

**PROJEKTAS „SKAITMENINIO UGDYMO TURINIO KŪRIMAS IR DIEGIMAS“
PROJEKTO KODAS 09.2.1-ESFA-V-726-03-0001**

**MATEMATIKOS VIDURINIO UGDYMO MOKYTOJŲ
KVALIFIKACIJOS TOBULINIMO PROGRAMA
(trukmė 48 akad. val.)**

Programos rengėjas (-ai)

dr. Milda Damkuvienė dr. Jūratė Valuckienė (I modulis)
Alvyda Ambraškienė, Ramunė Dranseikienė, Vilija Šileikienė (II–IV moduliai)
Agata Augustinovič (V modulis)

Programos pavadinimas

Vidurinio ugdymo matematikos mokytojų kompetencijų tobulinimo programa, skirta atnaujinto ugdymo turinio įgyvendinimui

Programos anotacija (aktualumas, reikalingumas, prioritetinė kryptis)

Bendrojo ugdymo programų atnaujinimo gairėse (2019) įvardijamos ugdymo turinio problemos. Apžvelgus mokinių pasiekimų tyrimų rezultatus pastebima, kad Lietuvoje pernelyg daug mokinių nepasiekia minimalaus pasiekimų lygmens ir labai mažai pasiekia aukštesnį pasiekimų lygmenį; mokiniai neįgyja mokėjimo mokytis, dirbti grupėje, naudotis informacinėmis ir komunikacinėmis technologijomis ir kt. gebėjimų. Lietuvos pažangos strategijoje „Lietuva 2030“ kaip vienas iš esminių pokyčių pažymėtas siekis bendrojo ugdymo sistemą orientuoti į kūrybiškumo, pilietiškumo ir lyderystės ugdymą. Tačiau nepakankamai geri mūsų šalies mokinių matematikos pasiekimai, nesisteminis mokymo(si) rezultatų augimas – tai vis dar aktuali Lietuvos švietimo problema, kuriai įveikti reikalingas kompleksinis požiūris. Visuomenėje diskutuojama apie tai, kas lemia prastėjančius matematikos rezultatus. Visuomenės lūkesčiai vis labiau siejami su išskirtiniais reikalavimais mokytojams. Mokytojų „kompetencija, asmeninės savybės, motyvacija, kūrybiškumas, noras nuolat tobulėti, gebėjimas perimti gerąją praktiką yra pagrindinis Lietuvos švietimo sėkmės matas“ – rašoma Valstybinėje švietimo 2013–2022 metų strategijoje. *Bendrojo ugdymo mokyklos kaitos gairėse* (2017) teigiama, kad „pedagogo veikla yra neatsiejama nuo jos efektyvumo ir mokinių ugdymo rezultatų analizės ir nuolatinio pedagoginės veiklos tobulinimo“.

Bendrųjų programų ugdymo turinys atnaujinamas remiantis švietimo situacijos analize. Atnaujintose programose pabrėžiamas ugdymo kompetencijomis plėtojimas. Kompetencijomis grįstas mokymasis, kai kompetencijų plėtojimas tampa aktuali ugdymo programos tikslu, sudaro palankias sąlygas mokytojams atskleisti naujas didaktines nuostatas planuojant, organizuojant šiuolaikinę pamoką. Programoje atsiranda 7 naujos kompetencijos (kūrybiškumo, kultūrinė, komunikavimo, pažinimo, pilietinė, socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos, skaitmeninė), keičiasi programos struktūra: išskiriamos pasiekimų sritys, nurodomos mokymosi turinio sritys, įvardijami pasiekimų lygių požymiai, siekiant geriau įvertinti kiekvieno vaiko poreikius, tiksliau jam talkinti.

Ši kvalifikacijos tobulinimo programa yra skirta plėtoti matematikos mokytojų kompetencijas, būtinas sėkmingam patvirtintos matematikos programos (2022 m.) įgyvendinimui ir įsitraukimui į matematikos ugdymo tikslingos praktikos kaitą. Rengiant mokymų programą atsižvelgta į mokyklų pasirengimo diegti atnaujintas pradinio, pagrindinio ir vidurinio ugdymo bendrąsias programas veiklos tyrimo ataskaitą, parengtą įgyvendinant Nacionalinės švietimo agentūros projektą „Skaitmeninio ugdymo turinio kūrimas ir diegimas“ (2022 m.). Ataskaitoje, remiantis tyrimais, rašoma, kad „kompetencijomis grįstas mokymasis yra praktinis didaktinės veiklos įrankis, kuris padeda sustiprinti bendrojo ugdymo mokytojų gebėjimus organizuoti kompetencijomis pagrįstas pamokas, išmokti modeliuoti mokinių praktinę veiklą ir ją sieti su planavimu, išmokti teikti grįžtamąjį ryšį, skirti užduočių refleksijos būdus.“

Mokymų metu pagrindinis dėmesys bus skiriamas patvirtintai matematikos bendrojo ugdymo programai (2022 m.) akcentuojant tai, kas joje nauja ir aktualu mokant(is) matematikos. Mokymuose daug dėmesio bus skiriama praktinei veiklai: patvirtintos Matematikos bendrosios programos (2022 m.) nagrinėjimui, rengimuisi mokytis pagal ją, aktyvių mokymo metodų išbandymui, mokytojo veiklos analizei, mokymuisi bendradarbiaujant. Bus nagrinėjami matematinio samprotavimo ugdymo ypatumai, praktikuojamasi, kaip tikslingai taikyti skaitmenines mokymosi priemones. Mokymų dalyviai aptars mokinių kompetencijų ugdymo galimybes mokant matematikos. Tikimasi, kad įgydamas supratimą apie patvirtintoje matematikos programoje pateikiamus ugdymo turinio reikalavimus, mokytojas taps drąsesnis, laisvesnis, kadangi planuojamas taikyti naujoves bus pats išbandęs ir apgalvojęs, o mokydamasis kartu su kitais dalyviais ir dalydamasis gerą patirtimi sustiprins savo kompetencijų tobulinimą.

Kvalifikacijos programa yra 48 akad. val. trukmės, ją sudaro penki moduliai:

I modulis „Kas naujo švietime?“ (8 akad. val.);

II modulis „Matematikos bendroji programa ir Vidurinio ugdymo Matematikos bendrosios programos įgyvendinimo rekomendacijos“ (8 akad. val.);

III modulis „Pamokos planavimas ir organizavimas ugdant kompetencijas“ (16 akad. val.):

- I sesija (8 akad. val.);

- II sesija (8 akad. val.);

IV modulis „Matematikos dalyko vertinimo ypatumai“ (8 akad. val.);

V modulis „Įtrauktis ir švietimo pagalba“ (8 akad. val.):

- I sesija (4 akad. val.);

- II sesija (4 akad. val.);

Iš viso – 48 akademinės valandos: teorija – 13 akad. val., praktika – 35 akad. val.

Modulio „Kas naujo švietime“ paskirtis – stiprinti pozityvias mokytojų nuostatas dėl atnaujinto ugdymo turinio, analizuojant globalius ir lokalius švietimo sistemų pokyčius, darančius įtaką mokytojui, dirbančiam pagal atnaujintas bendrąsias programas. Dalyviai susipažins su švietimo tendencijomis ir pokyčių priežastimis; remdamiesi Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacijos (toliau – EBPO) ir Lietuvos švietimo ekspertų parengtų analizų rezultatais, diskutuos apie iššūkius mokyklai ir mokytojui, kolegialiai reflektuos pasirengimą įgyvendinti atnaujintą dalyko ugdymo turinį, esamą pedagoginę praktiką ir jos kaitos kryptis. Pirmoje sesijoje (4 akad. val.) įprasminami (aptariami, diskutuojami, analizuojami) dėl globalios kaitos įvykę visuomenės ir švietimo sisteminiai pokyčiai, nacionaliniai susitarimai ir sprendimai dėl ugdymo turinio atnaujinimo, atnaujintas bendrąsias programas pagrindžiantys dokumentai. Antroje sesijoje (4 akad. val.) modeliuojamos naujos profesinės elgsenos nuostatos dirbant pagal atnaujintas dalykų bendrąsias programas pamokoje ir už klasės ir (arba) mokyklos ribų. Praktiniam darbui dalyviams teikiamos individualios ir grupinės užduotys, įgalinančios kritiškai į(si)vertinti turimą profesinę parengtį įgyvendinti atnaujintą dalyko programą. Grupinių diskusijų metu sudaromos galimybės dalintis patirtimi, svarstyti parengties situacijas įgyvendinti atnaujintą ugdymo turinį.

Modulio „Įtrauktis ir švietimo pagalba“ paskirtis – suteikti mokytojams reikalingų žinių ir praktinių įgūdžių apie įtraukties principo įgyvendinimo galimybes, diegiant atnaujintą ugdymo turinį. Modulyje aptariami būtini įtraukties principu grindžiami ugdymo realizavimo pokyčiai dirbant pagal atnaujintas bendrąsias programas, vertinamas kolegialios parengties potencialas pedagoginės praktikos ir nuostatų kaitai. Derinant teoriją ir praktiką, mokytojai bus mokomi kritiškai į(si)vertinti turimą profesinę parengtį įgyvendinti Rekomendacijas dėl atnaujintų bendrųjų programų pritaikymo specialiųjų ugdymo poreikių turintiems mokiniams.

Programa bus įgyvendinama nuotoliniu būdu, bus taikomi įtraukiančios paskaitos, dokumentų analizės, moderuojamos diskusijos, kritinės pedagoginių situacijų analizės, mokymosi medžiagos kūrimo dirbant grupėse ir kt. metodai.

Programos tikslas

Analizuojant švietimo ateities tendencijas, tobulinti bendrojo ugdymo matematikos mokytojų kompetencijas, būtinas kokybiškam ir sėkmingam patvirtintos Matematikos bendrosios programos (2022 m.) įgyvendinimui, dirbant su įvairių ugdymo poreikių ir gebėjimų turinčiais mokiniais.

Programos uždaviniai

1. Diskutuoti apie švietimo tendencijas ir perprasti ugdymo turinio atnaujinimo priežastis, remiantis EBPO ir nacionalinio švietimo ekspertų įžvalgomis.

2. Krišškai vertinti švietimo raidos scenarijus ir ugdymo organizavimo pokyčius mokykloje ir (arba) klasėje, rengiantis įgyvendinti atnaujintą ugdymo turinį.
3. Analizuoti matematikos ugdymą reglamentuojančius dokumentus, susijusius su patvirtinta Matematikos bendrąja programa (2022 m.), taip skatinant mokytojų šiuolaikinį požiūrį į matematikos mokymą ir mokymąsi šiuolaikiniame matematinio ugdymo kontekste.
4. Aptarti su mokytojais praktinio pobūdžio rekomendacijas, kurias pritaikytų įgyvendindami atnaujintą ugdymo turinį, tobulindami pamokos planavimo, organizavimo, vadovavimo pamokai gebėjimus.
5. Gilinti mokytojų supratimą apie matematinio samprotavimo, ugdymo turinio vidinio ir tarpdalykinio ryšio įgyvendinimo galimybes ugdymo procese vadovaujantis patvirtinta Matematikos bendrąja programa (2022 m.).
6. Tobulinti mokytojo kompetencijas organizuojant ugdymą virtualiose aplinkose ir efektyviai naudojant skaitmenines mokymosi priemones.
7. Nagrinėti mokinių pasiekimų vertinimo ypatumus atliekant praktines užduotis.
8. Diegiant atnaujintą ugdymo turinį, išanalizuoti įtraukties principo įgyvendinimą, aktualizuojant švietimo pagalbos bei Rekomendacijų dėl atnaujintų bendrųjų programų pritaikymo specialiuųjų ugdymosi poreikių turintiems mokiniams teikiamas galimybes.

Programos turinys, trukmė, naudojami mokymo(si) metodai (būdai)

Eil. Nr.	Tema	Teorija	Praktika	Savaran-kiškas darbas	Iš viso	Mokymo metodai
I modulis (8 akad. val.). Kas naujo švietime?						
1 uždavinys. Diskutuoti apie švietimo tendencijas ir perprasti ugdymo turinio atnaujinimo priežastis, remiantis EBPO ir nacionalinio švietimo ekspertų įžvalgomis.						
1.	Kodėl atnaujinamas ugdymo turinys? Bendros švietimo tendencijos, reaguojant į globalaus pasaulio iššūkius. Nacionalinio lygmens susitarimai ir sprendimai atnaujinant ugdymo turinį.	0,5	0,5		1	Įtraukianti paskaita, diskusija.
2.	Kokia bendrojo ugdymo ateitis globalios kaitos kontekstuose? Įtampos ir paradoksai keičiantis bendrojo ugdymo misijai. Suvaldymo strategijos ir klausimai be atsakymų mokytojui.	0,5	0,5		1	Įtraukianti paskaita, diskusija, nuostatų modeliavimas.
3.	Kokie švietimo ir (arba) mokyklos vystymo(si) scenarijai? Inovatyvios švietimo sistemos, struktūros, darbotvarkės: mokymas(is) bendrojo ugdymo mokykloje ir už jos ribų. Bendrojo ugdymo paskirtis ir tikslai: orientacija į kompetencijas.	1	1		2	Įtraukianti paskaita, darbas grupėse, rezultatų pristatymas ir diskusija, refleksija.

2 uždavinys. Kitiškai vertinti švietimo raidos scenarijus ir ugdymo organizavimo pokyčius mokykloje ir (arba) klasėje, rengiantis įgyvendinti atnaujintą ugdymo turinį.

1.	Kaip ugdyti antropoceno kartą? Paradigminis virsmas: nuo mokymo prie mokymosi įgalinimo. Holistinio kompetencijų ugdymo didaktinės strategijos. Mokytojo parengtis dalyku ugdyti mokinio kompetencijas.	0,5	1,5		2	Įtraukianti paskaita, klausimų / atsakymų sesija, diskusija.
2.	Kas gali būti kitaip organizuojant ugdymą pagal atnaujintas bendrąsias programas? Mokytojo, pamokos, klasės, mokyklos darbo organizavimo galimybės, iššūkiai, problemos išnaudojant atnaujintų bendrųjų programų potencialą.	0,5	1,5		2	Įtraukianti paskaita, atvejo analizė grupėse, rezultatų pristatymas, diskusija, refleksija.
Iš viso:		3	5		8	

II modulis (8 akad. val.). Matematikos bendroji programa ir Vidurinio ugdymo Matematikos bendrosios programos įgyvendinimo rekomendacijos.

Uždavinys. Analizuoti matematikos ugdymą reglamentuojančius dokumentus, susijusius su patvirtinta Matematikos bendrąja programa (2022 m.), taip skatinant mokytojų šiuolaikinę požiūrį į matematikos mokymą ir mokymąsi šiuolaikiniame matematinio ugdymo kontekste.

1.	Patvirtintos Matematikos bendrosios programos (2022 m.) kaitos kryptys: kas keičiasi? • mokymų programos apžvalga; • matematikos programos struktūra.	1			1	Paskaita, klausimai / atsakymai.
2.	III–IV gimnazijos klasių Matematikos bendrosios programos turinio pokyčiai: • bendrojo kurso naujovės; • išplėstinio kurso naujovės.		3		3	Programos analizė: praktinis darbas, darbas grupėse, diskusijos.
3.	Vidurinio ugdymo Matematikos bendrosios programos įgyvendinimo rekomendacijos.	1	2		3	Paskaita, diskusijos, išvadų rengimas.
4.	Refleksija: iššūkiai ir galimybės.		1		1	Darbas grupėse, individuali konsultacija.
Iš viso:		2	6		8	

III modulis (16 akad. val.). Pamokos planavimas ir organizavimas ugdant kompetencijas.

I sesija (8 akad. val.).

Uždavinys. Aptarti su mokytojais praktinio pobūdžio rekomendacijas, kurias pritaikytų įgyvendindami atnaujintą ugdymo turinį, tobulindami pamokos planavimo, organizavimo, vadovavimo pamokai gebėjimus.

1.	Kompetencijomis grįsta vidurinio ugdymo matematikos mokymo(si) praktika.	0,5	0,5		1	Pristatymas, individualios refleksijos, diskusija.
2.	Kompetencijų ugdymo kryptys.	0,5			0,5	Pristatymas, diskusijos.
3.	Kompetencijų įgyvendinimo praktiniai pavyzdžiai.		2,5		2,5	Darbas grupėse, gerosios praktikos pavyzdžiai, konsultacija.
4.	Pamokos komponentų reikšmė ugdant mokinių kompetencijas.	0,5	1		1,5	Paskaita, darbas grupėse, iliustratyvus pavyzdžių pristatymas.
5.	Paveikūs kompetencijų ugdymo(si) metodai.		2		2	Darbas grupėse, iliustratyvus pavyzdžių pristatymas, pasidalinimas patirtimi.
6.	Refleksija. Kas yra gera pamoka?		0,5		0,5	Pokalbis.
	Iš viso:	1,5	6,5		8	

II sesija (8 akad. val.).

Uždaviniai:

- gilinti mokytojų supratimą apie matematinio samprotavimo, ugdymo turinio vidinio ir tarpdalykinio ryšio įgyvendinimo galimybes ugdymo procese vadovaujantis patvirtinta Matematikos bendraja programa (2022 m.);
- tobulinti mokytojo kompetencijas organizuojant ugdymą virtualiose aplinkose ir efektyviai naudojant skaitmenines mokymosi priemones.

1.	Kompetencijos skirtingose ugdymo srityse ir kontekstuose.	0,5	2		2,5	Minčių lietus, idėjų generavimas, diskusija.
2.	Skaitmeninės mokymo priemonės, skirtos įgyvendinti atnaujintą programą.	1			1	Anotacija ir informacinių nuorodų pateikimas, dalinimasis patirtimi.
3.	Pamokos scenarijaus analizė.	0,5	3		3,5	Darbas grupėse, iliustratyvus pavyzdžių pristatymas ir aptarimas.
4.	Refleksija: turima ir (arba) įgyta patirtis		1		1	Savianalizė: 1–2 praktinės idėjos, kurias

	įgyvendinant kompetencijomis grįstą ugdymą.					naudosite praktiškai.
	Iš viso:	2	6		8	
IV modulis (8 akad. val.). Matematikos dalyko vertinimo ypatumai.						
Uždavinys. Nagrinėti mokinių pasiekimų vertinimo ypatumus atliekant praktines užduotis.						
1.	Mokymosi pasiekimų ir pažangos vertinimas.	1			1	Paskaita, diskusijos.
2.	Užduočių / mokinių darbų, iliustruojančių pasiekimų lygius, praktiniai pavyzdžiai.	1,5	4		5,5	Darbas grupėse, idėjų generavimas, iliustratyvus pavyzdžių pristatymas, diskusija.
3.	Refleksija: iššūkiai ir galimybės.		0,5		0,5	Darbas grupėse, konsultacija.
4.	Mokymų patirties reflektavimas ir tobulėjimo krypčių apibendrinimas.		1		1	Pasidalinimas patirtimi ir įsivertinimas.
	Iš viso:	2,5	5,5		8	
V modulis (8 akad. val.). Įtrauktis ir švietimo pagalba.						
Uždavinys. Susipažinti su įtraukties principo įgyvendinimo aktualijomis ir tendencijomis atnaujinto ugdymo turinio kontekste.						
I sesija						
1.	Įtraukties principo realizavimo pokyčiai ir perspektyvos atnaujinto bendrojo ugdymo turinio kontekste.	0,5	0,5		1	Įtraukianti paskaita, diskusija.
2.	Rekomendacijų dėl atnaujintų bendrųjų programų pritaikymo specialiųjų poreikių turintiems mokiniams pristatymas.	0,5	0,5		1	Įtraukianti paskaita, diskusija, nuostatų modeliavimas.
3.	Specialiųjų ugdymosi poreikių turinčių mokinių edukacinių galimybių apibūdinimas.	1	1		2	Įtraukianti paskaita, darbas grupėse, rezultatų pristatymas ir diskusija, refleksija.
II sesija						
1.	Mokytojo parengtis ugdyti specialiųjų ugdymosi poreikių turinčio mokinio kompetencijas. Paradigminis virsmas: nuo mokymo prie mokymosi įgalinimo, įvertinant	0,5	1,5		2	Įtraukianti paskaita, klausimų / atsakymų sesija, diskusija.

	švietimo pagalbos poreikį ir tikslingai ją teikiant.					
2.	Specialiųjų ugdymosi poreikių turinčių mokinių ugdymo galimybės, iššūkiai, problemos išnaudojant atnaujintų bendrųjų programų ir švietimo pagalbos mokykloje potencialą bei rekomendacijas. Didaktinės holistinio kompetencijų ugdymo strategijos.	0,5	1,5		2	Įtraukianti paskaita, atvejo analizė grupėse, rezultatų pristatymas, diskusija, refleksija.
	Iš viso:	3	5		8	

Tikėtina (-os) kompetencija (-os), kurią (-ias) įgyja Programą baigęs asmuo

Ugdymo(si) turinio įgyvendinimo ir tobulinimo, mokinių pasiekimų ir pažangos vertinimo, ugdymo(si) aplinkų, ugdymosi turinio ir situacijų įvairovės kūrimo kompetencijos.

Papildomos kompetencijos: bendravimo ir bendradarbiavimo, reflektavimo ir mokymosi mokytis.

Įgytų kompetencijų į(si)vertinimo būdai

- gerosios patirties pavyzdžių pristatymas;
- pasidalinimas bendradarbiaujant atrasta pedagogine idėja mokinių matematinio samprotavimo gebėjimų ugdymui tobulinti;
- individualių ir grupinių praktinių užduočių atlikimas ir pristatymas;
- pasiekimų lygių identifikavimas, remiantis praktiniais pavyzdžiais;
- kvalifikacijos tobulinimo proceso rezultatų refleksija (vertinimas ir įsivertinimas).

Programai vykdyti naudojama mokomoji medžiaga ir techninės priemonės:

Mokomoji medžiaga (pavadinimas, formatas (pateiktys, leidinys, vaizdo įrašas ar pan.), apimtis ir kt.)

I modulis. Kas naujo švietime?		
Temos	Mokomosios medžiagos pavadinimas	Mokomosios medžiagos apimtis
Kodėl atnaujinamas ugdymo turinys?	Bendros švietimo tendencijos, reaguojant į globalaus pasaulio iššūkius. Nacionalinio lygmens susitarimai ir sprendimai atnaujinant ugdymo turinį.	PowerPoint skaidrių pateiktis (8 skaidrės)
Kokia bendrojo ugdymo ateitis globalios kaitos kontekstuose?	Įtampos ir paradoksai keičiantis bendrojo ugdymo misijai. Suvaldymo strategijos ir klausimai be atsakymų mokytojui.	PowerPoint skaidrių pateiktis (10 skaidrių)
Kokie švietimo ir mokyklos vystymo(si) scenarijai?	Inovatyvios švietimo sistemos, struktūros, darbotvarkės: mokymas(is) bendrojo ugdymo mokykloje ir už jos ribų. Nauja bendrojo ugdymo paskirtis ir tikslai: orientacija į kompetencijas.	PowerPoint skaidrių pateiktis (6 skaidrės)

Kaip ugdyti antropoceno kartą?	Paradigminis virsmas: nuo mokymo prie mokymosi įgalinimo. Holistinio kompetencijų ugdymo didaktinės strategijos. Mokytojo parengtis dalyku ugdyti mokinio kompetencijas.	PowerPoint skaidrių pateiktis (12 skaidrių)
Kas gali būti kitaip ir (arba) nauja organizuojant ugdymą pagal atnaujintas bendrąsias programas?	Mokytojo, pamokos, klasės, mokyklos darbo organizavimo galimybės, iššūkiai, problemos išnaudojant atnaujintų bendrųjų programų potencialą.	PowerPoint skaidrių pateiktis (5 skaidrės)

II modulis. Matematikos bendroji programa ir Vidurinio ugdymo Matematikos bendrosios programos įgyvendinimo rekomendacijos.

Temos	Mokomosios medžiagos pavadinimas	Mokomosios medžiagos apimtis
Patvirtintos Matematikos bendrosios programos (2022 m.) kaitos kryptys: kas keičiasi?	Mokymų programos apžvalga. Patvirtintos Matematikos bendrosios programos struktūra.	3–5 p. (2–4 skaidrės)
III–IV gimnazijos klasių Matematikos bendrosios programos turinio pokyčiai.	Mokomoji / dalijamoji medžiaga: 2008 m. Vidurinio ugdymo matematikos programos ir 2022 m. Matematikos bendrosios programos (toliau BP) lyginamoji analizė. Praktinio darbo užduotis.	2008 m. https://duomenys.ugdome.lt/saugykla/bp/2016/vidurinis/Matematika_3_priedas.pdf 2022 m. https://www.emokykla.lt/upload/EMOKYKLA/BP/2022-10-10/20_Matematikos%20BP%202022-09-08.pdf Užduoties šablonas: 6 p. (5–6 skaidrės)
Vidurinio ugdymo Matematikos bendrosios programos įgyvendinimo rekomendacijos.	Programos turinio naujovės ir metodinės rekomendacijos. Praktinio darbo užduotis.	7, 10–39 p. (7 skaidrė) Užduoties šablonas: 7 p. (8 skaidrė)
Refleksija: iššūkiai ir galimybės.	Mokymo pagal patvirtintą Matematikos bendrąją programą (2022 m.) iššūkiai ir galimybės.	Užduoties šablonas: 8 p. (9 skaidrė)

III modulis. Pamokos planavimas ir organizavimas ugdant kompetencijas.

Temos	Mokomosios medžiagos pavadinimas	Mokomosios medžiagos apimtis
Kompetencijomis grįsta vidurinio ugdymo matematikos mokymo(si) praktika.	Mokomoji medžiaga: kompetencijų samprata; kompetencijų turinys; kompetencijų raida.	3–15 p. (3–13 skaidrės)
Kompetencijų ugdymo kryptys.	Mokomoji medžiaga: kompetencijų ugdymas per dalyko turinį, ugdymo	16–18 p. (14–23 skaidrės)

	proceso organizavimą ir pasiekimus.	
Kompetencijų įgyvendinimo praktiniai pavyzdžiai.	Praktinio darbo užduotis.	Užduoties šablonas: 19 p. (24–25 skaidrės)
Pamokos komponentų reikšmė ugdant mokinių kompetencijas.	Mokomoji medžiaga: pamokos uždavinys; įtraukūs metodai. Praktinio darbo užduotis.	20–22 p. (26–31 skaidrės) Užduoties šablonas: 22 p. (32–33 skaidrės)
Paveikūs kompetencijų ugdymo(si) metodai.	Praktinio darbo užduotis.	Užduoties šablonas: 23 p. (34–36 skaidrės)
Refleksija.	Kas yra gera pamoka?	Anketa: 24 p. (37 skaidrė)
Kompetencijos skirtingose ugdymo srityse ir kontekstuose.	Mokomoji / dalijimosi medžiaga: integruotos pamokos; problemų sprendimas (įrodymai); mokymasis tyrinėjant.	3–8 p. (3–4, 6–11, 14 skaidrės) Užduotis: 3 p. (5 skaidrė) Užduoties šablonas: 7 p. (12–13 skaidrės)
Skaitmeninės mokymo priemonės, skirtos įgyvendinti atnaujintą programą.	Mokomoji / dalijimosi medžiaga.	9 p. (15–17 skaidrės)
Pamokos scenarijaus analizė.	Pamokų planų pavyzdžiai. Praktinio darbo užduotis.	10–12 p. (18–24 skaidrės) Užduoties šablonas: 13 p. (25–26 skaidrės)
Refleksija.	Turima ir (arba) įgyta patirtis įgyvendinant kompetencijomis grįstą ugdymą. Praktinio darbo užduotis.	Užduotis: 13 p. (27 skaidrė)
IV modulis. Matematikos dalyko vertinimo ypatumai.		
Temos	Mokomosios medžiagos pavadinimas	Mokomosios medžiagos apimtis
Mokymosi pasiekimų ir pažangos vertinimas.	Mokomoji / dalijamoji medžiaga: pasiekimų vertinimas; pasiekimų lygių požymiai; išorinis vertinimas.	3–5 p. (3–11 skaidrės)
Užduočių / mokinių darbų, iliustruojančių pasiekimų lygius, praktiniai pavyzdžiai.	Pavyzdžiai. Praktinio darbo užduotis.	6–10 p. (12 skaidrė) Užduočių šablonai: 10–13 p.
Refleksija.	Iššūkiai ir galimybės: užduotis.	Užduoties šablonas: 14 p. (13 skaidrė)
V modulis. Įtrauktis ir švietimo pagalba.		
Temos	Mokomosios medžiagos pavadinimas	Mokomosios medžiagos apimtis
Įtraukties principo realizavimo pokyčiai ir perspektyvos atnaujinto bendrojo ugdymo turinio kontekste.	Lietuva. Švietimas šalyje ir regionuose 2022. (Įtraukusis ugdymas).	PowerPoint skaidrių pateiktis (8 skaidrės)
Atnaujintų bendrųjų programų Rekomendacijų įvairių specialiųjų poreikių turintiems mokiniams pristatymas.	Rekomendacijos dėl atnaujintų bendrųjų programų pritaikymo specialiųjų ugdymosi poreikių turintiems mokiniams.	PowerPoint skaidrių pateiktis (6 skaidrės)
Specialiųjų ugdymosi poreikių turinčių mokinių edukacinių galimybių apibūdinimas.	Rekomendacijos dėl atnaujintų bendrųjų programų pritaikymo specialiųjų ugdymosi poreikių turintiems mokiniams.	PowerPoint skaidrių pateiktis (10 skaidrių)

Mokytojo parengtis ugdyti specialiųjų ugdymosi poreikių turinčio mokinio kompetencijas.	Rekomendacijos dėl atnaujintų bendrųjų programų pritaikymo specialiųjų ugdymosi poreikių turintiems mokiniams.	PowerPoint skaidrių pateiktis (8 skaidrės)
Specialiųjų ugdymosi poreikių turinčių mokinių ugdymo galimybės, iššūkiai, problemos išnaudojant atnaujintų bendrųjų programų potencialą bei rekomendacijas.	Rekomendacijos dėl atnaujintų bendrųjų programų pritaikymo specialiųjų ugdymosi poreikių turintiems mokiniams.	PowerPoint skaidrių pateiktis (12 skaidrių), užduočių lapai grupiniam darbui (2 grupės)

Techninės priemonės

Kompiuteriai, projektorius arba interaktyvus ekranas (kontaktiniam), interneto ryšys, virtualioji mokymosi aplinka.

Programai rengti naudotos literatūros ir kitų informacinių šaltinių sąrašas

1. Bendrųjų programų atnaujinimo gairės (2019). Vilnius: Švietimo, mokslo ir sporto ministerija. Prieiga per internetą: https://www.nsa.smm.lt/wp-content/uploads/2020/01/bendruju-programu-atnaujinimo-gaires_internetine-versija.pdf.
2. Bruzgelevičienė, R. (2020). Ugdymo turinio kūrimas mokyklos lygmeniu: galimybės ir iššūkiai. Analizė diskusijoms kuriant ir (arba) atnaujinant ugdymo turinį. Vilnius: Nacionalinė švietimo agentūra. Prieiga per internetą: [Ugdymo turinio kūrimas mokykliniu lygmeniu_Ramutė Bruzgelevičienė.pdf](#) (Irv.lt)
3. Burke, W. (2017). Organization change – Theory and practice. New York: SAGE Publications.
4. Duoblienė, L. (2018). Pohumanistinis ugdymas. Dekoduoti. Monografija. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.
5. Edukacijos tyrimais grįstos švietimo politikos formavimas (2022). Medžiaga diskusijai. Vilnius: Nacionalinė švietimo agentūra.
6. Hargreaves, A., Fullan, M. (2019). Profesinis kapitalas. Ugdymo pertvarka kiekvienoje mokykloje. Vilnius: Eugrimas.
7. Hibridinio mokymo(si) / ugdymo(si) patirties analizė (2021). Vilnius: Nacionalinė švietimo agentūra. Prieiga per internetą: [Hibridinio-mokymosi-ugdymosi-patirties-analize.pdf](#) (smm.lt)
8. Kompetencijų ir vaiko raidos aprašai. (Versija 4.0 2021-09-29). Prieiga per internetą: <https://www.mokykla2030.lt/kompetenciju-ir-vaiko-raidos-aprasai/>
9. Kiek teisingas Lietuvos bendrasis ugdymas, palyginti su kitomis Europos šalimis? 2021 lapkritis, Nr. 4 (194) Švietimo problemos analizė. [nr4-aLietuvos-bendrasis-ugdymas_elektroninis.pdf](#) (smm.lt)
10. Lietuva. Švietimas šalyje ir regionuose 2022. Įtraukusis ugdymas. Vilnius: Nacionalinė švietimo agentūra. Prieiga per internetą: Nacionalinė švietimo agentūra - » Švietimo būklės analizės (smm.lt)
11. Mauro F. G. (2021). 2030-iejai. Kaip svarbiausios šiandienos tendencijos visiškai pakeis mūsų ateitį? Vilnius: Eugrimas.
12. Mokymosi analitika ir dirbtinis intelektas mokykloje: ateitis prasideda šiandien (2021). Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla.
13. Mokymasis už klasės ribų. Praktinės rekomendacijos (2022). Programa „Tyrinėjimo menas: mokomės bendruomenėje“. Vilnius: Kūrybinės jungtys.
14. Mokymuisi palankios aplinkos kūrimas. Rekomendacijos mokyklų vadovams ir švietimo politikams (2021). Kaunas: Vytauto Didžiojo universiteto leidykla.
15. Mokyklų pasirengimo diegti atnaujintas pradinio, pagrindinio ir vidurinio ugdymo bendrąsias programas veiklos tyrimas (2022). Vilnius: Nacionalinė švietimo agentūra. Prieiga per internetą: [Veiklos tyrimas](#) (smm.lt)
16. Pasirengimo diegti atnaujintas bendrąsias programas įsivertinimo kriterijai (2021), Vilnius: Nacionalinė švietimo agentūra. Prieiga per internetą:

https://www.mokykla2030.lt/wp-content/uploads/2021/10/PASIRENGIMO-DIEGTI-ATNAUJINTAS-BENDRASIAS-PROGRAMAS-ISIVERTINIMO-KRITERIJAI_v13-su-priedais.pdf

17. Vidurinio ugdymo bendrosios programos: Matematika (2008). Prieiga per internetą: https://duomenys.ugdome.lt/saugykla/bp/2016/vidurinis/Matematika_3_priedas.pdf
18. Matematikos bendroji programa (2022). Prieiga per internetą: [Matematikos BP 2022-09-08.pdf](#)
19. Vidurinio ugdymo Matematikos bendrosios programos įgyvendinimo rekomendacijos (2022). Prieiga per internetą: [Vidurinio ugdymo BP IR 2022-09-30.pdf](#)
20. Kompetencijų raidos aprašas. Prieiga per internetą: [Kompetencijų raidos aprašas_04-22.pdf](#)
21. Kompetencijos matematikos bendrosios programos projekte. Prieiga per internetą: <https://www.mokykla2030.lt/wp-content/uploads/2021/04/Kompetencijos-matematikos-BP.pdf>
22. Ažubalis A. Logika ir mokyklinė matematika. Monografija. Vilnius, 2008.
23. Hattie J. Matomas mokymasis. Mokytojo vadovas. Kaip užtikrinti kuo didesnę poveikį mokymosi pasiekimams. Londonas: Routledge, 2012.
24. Helmke A. Pamokos kokybė ir mokytojo profesionalumas: diagnostika, vertinimas, tobulinimas. – Nacionalinė mokyklų vertinimo agentūra, 2012.
25. Sičiūnienė V. Kaip ugdome mokinių kognityvinius gebėjimus. Lietuvos matematikos rinkinys. Lietuvos matematikų draugijos darbai, ser. B 59 t., 2018.
26. Sičiūnienė V. Matematikos didaktika. I dalis, VPU leidykla, 2010.
27. Žibėnienė G., Indrašienė V. Šiuolaikinė didaktika. Vilnius, 2017.
28. Rekomendacijos dėl atnaujintų bendrųjų programų pritaikymo specialiųjų ugdymosi poreikių turintiems mokiniams. Medžiaga parengta įgyvendinant ESF projektą „Bendrojo ugdymo mokytojų bendrųjų ir dalykinių kompetencijų tobulinimas“ (Pr. Nr. 09.4.2-ESFA-V-715-02-0001). Projekto vykdymo laikotarpis: 2016–2022 m. Prieiga per internetą: <https://www.emokykla.lt/bendrasis/bendrosios-programos/atnaujintos-bendrosios-programos>

Kvalifikaciniai reikalavimai lektoriams

1. Jungtinė lektorių grupė.
2. Bent vienas lektorius turi turėti mokslinį socialinių mokslų srities edukologijos arba vadybos daktaro laipsnį.
3. Aukštasis universitetinis arba jam prilyginamas išsilavinimas (baigę matematikos studijas ir turį dėstytojo darbo patirties aukštojoje mokykloje ar praktinio darbo patirties mokykloje).
4. Bent 2 lektoriai turi turėti ne mažesnę kaip 3 metų III–IV gimnazijos klasėse darbo patirtį ir per paskutinius 5 metus paskaitų, seminarų, mokymų pedagogams vedimo patirties.
5. Lektoriai turėtų būti išsinagrinęje Matematikos vidurinio ugdymo bendrąją programą, susipažinę su programos įgyvendinimo rekomendacijomis.
6. Lektoriai turi turėti patirties dirbant virtualiojoje aplinkoje Moodle, gebėti pritaikyti mokomąją medžiagą bei užduotis šiai aplinkai.

Reikalavimai dalyviams

Matematikos dalyko mokytojai, dirbantys gimnazijos klasėse. Dalyviai turi būti susipažinę su Matematikos bendrąja programa (2022 m.) ir įgyvendinimo rekomendacijomis.