiškiniu, teorine medžiaga, savo bei kitų veiklos dalyvių tyrimo rezultatais, nustatys, kokio telkinio vandenį turėjo. Diskutuos apie vandens taršą ir asmeninę atsakomybę, tausojant vandens išteklius.	Gamta ir ekologija.	2 akad. val.
8.	„STEAMBER – jungtis jūros dugno, žmogaus širdies ir kosmoso platybių“. Užsiėmimą sudaro dvi dalys: teorinė ir praktinė-kūrybinė. Teorinės dalies metu užsiėmimo dalyviai susipažins su Baltijos jūros gintaro kilme, nepaprastu žmogaus ir gintaro ryšiu, senovėje gamintų gintarinių amuletų, papuošalų pavyzdžiais ir simbolių ant jų reikšme. Dalyviai turės galimybę suvokti, kaip remiantis legendomis, gintarinių dirbinių simbolika ir gamtos reiškiniais „gintarine“ jungtimi galima susieti jūros dugną, žmogaus širdį ir kosmoso platybes. Praktinės-kūrybinės dalies metu naudodamiesi savo pojūčiais (uoslės, lytėjimo, regos) ir modernia STEAM centro laboratorijų įranga užsiėmimo dalyviai tyrinės įvairius gintaro pavyzdžius, inkluzus ir suvoks, kodėl būtent gintaras buvo taip mėgstamas amuletų ir papuošalų gamyboje, kuo gintaras skiriasi nuo tvirto akmens, kurį žmonės naudojo išgyventi būtiniems įrankiams, įnagiams gaminti. Užsiėmimo pabaigoje kiekvienas dalyvis susikurs savo amuletą „Kuršiuką“ – žmogaus formos figūrėlę, primenančią rastą žymiajame Juodkrantės lobyje.	Gamta ir ekologija.	2 akad. val.

9.	„Tyrinė mokslą iš arti - STEAM“ Veiklos dalyviai susipažins su gamtamokslinėmis sritimis, išsiaiškina kaip šios sritys padeda geriau pažinti mus supantį pasaulį. Naudodamiesi laboratorine įranga ne tik susipažins su principais kurių dėka šie įrengimai veikia, taip pat ir išsiaiškina kaip eksperimentų metu užfiksuoti duomenys gali būti interpretuoti siekiant patvirtinti arba paneigti iškeltas hipotezes. Dalyviai susipažins su laboratorinių darbų organizavimo etapais, bei pasirinkti tinkamiausią tyrimo metodiką siekiant ištirti tam tikras sąveikas.	Informacinės technologijos, techninė kūryba, gamta ir ekologija.	2 akad. val.
10.	„Jaunieji išradėjai“ Edukacinėje programoje kviečiami dalyvauti įvairaus amžiaus jaunieji išradėjai. Naudodami programinę įrangą WeDo 2.0 vaikai supažindinami su blokinio programavimo pagrindais, mokomi rašyti pirmuosius kodus, kurti ir įgyvendinti projektus, atgaivinti išmaniuosius LEGO robotus. Užsiėmimų metu ugdomi matematikos ir skaičiavimo įgūdžius, projektavimo, problemų ir galimų sprendimo būdų gebėjimus, komandinio darbo ir pristatymo įgūdžius. Ši edukacija skirta smalsiems ir kūrybingiems vaikams, kurie nori patirti atradimo džiaugsmą pasinerdami į neapbrėptą, netikėtų kupiną mokslo ir žinių pasaulį. Programą baigiama smagia fotosesija.	Techninė kūryba	2 akad. val.
11.	„Robotų mechanika“. Ar kada susimąstėte kaip gatvėmis rieda Tesla automobilis? O galbūt kokiu principu veikia jūsų drabužius siuvanti siuvimo mašina? Jei domina kokie pagrindiniai mechanikos principai priverčia „suktis pasaulį“, kviečiame 11-14 metų vaikus į edukacinę pažintinę programą „Robotų mechanika“. Jos metu susipažindinama su mechanikos veikimo principais, be kurių šiuolaikiniame pasaulyje sunkiai apsieisime tiek buityje, tiek sparčiai tobulėjančioje pramonėje. Programos metu naudodami LEGO Education Simple & Powered mechanikos rinkinius vaikai pasigamins elektra varomus automobilius su paleidimo bei pavaros mechanizmais, išbandys motorizuotą statinį robotų lenktynėse.	Techninė kūryba	2 akad. val.

5.1.3. STEAM centro formaliojo ugdymo veiklų užsiėmimai (12–19 metų, besimokantiems BUM), kuriuos STEAM centro metodininkai organizuoja Panevėžio regiono bendrojo ugdymo mokyklose besimokantiems 7-12 klasių mokiniams remdamiesi ES SF projekto „Mokyklų aprūpinimas gamtos ir technologijų mokslų priemonėmis“ veikloje „STEAM atviros prieigos centrų kūrimas“ parengtais STEAM tiriamųjų darbų aprašais, vykdomi pagal STEAM centro vedėjo įsakymu patvirtintą tvarkaraštį, tvarkaraštyje numatytu laiku, numatytoje vietoje. STEAM centro formaliojo ugdymo veiklų užsiėmimai detalizuoti 9 lentelėje.

9 lentelė

STEAM centro formaliojo ugdymo veiklų užsiėmimai

Eil. Nr.	STEAM tiriamųjų darbų formalizuotų aprašų pavadinimai	Tikslinė auditorija
Biologijos ir chemijos laboratorija		
1.	„Dirbtinis inkstas“	7–8 kl.
2.	„Kristalų mikropasaulis“	7–8 kl.
3.	„Cheminių medžiagų kelionės ląstelėje“	9–10 kl.
4.	„Mielių lenktynės“	9–10 kl.

5.	„Fotosintezė fotoelektrai: kaip „įveikinti“ augalų pigmentus?“	11–12 kl.
6.	„Pamatyk DNR, išstirk ją ir sužinosi, kur pradingo septyntaškė“	11–12 kl.
Fizikos ir inžinerijos laboratorija		
7.	„Labirintu per veidrodžių karalystę“	7–8 kl.
8.	„Vaivorykštė delne: šviesos spalvų sandaros analizė ir praktinis taikymas“	7–8 kl.
9.	„Šiltas namas“	9–10 kl.
10.	„Nespalvotų objektų spalvų prigimties tyrimas“	9–10 kl.
11.	„Optinis liežuvis“	11–12 kl.
12.	„Pažvelk atidžiau į žvaigždėtą dangų“	11–12 kl.
Robotikos ir informacinių technologijų laboratorija		
13.	„Mikrovaldiklių valdovai: grupė „Little Monster Crazy Band“	7–8 kl.
14.	„Mikrovaldikliai: mitų griovėjai“	7–8 kl.
15.	„Robotų programavimas: matematinė navigacija labirinte“	9–10 kl.
16.	„Perkelk žmogaus pojūčius į robotą“	9–10 kl.
17.	„Stebėsite ar tapsite stebimi?!“	11–12 kl.
18.	„Misija Marse“	11–12 kl.
Specializuota dirbtinio intelekto galimybių pritaikymo laboratorija		
19.	„Pokalbių robotų kūrimas“	7–8 kl.
20.	„Kalbos atpažinimas“	9–10 kl.
21.	„Mažas žingsnis robotui – didelis žingsnis kūrėjui. Robotas pats išmoks vaikščioti!“	9–12 kl.
22.	„Pokalbių robotai“	9–12 kl.
23.	„Tinginiai – gudriausi! Išmokyk robotą pamatyti ir išrūšiuoti LEGO detales!“	11–12 kl.
24.	„Augalų gydytojas tavo kišenėje – išmokyk telefoną atpažinti ligas“	11–12 kl.

5.1.4. NSS programa – suaugusiųjų STEAM centro ugdymo programa, kurios užsiėmimai suaugusiems organizuojami pagal STEAM centro neformaliojo ugdymo mokytojo parengtą, neformaliojo švietimo programų registre įregistruotą, STEAM centro vedėjo 2022 m. rugpjūčio 23 d. įsakymu Nr. V2-39 „Dėl Panevėžio regioninio STEAM atviros prieigos centro neformaliojo suaugusiųjų švietimo programos - suaugusiųjų STEAM ugdymo programos patvirtinimo“ patvirtintą programą (Priedas Nr. 6). Suaugusiųjų STEAM centro ugdymo programos aprašymas pateiktas 10 lentelėje.

10 lentelė

Suaugusiųjų STEAM centro ugdymo programos aprašymas

Eil. Nr.	Programos kryptis	Ugdymo programos pavadinimas, NŠPR kodas, aprašymas	Planuojamų grupių skaičius	Valandų sk. per savaitę
----------	-------------------	---	----------------------------	-------------------------

1.	Techninė kūryba	„Pasidaryk pats“ NŠPR registruotos programos kodas: 221000812 Dažnas kontaktas su vartotojiškomis ideologijomis mus paliko morališkai bejėgius. Šios programos tikslas yra sužadinti ekologinį sąmoningumą ir mąstymą už dėžės ribų. Veiklų metu naudojantis šiuolaikinėmis technologijomis: CNC programuojamos staklėmis, 3D spausdintuvais, CAD maketavimo technologijomis ir kt., bus realizuojamos veiklų dalyvių idėjos. Užsiėmimų metu bus suteikiami ir lavinami darbo su elektriniais įrankiais (elektriniu rotoriniu graviravimo įrankiu, gręžimo staklėmis, pjovimo, frezavimo, tekinimo staklėmis bei litavimo stotele) įgūdžiai; bus suteikiami elektrotechnikos pagrindai, siekiant suteikti „gyvybę“ išvystytoms idėjoms.	1	2 akad. val.
----	-----------------	--	---	--------------

Suokintė su
Centro tarybo
Pramininkė
Virginijė Jušmėnė
Jm
2022-08-31
Protokolas Nr. 1